



Statytojas (užsakovas)	UAB „GIRAITĖS VANDENYS“
Statinio projekto pavadinimas	KITOS PASKIRTIES PASTATO (TECHNOLOGINIO) (7.22.), VANDENTIEKIO TINKLŲ (9.3.), NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (9.5.), KITŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ (TECHNOLOGINIŲ VAMZDYNŲ) (9.8.), KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIO) (12.) JURAGIŲ K., GARLIAVOS APYLINKIŲ SEN., KAUNO R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS
Statinio grupė	NEGYVENAMIEJI PASTATAI [7], SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS [8], INŽINERINIAI TINKLAI [9], KITI INŽINERINIAI STATINIAI
Naudojimo paskirtis	NEGYVENAMIEJI KITOS PASKIRTIES PASTATAI [7.22.], KELIAI [8.1.] VANDENTIEKIO TINKLAI [9.3.], NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5.], ELEKTROS TINKLAI [9.6.], KITI INŽINERINIAI TINKLAI [9.8.], KITOS PASKIRTIES INŽINERINIAI STATINIAI [12.]
Statybos rūšis	NAUJO STATINIO STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	TECHNOLOGIJOS (NUOTEKŲ VALYMO), VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO
Statinio projekto numeris	AT-23I-2106
Bylos (segtuvo) žymuo	TN,VN-04
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0


Vilnius, 2024 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAVIAČIUS	
	PROJEKTO VADOVAS	GINTAS STANKUS Atestato Nr. 26429	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	GINTAS STANKUS Atestato Nr. 25700	





STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji	
2.	SP-02	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	
3.	K-03	0	Konstrukcijų	
4.	TN,VN-04	0	Technologijos (nuotekų valymo), vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
5.	ŠVOK-05	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
6.	E,PVA-06	0	Elektrotechnikos, procesų valdymo ir automatizacijos	
7.	AS,GAS-07	0	Apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo	
8.	SO-08	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
9.	KS-09	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

0	2023-10	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdinių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas	
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIKA
			NV. Nuotekų valykla.	0
			Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Giraitės vandenys“		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-BD.PDŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Tekstai					
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	26	0	Aiškinamasis raštas		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	15	0	Techninės specifikacijos		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.SŽ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
Brėžiniai					
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-01	1	0	Nuotekų valyklos planas, M1:500		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-02	1	0	Nuotekų valyklos planas, M1:250		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-03	1	0	Šulinių ir kitų charakteringų taškų koordinatės		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-04	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo AF1-167 iki NS1		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-05	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo 04 iki Išleistuvo		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-06	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo NS1 iki 04		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-07	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo NS1 iki F15-2		

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdinių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas		
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
25700	SPV	Gintas Stankus		NV. Nuotekų valykla.	0
				Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB „Giraitės vandenys“		AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.BSŽ		LAPŲ
					1 2

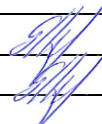
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-08	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo 02 iki F15-2		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-09	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo 03.2 iki 03.1		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-010	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo 02 iki DT		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-011	1	0	Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo 01 iki F1-4		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-012	1	0	Vandentiekio tinklų išilginis pjūvis nuo V1-1 iki 01		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-013	1	0	Nevalytų nuotekų siurblinė		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-014	1	0	Parengtinio nuotekų valymo įrenginys		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-015	1	0	Nuotekų valymo įrenginys		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-016	1	0	Mėginių paėmimo, debito apskaitos talpykla		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-017	1	0	Perteklio dumblo stabilizavimo talpykla		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-018	1	0	Nuotekų valyklos technologinio proceso schema		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-019	1	0	Technologinis pastatas		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-020	1	0	Šulinių įrengimo schemas		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-021	1	0	Vandentiekio V1-1 šulinio detalizacija		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-022	1	0	Išleistuvai		
Priedai					
Priedas Nr.1	4	0	Techninė užduotis		
Priedas Nr.2	6	0	Prisijungimo sąlygos		
Priedas Nr.4	1	0	Informacija apie įrenginius		
Priedas Nr.5	1	0	ESD		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.BSŽ	2	2	0

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys

1. Normatyviniai, kiti dokumentai bei kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta dalis	2
1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai	2
1.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai.....	3
1.3. Kompiuterinės programos	5
2. Projektuojamų statinių bendrieji duomenys.....	6
2.1. Esamų statinių techninė būklė	6
2.2. Vandentiekis.....	8
2.3. Nuotekų šalinimas	10
2.4. Gaisrų gesinimas.....	21
2.5. Projektinių sprendinių techniniai rodikliai.....	21
2.6. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai.....	22

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>atamis</div> <div>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdinių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas	
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
25700	SPV	Gintas Stankus		NV. Nuotekų valykla.	0
				Aiškinamasis raštas	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Giraitės vandenys“			DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	LAPAS 1 LAPŲ 26

1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI BEI KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA DALIS

1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais:

1. Supaprastinto konkurso pirkimo dokumentai¹;
2. Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis;
3. Toponuotrauka., 2023 m;
4. Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai. 2023 m.

¹dokumentus turi Statytojas/Užsakovas ir Projektuotojas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	2	26	0

1.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

1. LR Statybos įstatymas 2016 m. birželio 30 d. Nr. XII-2573;
2. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2011 m. kovo 9 d. Nr. 305/2011;
3. LR Aplinkos apsaugos įstatymas 1992 m. sausio 21 d., Nr. I-2223;
4. LR Atliekų tvarkymo įstatymas 1998 m. birželio 16 d., Nr. VIII-787;
5. LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas 1994 m. gruodžio 22 d., Nr. I-733;
6. LR Žemės įstatymas 1994 m. balandžio 26 d., Nr. I-446;
7. LR savivaldybės infrastruktūros plėtros įstatymas 2020 m. gegužės 07 d., XIII-289;
8. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166;
9. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinimo“ 2016 m. spalio 27 d. Nr. D1-713;
10. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ patvirtinimo“ 2002 m. gruodžio 5 d. Nr. 622;
11. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ patvirtinimo“ 2011 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-1053;
12. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ patvirtinimo“ 2016 m. gruodžio 12 d. Nr. D1-878;
13. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“ 2016 m. lapkričio 7 d. Nr. D1-738;
14. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ patvirtinimo 2016 m. gruodžio 2 d. Nr. D1-848;
15. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ patvirtinimo“ 2003 m. liepos 21 d. Nr. 390;
16. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento 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“ 2015 m. gruodžio 10 d. Nr. D1-901.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	3	26	0

17. Respublikinės statybos normos RSN 26 – 90 „Vandens vartojimo normos“.
18. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193;
19. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. spalio 8 d. Nr. D1-515;
20. LR Aplinkos ministro 2001 m. kovo 30 d. įsakymas Nr. 171 „Dėl vandens išteklių naudojimo ir teršalų išleidžiamų su nuotekomis, pirminės apskaitos ir kontrolės tvarkos patvirtinimo“.
21. Aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
22. Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo.
23. LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymas „Dėl sanitarinių apsaugos zonų nustatymo ir priežiūros tvarkos patvirtinimo“ 2004 m. rugpjūčio 19 d. Nr. V-586;
24. Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
25. LR Vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus įsakymas „Dėl Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00 patvirtinimo“ 2000 m. gruodžio 22 d. Nr. 346;
26. Valstybinės geodezijos ir kartografijos tarnybos prie LR Vyriausybės direktoriaus įsakymas „Dėl techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“ patvirtinimo“ 2000 m. balandžio 12 d. Nr. 28;
27. Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus įsakymas 2009 m. spalio 27 d., Nr.V-329 „Dėl automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrųjų taisyklių BT ITK 09 patvirtinimo“;
28. LR Kelių įstatymas 1995 m. gegužės 11 d., Nr. I-891;
29. LR Aplinkos ministro ir LR Susisiekimo ministro įsakymas „Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo 2008 m. sausio 9 d. Nr. D1-11/3-3;
30. LR Vyriausybės nutarimas „Dėl kelių priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ 2004 m. vasario 11 d. Nr. 155;
31. LR Žemės ūkio ministro įsakymas „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“ patvirtinimo“ 2005 m. sausio 3 d. Nr. 3D-1;
32. LR Žemės ūkio ministro įsakymas „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinimo“ 2006 m. sausio 9 d. Nr. 3D-2;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-231-2106-XX-TP-TN,VN.AR	4	26	0

33. LR Žemės ūkio ministro įsakymas „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 1.12.01:2008 „Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės“ patvirtinimo“ 2008 m. balandžio 16 d. Nr. 3D-218.;

Pastaba: Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu.

1.3. Kompiuterinės programos

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis šiomis kompiuterinėmis programomis:

1. Microsoft Word;
2. Microsoft Excel;
3. AutoCAD.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	5	26	0

2. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto dalis yra rengiama remiantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis UAB „Giraitės vandenys“ administracijos projektavimo užduotimi, projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi, norminiais dokumentais bei parengta 2023 m. topografinė nuotrauka.

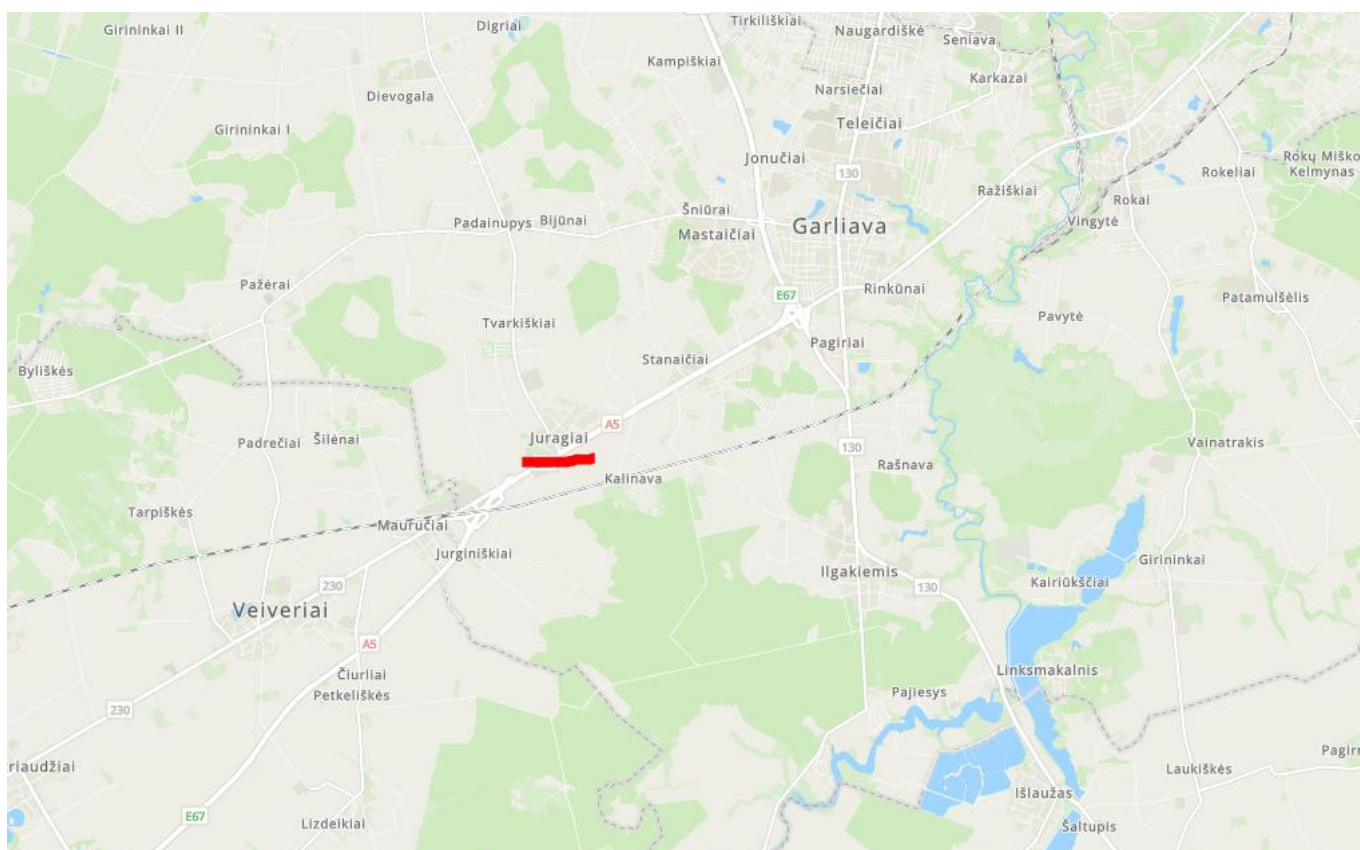
Juragiai – kaimas Kauno rajono savivaldybėje, Garliavos apylinkių seniūnijoje, 6 km į pietvakarius nuo Garliavos, prie magistralinio kelio A5 Kaunas–Marijampolė–Suvalkai.

Projektuojamas objektas – nuotekų valykla. Išvalytos nuotekos išleidžiamos į esamą griovį.

2.1. Esamų statinių techninė būklė

Tipiniai valymo įrenginiai projektuojami suformuojamame sklype.

Remiantis pirkimo dokumentais bei projektavimo (techninė) užduotimi numatoma pastatyti nuotekų valyklą.



Pav. 1 Situacijos schema. šaltinis www.maps.lt

Šioje dalyje sprendžiamas nuotekų šalinimo, technologinių tinklų ir talpų, reikalingų geram valyklos funkcionavimui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-231-2106-XX-TP-TN,VN.AR	6	26	0

Šioje byloje pateikiami projektiniai pasiūlymai nuotekų valyklos statybai. Sumontavus visus vamzdinius jie turi būti praplauti ir išbandyti.

Projektuojami įrenginiai į „Natura 2000“ saugomas teritorijas nepatenka, tai veiklos įgyvendinimas nedarys poveikio „Natura 2000“ teritorijai. Projektuojami tinklai nepatenka į kultūros paveldo teritorijas.

1 lentelė. Nuotekų valyklos projektiniai debitai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė
	Debitas		
1.	Nuotekų maksimalus paros debitas	m ³ /d	90
2.	Nuotekų vidutinis paros debitas	m ³ /d	65
3.	Nuotekų didžiausias valandos debitas (lietaus metu)	m ³ /h	12,8
	Nuotekų temperatūra		
4.	Nuotekų vidutinė temperatūra žiemos metu	°C	+ 8
5.	Nuotekų vidutinė temperatūra vasaros metu	°C	+ 20

2 lentelė. Nuotekų valyklos projektinės teršalų apkrovos.

Eil. Nr.	Rodiklis	Mato vnt.	Vid. reikšmė
1.	Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₅)	kg/d	26
		mg/l	400
2.	Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS)	kg/d	39
		mg/l	600
3.	Skendinčios medžiagos (SM)	kg/d	26
		mg/l	400
4.	Bendrasis azotas (N _b)	kg/d	4,55
		mg/l	70
5.	Bendrasis fosforas (P _p)	kg/d	0,91
		mg/l	14

Siūlomas projektas atitiks užsakovo reikalavimuose nurodytus standartus, t.y. projektuojami nuotekų valymo įrenginiai dirbs stabiliai gerai ir patikimai, o nuotekų valyklos našumas bus ne mažesnis kaip 100 procentų skaičiuotino didžiausio debito ir apkrovos. Valytų nuotekų kokybės rodikliai, išdėstyti išvalymo reikalavimuose, bus išpildyti, kai debitas ir apkrova svyruos nuo 30 % iki 100 % projekcinio debito ir projektinės teršalų apkrovos reikšmės.

3lentelė Reikalavimai valytoms nuotekoms:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-231-2106-XX-TP-TN,VN.AR	7	26	0

Parametras	Matavimo vnt.	Vidutinio paros mėginio DLK	Momentinė DLK	Vidutinė metinė DLK
BDS ₇	mg O ₂ /l	–	34	23
SM	mg/l	–	40	30
N _b	mg/l	–	–	25
P _b	mg/l	–	–	4

Pastabos:

DLK-didžiausia leistina koncentracija.

Šioje byloje pateikiami ir nagrinėjami savitakinių ir slėginių nuotekų lauko tinklai. Sumontavus visus vamzdynus jie turi būti praplauti ir išbandyti.

2.2. Vandentiekis

Projektuojama nuotekų valykla NVĮ bus aprūpinta vandeniu iš esamų vandentiekio tinklų.

2.2.1. Vandens vartotojai ir vandens paėmimo šaltiniai

Projektuojama nuotekų valykla NVĮ vandeniu bus aprūpinama iš esamų vandentiekio tinklų mazge V1-1.

Vanduo bus tiekiamas į projektuojamą technologinį pastatą (01) projektuojama vandentiekio linija. Vanduo bus naudojamas buitiniams reikmėms reikmėms.

2.2.2. Vandentiekio sistema

Projektuojama vandentiekio sistema užtikrins vandens poreikį buitiniams reikmėms. Vandentiekio sistemą sudaro vamzdynai, uždarojoji armatūra ir kt.

2.2.3. Vandens ėmimo, ruošimo ir tiekimo technologiniai sprendiniai

Vanduo iš vandentiekio tinklo ruošiamas nebus, nes vanduo atitinka higienos normas. Vanduo bus tiekiamas projektuojamu DN32 vamzdynu.

2.2.4. Įvadiniai ir sklypo vandentiekio tinklai

Lauko vandentiekio tinklas projektuojamas nuo mazgo V1-1 iki technologinio pastato (01) klojamas iš PE100 PN10 vamzdžio, kurio skersmuo Ø32 mm. Tinklus klojant atviru būdu pagrindas po vamzdžiais turi būti mažiausiai 10,0 cm sutankintas smėlio pasluoksnis.

Tinklus galima kloti ir uždaru būdu. Inžinerinių tinklų klojimo būdą pasirenka rangovas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	8	26	0

Vandentiekis klojamas tokiaame gylyje, kad vamzdžio išorės sienelės apačia 0,5 m giliau nei oro temperatūros 0 °C prasiskverbimo į gruntą gylis. Šis gylis apskaičiuotas atsižvelgus į Kauno rajone grunto įšalo gylį ir RSN 156-94 Statybinė klimatologija 9.1 lentelės 43 stoties maksimalaus grunto įšalimo gylio galimo vieną kartą per 50 metų reikšmę. Vandentiekio tinklo įgilinimas projektuojamas – $1,25+0,5=1,75$ m.

Vidaus vandentiekio tinklai bus atvesti į sanitarinius prietaisus.

Karštas vanduo bus ruošiamas tūriniame vandens šildytuve (20 l), kuris montuojamas WC patalpoje. Karštas vanduo bus naudojamas tik buitiniams reikmėms, rankoms plauti ir kt.

Vidaus vandentiekio tinklai projektuojami iš plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių pagamintų iš chemiškai modifikuoto polipropileno arba analogo. Jie skirti šalto ir karšto vandentiekio montavimui. Projektuojami šalto d16÷32 ir karšto d16 vandens vamzdžiai. Tarpusavio vamzdžių jungimui naudojami presuojami sujungimai ir armatūra. Vandentiekio vamzdynų iš daugiasluoksnio vamzdžio montavimą ir tvirtinimą būtina vykdyti pagal tokiems vamzdžiams keliamus reikalavimus.

Projektuojami technologiniame pastate numatyta vieta žarnos pajungimui.

2.2.5. Pakartotinio vandens vartojimo, apvalymo sistema ir technologiniai sprendiniai

Technologiniai ir pakartotinio vandens vartojimo sprendiniai šioje projekto dalyje nesprenžiami, nes nėra numatomi.

2.2.6. Suvartoto vandens apskaita

Vandens apskaita vykdoma projektuojamame vandens apskaitos mazge (VAM). Vandentiekio įvadas įvedamas į technologinį pastato (01) patalpą (1), kur bus įrengtas vandens apskaitos mazgas su įvadine sklende.

2.2.7. Statinių (patalpų) gaisro gesinimo sistema

Statinių (patalpų) vidaus gaisro gesinimo sistema neprojektuojama.

2.2.8. Teritorijos laistymas

Laistymo poreikiui užtikrinti, numatytas atvamzdis iš technologinio pastato žarnos pajungimui

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	9	26	0

2.2.9. Kiti projektiniai sprendiniai

Pagrindinis vamzdynų klojimo būdas priimtas tranšėjinis, bet rangovas gali naudoti ir kitą tinklų klojimo būdą pagal turimą techniką ir pajėgumus, suderinęs su užsakovu ir technine priežiūra.

Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį ir įvertinti, kad klojant naujus tinklus nebūtų pažeistos esamos komunikacijos, o susidūrus su planuose nepažymėtomis komunikacijomis būtina kreiptis į žinybas, kurioms šios komunikacijos priklauso. Pažeidus esamas komunikacijas, jas būtina atstatyti.

Objekto statybos metu, statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo bus kaupiamos ir saugomos aptvortoje statybos teritorijoje konteineriuose ar tvarkingose krūvose. Atliekos, kurios tinkamos rūšiuoti, turės objekto teritorijoje būti išrūšiuotos į tam skirtus konteinerius. Visos tinklų ir įrenginių statybos metu susidariusios statybinės atliekos turi būti saugomos ir išvežamos pagal sutartį. Vykdamas statybos darbus, būtina maksimaliai išsaugoti esamus želdinius. Jei esami želdiniai ar medžiai pažeidžiami atliekant statybos darbus, jie turi būti atsodinami. Prieš pradedant darbus, kasimo darbų zonoje nuimamas augalinis grunto sluoksnis (vietose, kur jis yra), kuris išsaugomas iki statybos pabaigos ir turi būti grąžintas į pirminę vietą arba panaudotas teritorijos tvarkymo darbams.

Statybos metu pažeistus šlaitus būtina pilnai atstatyti į pirminę padėtį ir apsėti žole. Tikslu sumažinti dulkių skleidimą, rekomenduojama darbų vykdymo zonas laistyti vandeniu. Taip pat vandeniu turi būti laistomos statybinės šiukšlės pakrovimo į autotransportą ir transportavimo metu.

Statybos eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba apgadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos į pirminę padėtį. Visi statybos mechanizmai ir autotransportas turi būti techniškai tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas. Draudžiama statyboje naudoti ir kitas aplinkai kenksmingas medžiagas. Iš statybos darbų zonos į gatvę išvažiuojantys mechanizmai ir autotransportas turi būti švarūs ir tvarkingi.

2.3. Nuotekų šalinimas

Kaime susidarančios buitinės nuotekos anksčiau suprojektuotu savitakiniu tinklu atitekės iki nuotekų valyklos teritorijos, kur jos toliau paduodamos į projektuojamus nuotekų valymo įrenginius nuotekų siurblinės pagalba. Užsakovo duomenimis pramonės objektų išleidžiančių nuotekas į centralizuotus buitinius nuotekų tinklus ir darančių įtaką surenkamų nuotekų užterštumui – nebus.

Susidarantys nuotekų kiekiai ir užterštumai priimti iš užsakovo nurodytų pirkimo dokumentuose, bei UAB „Giraitės vandenys“ pateiktų duomenų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	10	26	0

2.3.1. Nuotekų rūšis

Buitinės Juragių miestelio nuotekos.

2.3.2. Nuotekų šaltiniai, kiekiai ir užterštumas

Iš miestelio, kitų gyvenamųjų namų, administracinių statinių ir kt. statinių, kuriose susidaro buitinės nuotekos. Nuotekos savitakiniu tinklu atitekės į nuotekų valyklos teritoriją.

Atitekantys nuotekų kiekiai ir užterštumai paimti iš Užsakovo pateiktų duomenų.

Gyvenvietėje taip pat, susidarys paviršinės (lietaus) nuotekos, kurios per nuotekų tinklą nesandarumus atitekės į nuotekų valyklą..

Sklype paviršinės (lietaus) nuotekos nuo NVĮ dangčių ir kietų dangų su nuolydžiu nuvedamas į žalius plotus, kur susigeria į gruntą.

Nuotekų kiekiai ir užterštumai pateikiami 2.1.p.

2.3.3. Nuotekų surinkimo ir šalinimo sistema

Pagal šalinamas nuotekų šalintuvai gali būti:

- atskirieji – kiekviena nuotekų rūšis šalinama atskiru šalintuvu;
- jungtiniai – paviršinės nuotekos šalinamos atskiru, o kitos – bendru šalintuvu;
- mišrieji – visos nuotekų rūšys šalinamos bendru šalintuvu.

Projekto sprendiniais nuotekų tiekimo, surinkimo ir šalinimo sistema nekeičiama. Nuotekų valykloje projektuojama slėginė atskiroji tiekimo, savitakinė atskirtoji valytų, vietinių ir kt. nuotekų sistema.

2.3.4. Nuotekų valyklos sprendiniai

2.3.4.1. Projektiniai kriterijai

Nauja nuotekų valykla bus statoma suformuotame sklype. Valytos nuotekos bus nukreiptos į valytų nuotekų išleistuvą, griovį. Biologinio valymo įrenginiai projektuojami uždaro tipo. Įrenginiai atitiks komunalinių uždarų objektų tipą, kuriam netaikomi sanitarinių apsaugos zonų apribojimai. Visa technologinė įranga bus uždengta bei apsaugota nuo aplinkos poveikio.

Pagrindinis nuotekų valymo įrenginių procesas bus sudarytas iš dviejų vienodų lygiagrečių linijų.

Nuotekų valymo įrenginius sudarys šios grandys:

1. Technologinis pastatas (1 vnt.);
2. Nuotekų siurblinė (1 vnt.).
3. Kompleksinio parengtinio valymo grandis (1 vnt.);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	11	26	0

4. Biologinio valymo grandis (2 vnt.);
5. Perteklinio dumblo tankinimo, stabilizavimo grandis (2 vnt.);
6. Debito matavimo, mėginių ėmimo talpa (1 vnt.);
7. Kiti priklausiniai.

Projektuojami tipiniai gamykliniai valymo įrenginiai.

Nuotekų valykla bus aprūpinta patikimomis kontrolės sistemomis, kurios užtikrins saugią įrenginių veikimo kontrolę. Kontrolės sistemų darbas bus pilnai automatizuotas.

Nuotekų valymo įrenginiai bus suprojektuoti taip, kad jų veikimo patikimumas būtų kiek galima didesnis.

2.3.4.2. Nuotekų priėmimas

Į naujai statomą nuotekų valyklą nuotekos atitekės savitakine linija PVC d200mm nuo naujai įrengiamo pasijungimo šulinio. Šia linija nuotekos tekės iki valyklos teritorijoje naujai įrengiamos nevalytų nuotekų siurblynės, nuotekų siurblynės debitas negali viršyti 14 m³/h. Nuo siurblynės dviem slėginėmis linijomis PE100 d75mm nuotekos pateks į slėgio slopinimo kamerą esančią parengtinio valymo įrenginyje.

2.3.4.3. Parengtinio valymo įrenginys

Nuotekų pirminiam valymui bus naudojamos nešmenų grotos ir aeruojama smėliagaudė. Smėlis iš smėliagaudės bus šalinamas į smėliadėžę erlifto pagalba, o nešmenys iš grotų bus šalinami į nešmenų krepšį grėblio pagalba. Nešmenų grotų latakas, aeruojama smėliagaudė, smėliadėžė ir paskirstymo kamera – sudėtinės parengtinio valymo įrenginio dalys. Parengtinio valymo įrenginys gaminamas iš PP. Našumas – 12,8 m³/h.

2.3.4.4. Slėgio slopinimo kamera

Pirmiausia iš siurblynės dviem lygiagrečiomis linijomis PE d75mm nuotekos atitekės į slėgio slopinimo kamerą prieš rankines grotas.

2.3.4.5. Grotos

Pirminėje parengtinio valymo įrenginių kameroje įrengiamos rankinės grotos su nešmenų krepšiu. Grotų tarpas tarp strypų yra 6 mm. Rankinės grotos, nešmenų krepšys ir grėblys pagaminti iš nerūdijančio plieno AISI316 klasės. Grotų našumas – 12,8 m³/h. Nešmenų pašalinimui nuo rankinių grotų bus pateiktas specialus grėblys. Nešmenys bus talpinami į konteinerį. Nešmenų laikymui numatyti du konteineriai su ratukais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	12	26	0

2.3.4.6. Smėliagaudė

Smėlio, molio ir kitos smulkios kietos dalelės iš nuotekų bus atskiriamos smėliagaudėje. Smėlio šalinimui iš dugno įrengiamas erliftas, kuris veikia automatiškai nuo bendros aeravimo sistemos. Iš smėliagaudės smėlio pulpa tekės į smėliadėžę, kuri yra integruota į parengtinio valymo įrenginį. Iš smėliadėžės susikaupęs smėlis rankiniu būdu pakraunamas į konteinerį. Smėlio laikymui numatyti du konteineriai su ratukais.

2.3.4.7. Paskirstymo kamera

Paskutinėje parengtinio valymo įrenginio sekcijoje įrengiama paskirstymo kamera. Mechanškai apvalytos nuotekos bus tolygiai paskirstomos į dvi biologinio valymo grandis. Taip pat paskirstymo kameroje numatoma sklendė į biologinio valymo grandies apvedimo liniją. Biologinio valymo įrenginių plombuota apvedimo linija bus naudojama tik sutrikus valymo įrenginių darbui.

4 lentelė. Duomenys apie susikaupiančias atliekas (nešmenys/smėlis).

Technologinis procesas	Šalinama (surenkama) atlieka	Kiekis,		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis, m ³	Numatomas atliekos šalinimo būdas
		t/parą	t/metus				
1	2	3	4	5	6	7	8
Nešmenų atskyrimas	Mechaninės priemonės, nešmenys	0,0133	4,85	Kietas	Konteineri	0,12	Nešmenys sandėliuojami konteineryje ir pagal atskirai sudarytą sutartį, atiduodamos atliekas tvarkančiai įmonei.
Smėlio atskyrimas	Smėlis-žvyras	0,0113	4,12	Kietas	Konteineri	0,12	Smėlis sandėliuojamas konteineriuose ir pagal atskirai sudarytą sutartį, atiduodamos atliekas tvarkančiai įmonei.

Po kompleksinio parengtinio valymo įrenginio mechanškai apvalytos nuotekos savitakiniais d160 vamzdžiais nuteka į dvi lygiagrečias biologines grandis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	13	26	0

2.3.5. Biologinis valymas

Naujoje nuotekų valykloje numatomi gamykliniai nuotekų valymo įrenginiai. Nuotekų valymo įrenginių duomenys pateikti 6-oje lentelėje. Biologinio valymo įrenginiai gaminami iš polipropileno arba analogas ir yra dengti. Biologinio valymo įrenginiai susideda iš: anaerobinės, anoksinės, aeracijos zonų bei antrinio nusodintuvo. Pirmiausia nevalytos nuotekos patenka į anaerobines kameras.

2.3.5.1. Anaerobinė kamera

Anaerobinėje kameroje numatoma maišymo sistema (vertikalaus srauto labirintas), kuri geba užtikrinti veikliojo mišinio maišymo intensyvumą, t.y. veiklusis mišinys bus maišomas tokiu intensyvumu, kad nenusėstų veiklusis dumblas ir ant rezervuaro dugno nesusidarytų žalingos nusėdusio ir pūvančio dumblo krūvos. Į anaerobinę kamerą patenka nevalytos nuotekos ir denitrifikuotas dumblo mišinys iš anoksinės kameros. Dumblo mišinys perduodamas erliftais. Iš anaerobinės kameros valomas nuotekų mišinys teka į anoksinę kamerą.

2.3.5.2. Anoksinė kamera

Anoksinėje kameroje numatoma maišymo sistema (vertikalaus srauto labirintas), kuri geba užtikrinti veikliojo mišinio maišymo intensyvumą, t.y. veiklusis mišinys bus maišomas tokiu intensyvumu, kad nenusėstų veiklusis dumblas ir ant rezervuaro dugno nesusidarytų žalingos nusėdusio ir pūvančio dumblo krūvos. Nuotekų bei veikliojo dumblo mišinys po anaerobinės kameros teka į anoksinę kamerą, taip pat į šią kamerą erliftu iš po antrinio nusodintuvo grąžinamas veiklusis dumblas. Iš anoksinės kameros nuotekų mišinys patenka į aeracijos kamerą.

2.3.5.3. Aeracijos kamera

Nuotekų ir veikliojo dumblo mišinys iš anoksinės kameros teka į aeracijos kamerą. Parinktas toks aeracijos sistemos tipas, kuris efektyviausiai atitinka procesą, suplanuotą eksploatavimo trukmę ir patikimumo reikalavimus. Aeracijos kameroje ištirpusio deguonies koncentracija bus matuojama ištirpusio deguonies matuokliu. Oras aeracijai ir erliftams bus tiekiamas dviem darbinėmis orapūtėmis (po vieną kiekvienai technologinei linijai). Trečia orapūtė numatoma rezervinė. Orapūtės bus montuojamos šalia esančioje orapūčių talpykloje. Oro tiekimas yra valdomas automatiškai pagal ištirpusio deguonies kiekio parodymus. Orapūčių našumas bus valdomas dažnio keitikliais. Dumblo mišinys iš aeracijos kameros teka į antrinį nusodintuvą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	14	26	0

2.3.5.4. Antriniai nusodintuvai

Nuotekų ir veikiojo dumblo mišinys iš aeracijos kameros teka į antrinį nusodintuvą per angą, esančią aukščiau dugno. Antrinio nusodintuvo kamera yra vertikali. Dumblo pašalinimo zonos apačioje yra sumontuotas erlifto vamzdis (po vieną kiekvienoje technologinėje linijoje). Siūlomoje technologijoje esant optimaliems eksploatacijos rodikliams išplūdus ir putos nesusidaro. Tačiau kaip papildoma pagalbinė priemonė išplūdams, yra numatomi išplūdų šalinimo erliftai.

2.3.5.5. Technologijos aprašymas ir veikimo principas

Bioreaktorių sudaro anaerobinė-anoksinė, aeracijos zonos ir antrinis nusodintuvas. Visos zonos įrengtos vienoje cilindro formos talpykloje ir viena nuo kitos yra atskirtos pertvaromis. Valomos nuotekos pirmiausia patenka į anaerobinę – anoksinę zoną, kuri vertikaliomis pertvaromis suskirstyta į atskiras kameras taip, kad besileidžiančiame ir kylančiame labirinte nenusėstų veiklusis dumblas. Šiame labirinte iš apytakinio dumblo šalinamas azotas ir fosforas. Į nuotekų priėmimo zoną erliftais grąžinamas dumblas iš antrinio nusodintuvo.

Dumblo mišinys iš anaerobinės – anoksinės zonos patenka į aeracinę zoną, kurioje suoksiduojami organiniai teršalai ir amonio azotas suoksiduojamas iki nitratų. Šioje zonoje tirpinamas deguonis, būtinas organinių teršalų ir amonio azoto suoksidavimui, tiekiant suslėgtą orą orapūtėmis į aeratorius. Keičiant aeravimo ir neaeravimo trukmes, vyksta amonio azoto suoksidavimas iki nitratų ir nitratų denitrifikacija į dujinį azotą. Dumblo mišinys iš aeracinės zonos teka į antrinio nusodintuvo apatinę dalį, kurioje dumblo mišinys teka per skendinčio dumblo sluoksnį, dėl ko sumažėja skendinčių medžiagų koncentracija valytose nuotekose. Nusėdęs ir sutankėjęs dumblas grąžinamas į įrenginio pradžią, o perteklinis dumblas aerobiškai stabilizuotas periodiškai šalinamas iš įrenginio.

Anaerobinėje – anoksinėje (denitrifikacijos) zonoje neturi būti ištirpusio deguonies, todėl erliftai turi grąžinti dumblą tiekiant minimalų oro kiekį. Aeracijos zonoje ištirpusio deguonies koncentracija palaikoma 2-3 mg/l. Kai 1000 ml cilindre po 30 min sodinimo nusėdęs dumblas užima 750-800 ml, turi būti šalinamas dumblo perteklius.

Siekiant padidinti eksploatuojančio personalo saugumą, biologinio nuotekų valymo įrenginiai bus uždengti polipropileno arba analogiškais dangčiais.

2.3.5.6. Optimalūs eksploatacijos rodikliai

Organinės medžiagos nuotekose mikroorganizmų yra perdirbamos į anglies dioksidą, vandenį ir azoto dujas. Mikroorganizmams reikia ne tik organinių medžiagų, bet, kad jie išgyventų jiems reikia ir

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	15	26	0

ištirpusio deguonies aktyvuotame dumble. Todėl nuotekos turi būti nuolat maišomos su aktyvuotu dumbliu ir turi būti suspensijoje. Šio balanso parametrų teisingas išlaikymas yra pagrindas užtikrinant gerą sistemos darbą.

Po pirmų 2 mėnesių nuo įrenginių darbo pradžios, dumblo savybės (dumblo koncentracija ir dumblo indeksas) turi susireguliuoti ir įrenginiai dirba pilnu pajėgumu bei pasiekiami optimalūs eksploatacijos parametrai. Labai ryški/žymi sandūra tarp dumblo ir nuotekų bus matoma atskyrimo zonoje.

Būtina tikrinti veikliojo dumblo sėdimą.

Veikliojo dumblo sėdimas: paimamas aktyvaus dumblo bandinys, gerai išmaišomas ir supilamas į 1000 ml cilindrą (po 30 min užrašomas aktyvaus dumblo nusėdimas %).

Stebėti, kad vyktų tolygus maišymas po visą aerobinės zonos paviršiaus plotą.

Draudžiama ištuštinti antrinį nusodintuvą ilgam laikui.

2.3.5.7. Aeracija

Aeracijos sistemoje deguonis iš suspausto oro į nuotekų bei dumblo mišinį technologinėje talpoje bus įterpiamas kiek įmanoma efektyviau.

Oro paskirstymo vamzdžiai iki aeratorių (difuzorių) bus pagaminti iš PP. Orapūčių patalpoje suslėgto oro paskirstymo mazgas – iš PP. Ruože tarp orapūčių talpyklos ir biologinio valymo technologinių linijų po žeme – iš PE.

Kiekvienoje sekcijoje ant oro paskirstymo vamzdynų bus numatytos oro srauto uždarymo ir padavimo reguliavimo sklendės.

Aeratoriai bus numatomi vamzdiniai - membraniniai. Aeratorių medžiaga bus atspari aplinkai, kuri juos veikia technologinėje talpoje. Veikliojo dumblo reaktoriai dirbs besikaitaliojančiu režimu, todėl aeratoriai bus pritaikyti darbui tokiaime režime ir dirbs be užsikimšimų. Membrana dirbs kaip suspaudimo ir sandarinimo membrana, kai oras nebus paduodamas. Maksimalus oro kiekis, paduodamas į aeratorius, neturės viršyti 70% maksimalaus kiekio, rekomenduojamo gamintojo.

Aeracijos įranga bus įrengta taip, kad neveikiant vienai linijai, į kitą liniją deguonies bus tiekama pakankamai.

Valykloje bus numatytas suslėgto oro įterpimas į veikliojo dumblo reaktorių pagal ištirpusio deguonies kiekio matuoklius.

Kiekviena orapūtė aprūpinama:

- siurbimo filtru;
- išleidimo triukšmo slopinimo priemonėmis;
- manometru.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	16	26	0

Valdymo sistema turės įjungti/išjungti orapūtes linijoje. Kiekviena orapūtė turės šiuos apsauginius ir matavimo prietaisus – apsauginį atbulinį vožtuvą, lanksčią jungtį, triukšmo slopintuvą, slėgio manometrą.

Elektros variklis bus trumpojo jungimo asinchroninio tipo, 400V, 50 Hz. Orapūtės turi mechaninę variklio ventiliaciją.

Biologinio valymo grandžiai numatomos trys orapūtės: dvi (2) darbinės ir dar viena (1) analogiška rezervinė. Orapūtės numatomos trimentės rotorinio tipo. Orapūtės sukomplektuotos su visais montavimui ir paleidimui reikalingais priedais.

2.3.5.8. Gražinamo veikliojo dumblo tiekimo sistema

Gražinamas veiklusis dumblas bus tiekiamas erliftais. Tiekiamo dumblo kiekis bus nustatytas įrenginių derinimo ir paleidimo metu.

2.3.5.9. Veikliojo perteklinio dumblo tiekimo sistema

Bioreaktoriuose susidarantis veikliojo dumblo perteklius bus šalinamas erliftais.

2.3.5.10. Cheminiai reagentai

Numatomoje technologijoje visas reikiamas šalinti fosforas valomas biologiniu būdu.

Reagentų dozavimo įrangai numatyta vieta dozavimo įrangai.

2.3.5.11. Perteklinio dumblo aerobinis stabilizatorius/tankintuvas

Perteklinis dumblas, prieš išvežant jį iš nuotekų valyklos, bus stabilizuotas, kad jame sumažėtų yrančių organinių medžiagų bei tuo pačiu apdorotas dumblas neturėtų stipraus nemalonaus kvapo. Dumblo stabilizavimui bus įrengti gelžbetoniniai šuliniai. Bendras naudingasis tūris – 21,0 m³. Stabilizuotas perteklinis dumblas bus sutankinamas iki 98 % drėgnumo.

Dumblo šalinimui iš dumblo tankintuvo patogioje vietoje numatomas atvamzdis asenizacinio automobilio pasiurbimo žarnos pajungimui. Stabilizuotą ir sutankintą perteklinį dumblą numatoma išvežti tolimesniam apdorojimui.

2.3.5.12. Nuotekų srauto matavimas ir bandinių paėmimas

Nuotekų valykloje bus įrengtas valytų nuotekų elektromagnetinis debito matavimo įrenginys. Bendras valytų nuotekų srautas matuojamas 1% tikslumu. Debitomatis atitiks reikalavimus komercinei

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	17	26	0

apskaitai. Debitomatis montuojamas PE talpoje, kurios skersmuo $d=1,4\text{m}$, o bendras aukštis $h=2,0\text{m}$. Talpoje numatytos lipynės saugiam darbuotojų nusileidimui prie debitomačio mazgo.

Valomų ir valytų nuotekų užterštumui matuoti bus įrengtos dvi vietos nuotekų mėginiams pasemti: viena – prieš valymo įrenginius paskirstymo kameroje, kita – po biologinio valymo įrenginių mėginių paėmimo, debito apskaitos talpykloje.

2.3.5.13. Valytų nuotekų išleistuvai

Po apskaitos valytos nuotekos išleidžiamos į priimtuvą - Griovį.

2.3.5.14. Kvapo kontroliavimas ir apdorojimas

Nuotekų valykloje bus užtikrinta, kad veikiant visiems nuotekų ir dumblo apdorojimo įrenginiams už nuotekų valyklos teritorijos ribų neatsirastų nemalonių kvapų.

Visi įrenginiai, kuriuose esama neapdorotų nuotekų ir dumblo, siekiant išvengti blogo kvapo patekimo į išorę, bus visiškai uždengti.

2.3.5.15. Įrenginių darbas

Normaliomis eksploatacijos sąlygomis nuotekų valymo įrenginiai bus valdomi automatiškai. Personalas tik periodiškai prižiūrės nuotekų valymo įrenginius, tikrins matuojamus parametrus, vizualiai vertins atskirų įrengimų darbą (parengtinio valymo įrenginio, orapūčių), keis atliekų kontenerius ir pan.

Numatoma, kad prie nuotekų valymo įrenginių žmonės dirbs ne daugiau kaip dvi valandas per dieną. Kitas valandas valykloje personalas dirbs tik įvykus avarijai ar kitiems nenumatytiems įvykiams.

2.3.5.16. Elektra ir automatizavimas

Technologiniai procesai, vykdomi nuotekų valykloje, bus kontroliuojami, reguliuojami ir stebimi nuotekų valykloje AVS el. skydo panelėje ir Užsakovo dispečerinėje. Naujoje nuotekų valykloje bus įrengta licencijuota SCADA sistema, pritaikyta naudoti naujausioje Windows OS aplinkoje naujame kompiuteryje.

Nuotekų valyklos duomenys bus perduodami GSM ryšiu GPRS technologija, per telekomunikacinių paslaugų operatorių į uždarnosios akcinės bendrovės UAB „Giraitės vandenys“ dispečerinę. Užtikrinant saugumą nuo kibernetinių atakų ar neteisėto įsibrovimo, nuotolinis prisijungimas bus saugus. Nuotolinės prisijungimo programos pagalba bus numatyta galimybė saugiai stebėti ir valdyti SCADA sistemą. Nuotolinė prisijungimo programa privalo palaikyti nuotolinį nepertraukiamą prisijungimą 24 val./parą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	18	26	0

Nuotekų valyklos įrenginių darbas bus pilnai automatizuotas. Tuo pačiu metu, bus palikta galimybė vietiniam, rankiniam režimui. Valdymo sistema bus įdiegta, naudojant programuojamus loginius valdiklius (PLV), ir apimti visas technologinio proceso dalis. Signalai, perduodami į PLV neturės viršyti 24V įtampos. Nutūkų ryšiui tarp PLV ir dispečerinės, PLV dirbs pagal paskutinius technologinio proceso nustatymus. Užduodamų technologinio proceso parametrų dydžio keitimas, darbinų - rezervinių įrengimų parinkimas ir jų darbo eiliškumo (prioritetų) nustatymas bus galimas iš Užsakovo dispečerinės.

Nuotekų valykloje bus numatyti nepertraukiamos srovės šaltiniai prie visų informacijos perdavimo šaltinių, programuojamo loginio valdiklio, valdymo, matavimo grandinių maitinimo, nuotekų valymo įrenginiuose.

Visi matavimo prietaisų rodmenys bus atvaizduoti pagrindinio valdiklio valdymo panelėje ir tuo pačiu metu perduodami į SCADA (Užsakovo dispečerinėje).

2.3.5.17. Montavimo darbai

Bioreaktoriai montuojami ant gelžbetoninio pagrindo. Nuotekų valymo įrenginių montavimo vietoje ant išlyginto ir sutankinto grunto klojamas paruošiamasis betono sluoksnis. Prieš įrengiant paruošiamąjį sluoksnį gruntas sutankinamas. Ant paruošiamojo betoninio sluoksnio formuojama dugno plokštė. Nuotekų valymo įrenginių statybai projektuojamos dugno plokštės duomenys pateikiami konstrukcinėje dalyje. Nuotekų valymo įrenginiai pripildomi vandens iki darbinio lygio. Nuotekų valymo įrenginiai užpilami ne didesniais kaip 30 cm sluoksniais smėliniu gruntu, jį sutankinant.

Tinklus numatoma kloti atviru būdu. Šuliniai statomi prisilaikant techninių reikalavimų, gaminiai turi būti kokybiški, sertifikuoti ES. Statybos darbuose naudojamos priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus. Visi asmenys statybvietėje privalo dėvėti šalms.

Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į darbų vykdymo zoną;
- pavojingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamais ženklais;
- darbininkai būtų aprūpinti specialia apranga ir individualiomis apsaugos priemonėmis;
- objekte būtų vaistinė su vaistais, tvarsčių rinkinys ir kitos pirmosios pagalbos priemonės;
- nebūtų žmonių po keliamais gaminiais, kur jie gali nukristi;
- elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;

2.3.5.18. Technologinio proceso paleidimo darbų aprašymas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	19	26	0

Nuotekų valyklos paleidimas-derinimas – tai veiksmų visuma, apimanti technologinę bei atskirų statybinių objektų paleidimą, siekiant iš anksto nustatytos išvalytų nuotekų kokybės.

Paleidimas vykdomas, kada pilnai baigti šie darbai:

- Visi statybos darbai – pasirašyti atliktų darbų perdavimo aktai;
- Instaliuoti įrenginiai;
- Paleista energijos tiekimo ir valdymo sistema.

Nuotekų valymo įrenginių paleidimo-derinimo darbus, gali atlikti tik patyrę specialistai. Paleidimo-derinimo darbai atliekami remiantis „Nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamentu“. Paleidimo-derinimo darbų metu reguliuojamas biologinio valymo proceso ir kitų nuotekų valymo grandžių bei įrangos darbas. Paleidimo-derinimo darbai gali būti vykdomi, kai dienos oro temperatūra ne žemesnė kaip +10 0C (II ir III metų ketvirčiais).

Biologinio valymo procesas (adaptacijos stadija) prasideda įterpiant veikliojo dumblo į biologinio valymo reaktorių iš jau veikiančių biologinio valymo įrenginių. Veiklusis dumblas gali būti paimtas iš biologinio valymo įrenginių, kurių dumblo indeksas neviršija 150 ml/g ir dumblo amžius nėra didesnis nei 20 d. Atvežtinis dumblas turi būti atvežamas ir dozuojamas į valyklą, tol kol nepasiek savilaikio nuotekų valymo ir kol, nebus pajungti dauguma naujai planuojamų vartotojų arba bus dozuojami probiotikai.

Paleidžiant įrenginius atliekami šie veiksmai:

- Įrenginiai turi būti užpildyti vandeniu iki projekcinio lygio. Įjungus suslėgto oro tiekimo sistemą (orapūtes), suderinamas jų veikimo režimas, cirkuliacinės sistemos (erliftų) darbas, pagal projektinius parametrus arba atsižvelgiant į realios situacijos specifiką (atitekančių nuotekų srautus, apkrovą teršalais ir pan.);
- Atvežtasis veiklusis dumblas išleidžiamas į bioreaktorių, veikiant aeracijos ir cirkuliacijos sistemoms. Atvežtojo veikliojo dumblo kiekis turi būti toks, kad bioreaktoriuje būtų pasiekta projektinė veikliojo dumblo koncentracija arba atsižvelgiant į realios situacijos specifiką (atitekančių nuotekų srautus, apkrovą teršalais ir pan.);

Po paros įrenginių veikimo pradedamos tiekti nuotekos, vizualiai stebimi dumblo parametrai, ištirpusio deguonies koncentracija;

- Nuotekų valymo įrenginiams pradėjus veikti normaliu režimu, proceso efektyvumas optimizuojasi. Veikliojo dumblo adaptacinis periodas trunka iki 2 mėn.
- Jei įrenginiai nustatytą laiką veikia be sutrikimų, užtikrina projektinius nuotekų išvalymo parametrus, laikoma, kad nuotekų valymo įrenginiai paleisti ir technologinis procesas suderintas. Planuojama paleidimo-derinimo darbų trukmė (iki bus pasiektas projektinis įrenginių efektyvumas)

2 mėnesiai.

Teršalų koncentracijų kitimo dinamika išvalytose nuotekose paleidimo-derinimo darbų metu parodyta 5 lentelėje.

5 lentelė. Nuotekų užterštumo rodiklių kitimai nuotekų valymo įrenginių paleidimo derinimo metu.

Parametrai	Matavimo vienetai	Nevalytų nuotekų užterštumai	Po 1-o mėn. po paleidimo	Po 2-o mėn. po paleidimo
BDS ₇	mgO ₂ /l	460	80	23

DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-231-2106-XX-TP-TN,VN.AR		20	26	0

SM	mgSM/l	400	90	30
P _{bendras}	mgP/l	14	7	4
N _{bendras}	mgN/l	70	40	24

2.4. Gaisrų gesinimas

Šiuo projektu gaisrinis vandentiekis nenagrinėjamas..

2.5. Projektinių sprendinių techniniai rodikliai

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai ir svarbiausi projektinių sprendinių techniniai rodikliai.

TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV SKYRIUS. INŽINERINIAI TINKLAI (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)			
1. inžinerinių tinklų ilgis*			
1.1. Nuotekų šalinimo tinklas*	m	259	Nauja statyba
1.2. Technologiniai tinklai (oro tiekimo)*	m	43	Nauja statyba
1.3. Technologiniai tinklai (nuotekų)*		28	Nauja statyba
1.4.Vandentiekio tinklai	m	179	Nauja statyba
2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)			
2.1. Nuotekų šalinimo tinklas*	mm	Ø110 ÷ Ø200	
2.2. Technologiniai tinklai (oro tiekimo)*	mm	Ø32-75	
2.3. Technologiniai tinklai (nuotekų)*	mm	Ø75-160	
2.4.Vandentiekio tinklai	mm	Ø32	
V SKYRIUS. KITI STATINIAI			
1. Bioreaktorius	m ³ /d	65,0	2 linijos (vid.našumas) d5600 mm, Q _{maks.} =90 m ³ /h
2.Nuotekų siurblinė	Vnt.	1	Q _{maks.} =12,8 m ³ /h
3.Pirminio valymo talpa	Vnt.	1	Q _{maks.} =12,8 m ³ /h 1600x1600 mm
4.Dumblo tankinimo talpa	Vnt.	1	d3000 mm, V=21 m ³

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	21	26	0

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
5. Mėginių ėmimo, debito matavimo talpa	Vnt.	1	d1400 mm
6. Technologinis pastatas			
7.1. Pastato paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų, aptarnaujamų žmonių skaičius, kiti rodikliai).		Nenumatomas pastovus žmonių darbas	Laikinas statinys
7.2. Pastato bendrasis plotas*	m ²	14,70	
7.3. Pastato naudingasis plotas *	m ²	-	
7.4. Pastato tūris*	m ³	40,35	
7.5. Aukštų skaičius*	vnt.	1	
7.6. Pastato aukštis*	m	2,75	
7.7. Energinio naudingumo klasė	-	-	
7.8. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė	-	-	
7.9. Statinio atsparumo ugniai laipsnis	I,II,III	III	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų

2.6. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai

2.6.1. Vandens poreikių skaičiavimas

Kiekvienas miestas, miestelis ar kaimas yra apstatytas savitais viešaisiais pastatais, įvairios santechninės įrangos namais, kiekvienoje įmonėje dirba skirtingas žmonių skaičius, skirtinga įmonių technologija, todėl turi būti skaičiuojama kiekvienos būdingos naudotojų grupės vandens reikmė.

2.6.2. Vandens kiekio skaičiavimas

Kiekvienas miestas, miestelis ar kaimas yra apstatytas savitais viešaisiais pastatais, įvairios santechninės įrangos namais, kiekvienoje įmonėje dirba skirtingas žmonių skaičius, skirtinga įmonių technologija, todėl turi būti skaičiuojama kiekvienos būdingos naudotojų grupės vandens reikmė.

Vandens suvartojimas paskaičiuojamas pagal RSN 26-90.

Rajonuose, susidedančiuose iš „n“ gyvenamųjų ir viešųjų pastatų, paros vandens reikmė yra:

$$Q_{d.darb.vid.} = \sum_{i=1}^n q_{sal.vid.i} \times U_i \times \frac{k_{ist.}}{1000}, (m^3/d);$$

arba

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-231-2106-XX-TP-TN,VN.AR	22	26	0

$$Q_{d.darb.maks.} = \sum_{i=1}^n Q_{d.gyv..vid.i} \times k_{d.maks.}, (m^3/d);$$

čia: U - rajono su atitinkama santechnine trobesių įranga gyventojų/darbuotojų skaičius, vnt. ($U = 2$ darbuotojai), nuolatinių darbo vietų objekte nebus;

$q_{sal.vid.}$ - sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma, (1/d darb.), pagal RSN 26-90, 6 lentelę 1 darbuotojui $q_{sal.vid.} = 12,0 l/d$ darb.;

$k_{išt.}$ - vandens ištėkio (netekties) koeficientas (pagal RSN 26-90 $k_{išt.} = 1,12$);

$k_{d.maks.}$ - vandens vartojimo netolygumo paros koeficientas (pagal RSN 26-90 $k_{d.maks.} = 1,3$).

$$Q_{d.darb.vid.} = (12,0 \times 2) \times \frac{1,12}{1000} = 0,027 (m^3/d);$$

$$Q_{d.darb.maks.} = 0,027 \times 1,3 = 0,035 (m^3/d);$$

Didžiausias gyvenamųjų ir viešųjų pastatų rajonuose suvartojamo buitinio vandens valandos debitas:

$$Q_{h.darb.maks.} = \sum_{i=1}^n \frac{Q_{d.darb.maks.}}{24} \times k_{h.maks.}, (m^3/h);$$

čia: $k_{h.maks.}$ - vandens vartojimo netolygumo didžiausias koeficientas (pagal RSN 26-90, 11 lentelę $k_{h.maks.} = 6,00$);

$$Q_{h.darb.maks.} = \frac{0,035}{24} \times 6,00 = 0,009 (m^3/h).$$

Gyvenamųjų ir viešųjų pastatų rajonuose vandens naudojimo netolygumas yra išreiškiamas koeficientu $k_{h.maks.}$.

Skaičiuojamasis sekundės debitas:

$$Q_{s.darb.maks.} = \frac{Q_{h.darb.maks.}}{3,6}, (l/s);$$

$$Q_{s.darb.maks.} = \frac{0,009}{3,6} = 0,0025 (l/s).$$

2.1. lentelė. Naudojamo vandens balansas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	23	26	0

Vandens tiekimo (išgavimo) šaltinis	Vandens naudojimo sritys (tikslai)	Didžiausias valandinis debitas, m ³ /h	Vidutinis paros debitas, m ³ /d	Vidutinis metinis kiekis, m ³ /metus	Taupymo ir apsaugos priemonės
Centralizuoti tinklai	Buitiniams tikslams	0,009	0,027	9,8	Vandens apskaita bus vykdoma technologinio pastato VAM

2.6.3. Nuotekų kiekio skaičiavimas

Atitekančių nuotekų kiekis ir užterštumas ir kt., išieities duomenys priimti iš Užsakovo reikalavimų. Technologinio proceso skaičiavimai pateikiami prieduose.

2.6.4. Hidrauliniai skaičiavimai

Parinktų vamzdinių skersmenys ir jais tekančių skysčių greičiai (nepatogiausiame taške) atitinka STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ reikalavimus.

2.6.5. Masių balansas

Ekspluatuojant nuotekų valymo įrenginius, susidarys perteklinis dumblas, kurį reikės šalinti, tankinti. Taip pat nuotekų parengtinio valymo įrenginių grotose ir aeruojamoje smėliagaudėje bus sulaikomos įvairios nuogrėbos, smėlis. Nuogrėbos, smėlis bus kaupiami atskiruose konteneriuose (0,12 m³ talpos) ir išvežami iš nuotekų valyklos teritorijos pagal poreikį.

Statybos metu susidariusios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (patvirtintomis LR AM 2006-12-29 įsakymu Nr. D1-637).

Susidarančių nuogrėbų, smėlio, perteklinio dumblo kiekiai pateikiami prieduose.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	24	26	0

Nuotekų teršalų balansas

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	pavadinimas	kiekis,		agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	kodas pagal atliekų sąrašą	statistinės klasifikacijos kodas**	pavojingumas	laikymo sąlygos	didžiausias kiekis	
		t/d kg/parą	t/metus							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Biologinio valymo įrenginių eksploatacijos metu	Perteklinis dumblas (tankintas iki 2,0% konc.)	1,40/1400	5040	Skystas (tirštas)	19 08 05	11.11	Nepavojoingos	Perteklinio dumblo talpoje	21,0 m3	Išvežama iš NVĮ teritorijos
Smėliagaudės	Smėlis	0,015/15	5475	Kietas	19 08 02	11.11	Nepavojoingos	Konteineriuose	2×0,12m3	
Mechaninės grotos	Nuogrėbos	0,0062/6,2	2263	Kietas	19 08 01	11.11	Nepavojoingos	Konteineriuose	2×0,12 m3	

Pastaba. Vidutinis atitekančių nuotekų kiekis – 65 m3/d.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	25	26	0


Duomenys apie nuotekų valymą, išleidimą

Nuotekų surinkimo sistemos eilės Nr.	Išleistuvo apibūdinimas, vieta (atstumas nuo žiočių, koordinatės) ir eilės Nr.	Nuotekų priimtuvas	Nuotekų valymo būdas	Valymo įrenginių našumas		Teršalų kiekis valybose nuotekose						Susidarančio dumblo, šlamo aprašymas, kiekis
				m3/h	m3/d	teršalo pavadinimas	koncentracija, mg/l			teršalo kiekis		
							vidinė paros	vidinė metinė	maks. momentinė	t/d	t/m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Biologinis NVĮ	Išleistas Y=487973.77, X=6073465.38	Melioracijos griovys	Mechaninis/ biologinis	3,8/ 12,8	65,0/ 90,0	BDS7	-	23	34	3,06	545,7	1,4 t/d perteklinio dumblo kiekis; 6,2 kg/d nuogrėbų, 15 kg/d smėlio.
						Nb	-	25	-	2,25	-	
						Pb	-	4	-	0,36	-	
						SM	-	30	40	3,6	711,8	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.AR	26	26	0

Turinys:

1.	BENDRIEJI REIKALAVIMAI PROJEKTUI.....	3
1.1.	Projekto koncepcija	3
1.2.	Įrangos patikimumas ir dubliavimas.....	4
1.3.	Normos ir standartai	4
1.4.	Matavimo vienetai	4
2.	REIKALAVIMAI NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAMS	4
2.1.	Nuotekų valymo sistemos keliami reikalavimai	4
2.2.	Nuotekų siurblinė.....	5
2.3.	Parengtinio valymo įrenginiai.....	5
2.4.	Paskirstymo kamera.....	6
2.5.	Reikalavimai nuotekų debito matavimui. Mėginių ėmimui ir analizių atlikimui	6
2.6.	Biologinio valymo grandis.....	6
2.7.	Aeracijos sistema	7
2.8.	Orapūtės.....	7
2.9.	Dumblo cirkuliacijos srautai	8
2.10.	Perteklinio dumblo tankinimas ir stabilizavimas.....	8
2.11.	Valytų nuotekų išleidimas	8
2.12.	Rezervuarų ir talpų ištuštinimas	8
2.13.	Kvapo kontroliavimas ir apdorojimas	9
2.14.	Įrenginių darbas.....	9
3.	REIKALAVIMAI MATAVIMO PRIETAISAMS.....	9
3.1.	Apsaugos klasės.....	10
3.2.	Kontroliuojami parametrai.....	10
3.3.	Stacionarūs parametrų matavimo prietaisai	10
4.	MEDŽIAGŲ IR MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	10
4.1.	Valyklos mechaninės įrangos parinkimas.....	10
4.2.	Vamzdžiai	11

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>atamis</div> <div>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdinių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas			
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAPAI	
25700	SPV	Gintas Stankus		NV. Nuotekų valykla.		0	
				Techninės specifikacijos			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Giraitės vandenys“			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS		1	14

4.2.1.	Polietileniniai PE slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	11
4.2.2.	Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys ..	11
4.2.3.	Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) savitakiniai vamzdžiai ir fasoninė įranga savitakos kolektoriams.....	11
4.2.4.	Polietileno PE100 RC slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys	11
4.3.	Technologiniai vamzdžiai.....	12
4.3.1.	Bendrieji reikalavimai.....	12
4.3.2.	Nerūdijančio plieno vamzdžiai	12
4.3.3.	Kitų medžiagų plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės detalės	13
4.4.	Sklendės.....	13
4.4.1.	Pleištinės sklendės.....	13
4.4.2.	Peilinės sklendės.....	13
4.4.3.	Peteliškinės sklendės.....	14
4.4.4.	Rutulinės sklendės	14
5.	TECHNINIAI REIKALAVIMAI BANDYMAMS, EKSPLOATACIJAI IR PRIEŽIŪRAI	14
5.1.	Baigiamieji bandymai	14
5.2.	Neslėginių linijų išbandymas.....	14
5.3.	Slėginių linijų išbandymas.....	14

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	2	14

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI PROJEKTUI

Šiose specialiose techninėse specifikacijose pateikti reikalavimai nuotekų valymo įrenginiams ir technologijai. Šie specialūs reikalavimai nuotekų valymo technologijai buvo nustatyti atsižvelgiant į daugiametę esamų nuotekų valymo įrenginių eksploatavimo patirtį, naujausius technikos pasiekimus, atitinkamus nacionalinius reikalavimus ir techninius reglamentus.

Šioje dalyje pateikti reikalavimai, o taip pat kiti su technologijomis susiję atitinkamuose skyriuose apibrėžti reikalavimai, bus laikomi minimaliais būtinaisiais reikalavimais, užtikrinančiais minimalią technologinio proceso projekto kokybę ir sąžiningą konkurenciją.

Parenkant nuotekų valymo technologiją ir principus, pagrindinis dėmesys turėtų būti skiriamas šiems kriterijams:

- Gebėjimas technologinį procesą pritaikyti kritinėms sąlygoms, atsižvelgiant į realius taršos koncentracijų ir debito svyravimus;

- Statybos ir eksploatacijos ekonomiškumas ir paprastumas;

- Galimybė modifikuoti, plėsti ir rekonstruoti pastatytus technologinius įrenginius ateityje.

Želšvos kaimo nuotekų valykloje turi būti taikomas toks technologinis nuotekų valymo procesas, kuris pasižymėtų sugebėjimu prisitaikyti prie kintančios realios taršos apkrovos nevalytose nuotekose. Automatizuoti procesai, pagal realius duomenis, privalo gebėti sureguliuoti valyklos darbą taip, kad būtų pasiekti reikalaujami išvalymo parametrai. Nuotekų valymui ir dumblo laikymui/tankinimui turi būti siūlomos ES žinomos ir praktinėje eksploatacijoje sėkmingai naudojamos technologijos.

1.1. Projekto koncepcija

Nuotekų valykloje turi būti numatyta tokia nuotekų valymo technologija, kad valykla dirbtų stabiliai gerai ir patikimai, esant didžiausiam įmanomam debito ir taršos svyravimui.

Pagrindinis valyklos nuotekų valymo procesas turi būti sudarytas mažiausiai iš dviejų vienodų lygiagrečių technologinių linijų. Statiniai turi būti projektuojami tarnavimo laikui pagal STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“.

Įvairios įrangos minimalus tarnavimo laikas turi būti toks:

Techninė įranga	Tarnavimo laikas
Proceso įranga	15 metų
Skirstomieji įrenginiai	15 metų
Valdymo sistemos	10 metų
Proceso valdymas	5 metai

Įrangos išplanavimas turi tenkinti geriausius šiuolaikinius reikalavimus: būti gerai pritaikytas prie vietinių sąlygų, visus procesus ir įrangą būtų lengva pastatyti, naudoti, tikrinti ir prižiūrėti. Visa patiekiamą mechaninę ir elektros įrangą, jei įmanoma, turi turėti patvirtintus patikimo veikimo panašiose sąlygose dokumentus.

Turi būti numatytos statybos techniniame reglamente STR 2.02.05:2004 „Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos“ reikalaujamos priemonės, kaip sumažinti nesklandumus, atsirandančius dėl gedimų ir techninės priežiūros (nuotekų valymo įrenginiuose pvz. sumontuojant rezervinę įrangą, atsarginius pajėgumus, apvedimo linijas ir pan.).

Funkcionalumas, sauga ir patogumas turi būti užtikrinti laikantis Lietuvos sveikatos ir saugos normų bei įgyvendinant šias priemones:

- geras prieėjimas prie visų prietaisų ir įrangos, nuotekų ir dumblo mėginių paėmimo vietų, ten kur svarbu pagal siūlomą technologinę schemą;
- įrangos kėlimo įtaisų įrengimas;
- visų darbo vietų apšvietimas;
- darbo zonų ventiliacija kvapų panaikinimui;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	3	14

- mechaninės įrangos apsauga;
- tinkama elektros įrangos izoliacija;
- triukšmo slopinimas ir izoliacija;
- apsauga nuo žaibo;
- apsauga nuo gaisro;

1.2. Įrangos patikimumas ir dubliavimas

Įrengimai turi būti suprojektuoti taip, kad skirtingos jų dalys būtų universalios ir patikimos. Visa proceso automatiką valdanti įranga (pagrindinė įranga, maitinimo, tiekimo ir paskirstymo sistemos, valdymo pultai ir centrai, duomenų apdorojimo sistemos ir kt.) turi būti suprojektuoti su pakankamu rezervu.

1.3. Normos ir standartai

Projektavimas ir statyba turi būti vykdoma pagal Lietuvos Respublikoje veikiančius statybos įstatymus, normas ir standartus. Jeigu tokių standartų nėra, turi būti laikomasi Europos sąjungos ar atitinkamus Valstybinius standartus, tokius kaip BSI, DIN, DWA ir kiti. Būtina vadovautis Lietuvos Statybos Techniniais Reglamentais ir kitais teisiniais aktais, paminėtais pirkimo dokumentuose.

1.4. Matavimo vienetai

Metrinės sistemos matmenų, našumo ir kitų parametų matavimo vienetai turi būti:

Pavadinimas	Vienetai
Ilgis	m
Plotas	m ²
Tūris	m ³
Debitas	l/s, m ³ /h, m ³ /d
Greitis, paviršiaus apkrova	m/s, m ³ /m ² ·h
Temperatūra	°C
Slėgis	bar, m v. st.
Svoris	kg
Energija	kWh
Galia	kW

2. REIKALAVIMAI NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAMS

Projektiniai sprendiniai turi būti pagrįsti įprastiniu biologiniu nuotekų valymo procesu. Biologinis valymas turi būti suprojektuotas ir pagrįstas skaičiavimais pagal standartą DWA-A 131 (naujausią 2016 m. redakciją). Jei siūlomai nuotekų valymo technologijai DWA-A131 standartas netaikomas (arba taikomas tik dalinai), tuomet privaloma vadovautis šiame standarte minimais lydinčių dokumentų naujausiomis redakcijomis.

2.1. Nuotekų valymo sistemos keliami reikalavimai

Techniniai reikalavimai, išdėstyti Užsakovo reikalavimuose, turi būti suprantami kaip minimalūs reikalavimai. Nuotekų išvalymo procesams turi būti naudojami gerai žinomi ir praktikoje pasitvirtinę valymo principai:

- Parengtinis nuotekų valymas (nešmenų, smėlio šalinimas iš nuotekų);
- Biologinis nuotekų valymas veikliuoju dumbliu.

Nuotekų valyklos schemą turi sudaryti šios technologinės grandys:

- nevalytų nuotekų siurblinė;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	4	14

- priėmimo kamera;
- parengtinio valymo įrenginiai;
- paskirstymo kamera prieš biologinį valymą;
- biologiniai reaktoriai;
- antriniai nusodintuvai;
- perteklinio veikliojo dumblo tankinimo ir stabilizavimo talpa;
- debito matavimo mazgas po valymo;
- valytų nuotekų išleistuvas.

Labai svarbu, kad pasirinkta technologinio proceso konfigūracija ir įrenginių išdėstymas kiek įmanoma sumažintų įrenginių veikimo ir eksploatacijos kaštus, tačiau užtikrintų gerą ir stabilų nuotekų išvalymą. Nuotekų valyklos našumas turi būti ne mažesnis kaip 100 procentų skaičiuotino didžiausio debito ir apkrovos.

Įrenginiai turi turėti patikimas valdymo sistemas, užtikrinančias jų saugų valdymą. Valdymo sistemų projektai turi numatyti visiškai automatizuotą nuotekų valymo įrenginių veikimą.

Talpos ir rezervuarai, pagal siūlomą technologiją esantys lauke turi būti uždaro tipo. Įrenginių eksploatavimui, saugumui ir patogiam darbui užtikrinti turi būti įrengiami geri priėjimai, aptarnavimo angos, įrangos pakėlimo prietaisai, laiptai, turėklai ir kita.

Turi būti numatyti ištuštinimo būdai, užtikrinantys technologinių rezervuarų ir talpų ištuštinimą iki dugno, kas turi būti pasiekama ne ilgiau, kaip per 8 val. (didžiausios talpos tūriui).

2.2. Nuotekų siurblinė

Nauja nuotekų siurblinė turi būti sukomplektuota su visa reikalinga siurblinės aptarnavimo, technologine bei automatine valdymo įranga. Siurblinėje turi būti numatyti du panardinami nuotekų siurbliai. Vieno siurblio našumas ne mažesnis kaip projektinis valandos nuotekų kiekis atitekančias į valymo įrenginius lietaus metu. Siurbliai turi būti skirti nuotekoms. Abu siurbliai turi būti vieno tipo ir vieno gamintojo. Siurblių darbas turi būti valdomas hidrostatinių lygio jutiklių pagalba.

Nevalytų nuotekų siurblinės viduje ant nuotekų atitekėjimo vamzdžio turi būti nešmenų sulaikymo krepšys, kuris tvirtinamas prie kreipiančiųjų ir prisegtas nerūdijančio plieno grandine, kad, būtų galima jį iškelti nenusileidus į siurblinę. Krepšio tarpų dydis turi būti mažesnis už siurblio praleidžiamų dalelių dydį.

Visi vamzdynai bei įranga siurblinės viduje turi būti iš nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti ANSI316 arba plastiko.

2.3. Parengtinio valymo įrenginiai

Atitekančios nuotekos pirmiausia turi būti nukreiptos į slėgio gesinimo kamerą/šulinį. Toliau nuotekos nukreipiamos į parengtinio valymo grandį, t.y. rankines grotas ir aeruojamą smėliagaudę.

Rankinių grotų konstrukcija turi būti iš nerūdijančio plieno. Plieno markė ne žemesnė kaip AISI 316. Laisvas tarpas tarp strypų turi būti ne daugiau kaip 6 mm. Grotos turi būti lengvai prieinamos ir aptarnaujamos.

Rankinių grotų plotis turi būti toks, kad galėtų praleisti maksimalų nuotekų debitą lietaus metu. Grotose sulaikyti nešmenys rankiniu būdu šalinami ir dedami į per visą įtekėjimo kanalo plotį sumontuotą nešmenų krepšį, o po to į konteinerį šalia grotų. Grotų valymas atliekamas rankiniu grėbliu. Grėblys ir nešmenų surinkimo krepšys turi būti patiekti kartu su rankinėmis grotomis. Grėblys ir nešmenų surinkimo krepšys turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno AISI 316. Tiekėjas turi pateikti du konteinerius nešmenims, konteinerio talpa -120l.

Žvyro, smėlio dalelės turi būti pašalinami smėliagaudėje. Privalo būti projektuojama aeruojama smėliagaudė. Smėliagaudės ir smėlio sausavimo įrenginio korpusas turi būti iš plastiko arba nerūdijančio plieno ne mažesnės klasės kaip AISI 316. Smėliagaudės projekte turi būti atsižvelgta į hidraulinių pajėgumą ir išbūvimo trukmę. Aeruojamos smėliagaudės našumas turi atitikti didžiausią valandos nuotekų debitą lietaus metu.

Galimos įvairios smėliagaudžių konstrukcijos formos. Iš smėliagaudės pašalintas smėlis turi būti tiekiamas į smėlio nusausinimo sistemą (smėliadėžę), o iš jos rankiniu būdu pašalinamas į konteinerius. Konteineriai turi būti lengvai iškraunami/pakraunami į autotransporto priemonę. Tiekėjas turi pateikti du

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	5	14

konteinerius smėliui, konteinerio talpa -120 l. Konteineriai skirti nešmenims ir smėliui turi būti to paties tipo ir talpos. Visi konteineriai turi būti su ratukais.

Turi būti numatyta smėliagaudės apvedimo linija. Oro tiekimas į smėliagaudę turi būti numatytas nuo bendros aeracijos sistemos biologiniam nuotekų valymui, atitinkamai įvertinant orapūčių našumą..

2.4. Paskirstymo kamera

Mechaniškai apvalytos nuotekos turi atitekti į paskirstymo kamerą, kur srautas tolygiai paskirstomas į biologinius reaktorius. Turi būti projektuojamos ne mažiau nei dvi biologinio nuotekų valymo linijos.

Nuotekų srauto paskirstymo kameroje turi būti numatyti temperatūros ir pH matuokliai. Matuoklių davikliai nuolat turi būti apsemti. Matuoklių duomenys turi būti automatiškai perduodami į SCADA sistemą (dispečerinėje).

Nuotekų paskirstymo kamera skirta tolygiai paskirstyti nuotekų srautus po parengtinio valymo į dvi (ar daugiau) biologinio nuotekų valymo linijas, o taip pat priimti dumblo vandenį iš dumblo tankintuvo. Kiekviena iš dviejų biologinio valymo linijų galės būti uždaroma uždorio pagalba remonto atveju.

Nuotekos tolygiai paskirstomos į biologinio nuotekų valymo linijas naudojant persipylimo reguliuojamus slenksčius.

2.5. Reikalavimai nuotekų debito matavimui. Mėginių ėmimui ir analizių atlikimui

Turi būti įrengta išvalytų nuotekų apskaita.

Valytų nuotekų debito matavimo duomenys (momentis ir suminis debitai) turi būti automatiškai perduodami į SCADA sistemą (Užsakovo dispečerinėje).

Esant maksimaliam srautui debito matavimo tikslumas turi būti $\pm 2\%$. Matavimo prietaisai turi atitikti Lietuvos Respublikos techninių reglamentų reikalavimus.

Privalo būti įrengtos išvalytų ir nevalytų nuotekų paėmimo vietos. Siūloma nevalytas nuotekas imti iš slėgio gesinimo kameros, o valytas prieš debito apskaitos mazgą.

Visi nuotekų mėginiai imami pagal standartų LST EN ISO 5667-1:2007, LST EN ISO 5667-3:2013, LST EN ISO 5667-10:2011 reikalavimus.

2.6. Biologinio valymo grandis

Biologiniam nuotekų valymui turi būti projektuojami bioreaktoriai, kur nuotekos valomos biologiškai, naudojant veiklųjį dumblą. Bioreaktoriai gali būti tipiniai, gamykliniai, pagaminti iš polipropileno, polietileno, stikloplastiko, stiklo emaliu padengto plieno arba monolitinio gelžbetonio liejamo vietoje. Turi būti įvertinti šie reikalavimai:

- Siūloma biologinio valymo konfigūracija turi užtikrinti BDS, SM, fosforo ir azoto junginių pašalinimą iš nuotekų minimaliomis sąnaudomis;
- Biologinio nuotekų valymo procesai turi būti pagrįsti skendinčio veikliojo dumblo sistema;
- Biologiniam valymui naudoti technologinę schemą, kurioje nėra pirminių nusodintuvų;
- Nuotekų valymui negalima naudoti biologinių plėvelinių reaktorių, kurie statomi į bioreaktorius;
- Nors kai kuriuos teršalus galima pašalinti pirminėje valymo stadijoje (kompleksinis įrenginys), tai nevertinama rengiant pasiūlymą ir pilnas įtekančių nuotekų srautas bei teršalų apkrova turi būti taikomi biologinio valymo įrenginiams;
- Technologinio proceso valdymas turi būti toks, kad galima būtų išvengti nekontroliuojamo siūlinių mikroorganizmų augimo. Nuotekų valymo įrenginių projektas ir konfigūracija turi užtikrinti, kad bus išvengta putų ir išplūdų kaupimosi technologinėse talpose. Numatomos priemonės turi būti aprašytos pasiūlyme;
- Nuotekų valymo įrenginių projekte turi būti numatyta, kad nuotekų temperatūra vasarą bei žiemą gali svyruoti nuo 8 °C iki 20 °C;
- Nuotekų valymo įrenginiuose turi būti ne mažiau kaip dvi biologinio valymo technologinės linijos. Turi būti numatyta vienos technologinės linijos uždarymo galimybė ir visų nuotekų nukreipimo per vieną liniją galimybė;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	6	14

- Biologiniame reaktoriuje turi būti be perstojo matuojama ištirpusio deguonies koncentracija, nuotekų temperatūra, veikliojo dumblo koncentracija. Išmatuoti duomenys turi būti automatiškai perduodami į SCADA sistemą (Užsakovo dispečerinėje);
- Atliekant technologinius skaičiavimus priimti, kad veikliojo dumblo koncentracija biologiniame reaktoriuje neturi viršyti 4 g/l;
- Atliekant technologinius skaičiavimus priimti, kad dumblo tūrio indekso reikšmė yra 120-150 ml/g ribose;
- Minimalus dumblo amžius – turi atitikti DWA-A131 metodikoje apibrėžtą;
- Veikliojo apytakinio ir denitrifikuoto dumblo recirkuliacija turi būti numatyta tokia, kad užtikrintų pakankamą dumblo tiekimą stabiliam technologiniam procesui užtikrinti. Veikliojo dumblo grąžinimui gali būti naudojami siurbiai arba vandenkeliai (erliftai).
- Turi būti nurodyta, kaip bus paskirstomas tiekiamas į bioreaktorių oras, esant įvairioms eksploataavimo sąlygoms. Turi būti pateikti detalūs reikalingi oro kiekių skaičiavimai su visa aeracinės sistemos schema ir patvirtinti, kad tiekiant paskaičiuotus oro kiekius ir esant įvairioms eksploataavimo sąlygoms, į bioreaktorių bus paduodamas reikiamas deguonies kiekis. Orapūtės turi dirbti pagal ištirpusio deguonies koncentraciją bioreaktoriuje;

Maišymo sistemos turi užtikrinti, kad talpose būtų tolygi skendinčios medžiagos (SM) koncentracija. Maišymo sistemos turi maišyti taip, kad SM koncentracija būtų tolygi visame reaktoriuje. SM koncentracijos tolygumas turi būti tikrinamas šiuo būdu: kai sistemos dirba pastoviai, SM koncentracija matuojama matuokliu dešimtyje atsitiktinai parinktų reaktoriaus taškų. Nė viename talpos taške SM koncentracija neturi skirtis daugiau negu 7,5% nuo apskaičiuoto visų dešimties taškų vidurkio. Maišymo sistemos turi būti sumontuotos taip, kad įrengimams nenumatytai sustojus, sistema užtikrintų, kad nuotekų ir dumblo mišinys bus vėl tinkamai sumaišytas, net ir po ilgesnio kaip 2 valandų neveikimo. Maksimalus leistinas resuspensijos laikas yra 10 minučių nuo maišymo sistemos įsijungimo

2.7. Aeracijos sistema

Aeracijai turi būti naudojami diskiniai (lėkštės tipo) arba vamzdiniai EPDM arba pastovaus elastingumo poliuretano elastomero aeratoriai (difuzoriai). Difuzinei aeracijai deguonies tirpimo alfa faktorius yra 0,6.

Turi būti parinktas toks aeracijos sistemos tipas, kuris efektyviausiai atitinka procesą, suplanuotą eksploataavimo trukmę ir patikimumo reikalavimus.

Oro tiekimo vamzdžiai turi būti įrengiami iš sekančių medžiagų:

- Orapūtinėje iš nerūdijančio plieno AISI304, polietileno, PVC(U) ar polipropileno;
- Technologiniuose rezervuaruose po vandeniu ir grunte iš nerūdijančio plieno AISI316, polietileno, PVC(U) ar polipropileno.

Kiekvienai atskirai aeracijos elementų sekcijai turi būti numatoma atskira suslėgto oro tiekimo linija su srauto uždarymo ir reguliavimo sklende. Turi būti numatytos priemonės skirtos drėgmei iš oro sistemos pašalinti. Didžiausias tiekiamas į aeracinę sistemą projektinis oro kiekis neturi viršyti 70% maksimalaus aeratorių (oro difuzorių) pajėgumo.

Aeravimo periodo eigoje ištirpusio deguonies koncentracija turi būti reguliuojama užduotose ribose, todėl orapūčių oro debitą bus reikalinga keisti dažninėmis pavaromis. Pageidaujamas daugiapakopis deguonies prisotinimas arba orapūčių darbo valdymas pagal PID, nustatant palaikomo deguonies konc. reikšmes.

2.8. Orapūtės

Turi būti numatytos trys (3) orapūtės, kurių kiekvienos našumas ne mažesnis nei 100% oro poreikio vienai technologinei linijai (dvi darbinės, viena atsarginė orapūtė, naudojama sugedus pagrindinėms orapūtėms).

Orapūtės turi būti sukomplektuotos su visais montavimui ir paleidimui reikalingais priedais. Kiekviena orapūtė sujungta su varikliu, turi būti sumontuota ant pagrindo, ir komplektas, į kurį įeina kompresorinis mazgas, pvara, variklis, tepimo sistema ir papildomi priedai, tvirtai pritvirtinamas ant atramos. Numatomas pagrindas turi, amortizuoti orapūčių svorį ir vibraciją bei deformacijų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	7	14

Orapūtės turi būti su triukšmo slopinimo gaubtais, jei triukšmo lygis didesnis kaip 72 dB matuojant 1m atstumu nuo įrenginio. Apsaugos nuo triukšmo gaubtai turi būti lengvai sumontuojami ir išmontuojami priežiūros ir remonto atvejais.

Orapūtė turi būti tiekiamas su įsiurbimo filtru, apsauginiu vožtuvu, atbuliniu vožtuvu ir manometrais. Orapūčių prijungimai prie vamzdinių turi būti atlikti naudojant lanksčias movas. Orapūtinės dydis turi būti pakankamas užtikrinti patogų aptarnavimą. Numatomi atstumai tarp orapūčių ir nuo orapūčių iki orapūtinės sienų, turi būti pagrįsti įrangos gamintojo nurodymais/rekomendacijomis (montavimo instrukcija, turi būti įtraukta į orapūčių techninę literatūrą).

Vamzdžiai orapūtinės viduje turi būti iš nerūdijančio plieno AISI304 arba kitų agresyviai aplinkai atsparių medžiagų (pvz. PP), lauke magistraliniai vamzdiniai - iš nerūdijančio plieno AISI304 arba PE, paskirstymo vamzdiniai (iki aeratorių) – iš AISI316 arba kitų agresyviai aplinkai atsparių medžiagų. Įvadiniai vamzdžiai turi būti suprojektuoti taip, kad būtų išvengta jų ir betoninių konstrukcijų pažeidimų, atsirandančių dėl galimos vibracijos ir šiluminio plėtimosi. Žemiausiai esančiuose taškuose turi būti įrengiamos kondensato surinkimo ir pašalinimo priemonės.

Orapūčių darbas turi būti automatizuotas, našumas turi būti reguliuojamas dažnio keitikliais, pagal ištirpusio deguonies koncentraciją aeracinėse talpose (pagal deguonies kiekį nuo min.÷ max. ir orapūčių impulsinis valdymas, užduodant darbo laiką).

Orapūtės parenkamos, kad galėtų veikti esant slėgiui, kuris prilygsta visai dinaminei patvankai +1 m vandens stulpo.

2.9. Dumblo cirkuliacijos srautai

Anoksinėse zonoje siūloma sumontuoti panardinamus apytakinio denitrifikuoto dumblo siurblius arba vandenkėlius (erliftus), kurie dumblo mišinį tiekia į anaerobines zonas.

Veiklusis apytakinis dumblas iš antrinių nusodintuvų dugno panardinamais cirkuliaciniais dumblo siurbliais arba vandenkėliais (erliftais) tiekiamas į anoksines zonas.

Perteklinis dumblas iš nusodintuvų konusinės dalies siurbliais arba vandenkėliais (erliftais) tiekiamas į dumblo tankintuvą-stabilizatorių.

Grąžinamo veikliojo dumblo debitas turi būti proporcingas valomų nuotekų debitui, todėl grąžinamo dumblo slėginėse linijose turi būti įrengti debitomačiai. Grąžinant dumblą erliftais, veikliojo dumblo apskaita - nebūtina.

2.10. Perteklinio dumblo tankinimas ir stabilizavimas

Perteklinis dumblas iš antrinių nusodintuvų tiekiamas į perteklinio dumblo tankintuvą-stabilizatorių. Numatoma dumblą tankintuve stabilizuoti iki 20 dienų. Dumblo stabilizavimui oras tiekiamas atskira orapūte. Talpoje montuojami dugniniai lėkštiniai arba vamzdiniai EPDM arba pastovaus elastingumo poliuretano elastomero aeratoriai (difuzoriai), dumblo lygio matuoklis. Dumblo talpoje sumontuojamas atvamzdis su greito prijungimo antgaliu, kuriuo dumblas iš talpos dugno išsiurbiamas asenizaciniu automobiliu ir išvežamas tolimesniam tvarkymui. Dumblo tankintuve nusistovėjęs dumblo vanduo nuvedamas į nuotekų paskirstymo kamerą prieš biologinio valymo grandį. Dumblą sutankinti būtina iki nemažiau 2,0 % SM.

2.11. Valytų nuotekų išleidimas

Debito matavimo kameroje valytų nuotekų komercinei apskaitai įrengiamas elektromagnetinis debitomatis. Po apskaitos valytos nuotekos išleidžiamos į priimtuvą (Želsvelės upę) per esamą savitakinį valytų nuotekų tinklą. Debitomačio periodinei metrologinei patikrai atlikti turi būti pateiktas debitomačio ilgio flanšinis vamzdžio tarpas.

2.12. Rezervuarų ir talpų ištuštinimas

Technologinių talpų ištuštinimui turi būti pateiktas kilnojamas siurblys su visa reikiama papildoma įranga (lanksti žarna, el jungtis). Siurblio našumas turi būti pakankamas ištuštinti didžiausią talpą per 8 val.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	8	14

2.13. Kvapo kontroliavimas ir apdorojimas

Įrenginių projektas turi užtikrinti, kad veikiant nuotekų įrengimams netoli už nuotekų valyklos teritorijos ribų neatsirasų nemalonių kvapų.

Biologinio valymo įrenginiai, antriniai nusodintuvai turi būti uždengto tipo. Visos talpos, kuriose esama neapdorotų nuotekų ir/ar dumblo, siekiant išvengti blogo kvapo patekimo į išorę, turi būti pilnai uždengtos. Uždengimo dangčiai turi būti pagaminti iš agresyviai aplinkai atsparių medžiagų, lengvai atidengiami vieno žmogaus.

2.14. Įrenginių darbas

Normalios eksploatacijos sąlygomis nuotekų valymo įrenginiai turi būti valdomi automatiškai, pagal nustatytą SCADA režimą. Operatorius periodiškai prižiūrės nuotekų valymo įrenginius (tikrins matuojamus parametrus, vizualiai vertins atskirų įrengimų-siurblių, parengtinio valymo, orapūčių, dumblo tankinimo ir stabilizavimo įrangos ir kt. darbą, keis atliekų kontenerius ir pan.). Technologinės įrangos ir siurblių maitinimui turi būti numatytos naujos elektrinio maitinimo, valdymo, automatinio rezervavimo, apskaitos, apsaugos nuo perkrovimų, įtampos svyravimų, trumpalaikių įtampos dingimų ir kt. priemonės.

Technologiniai procesai, vykdomi Želsvos nuotekų valykloje, turi būti kontroliuojami, reguliuojami ir stebimi Želsvos nuotekų valykloje AVS el. skydo panelėje ir Uzsakovo dispečerinėje. Turi būti įrengta licenzijuota SCADA sistema, pritaikyta naudoti naujausioje Windows OS aplinkoje naujame kompiuteryje arba išplečiama esama SCADA programa.

Nuotekų valyklos duomenys perduodami GSM ryšiu GPRS technologija, per telekomunikacinių paslaugų operatorių į uždarnosios akcinės bendrovės „Sūduvos vandenys“ dispečerinę. Užtikrinant saugumą nuo kibernetinių atakų ar neteisėto įsibrovimo, nuotolinis prisijungimas turi būti saugus. Nuotolinės prisijungimo programa (pvz. „Teamviewer“ sistema) turi būti numatyta galimybė saugiai stebėti ir valdyti SCADA sistemą. Nuotolinė prisijungimo programa privalo palaikyti nuotolinį nepertraukiamą prisijungimą 24 val./parą.

Nuotekų valyklos įrenginių darbas turi būti pilnai automatizuotas. Tuo pačiu metu, turi būti palikta galimybė vietiniam, rankiniam režimui. Valdymo sistema turi būti įdiegta, naudojant programuojamus loginius valdiklius (PLV), ir apimti visas technologinio proceso dalis. Signalai, perduodami į PLV neturi viršyti 24V įtampos. Nutrūkus ryšiui tarp PLV ir dispečerinės, PLV turi dirbti pagal paskutinius technologinio proceso nustatymus. Užduodamų technologinio proceso parametrų dydžio keitimas, darbinių - rezervinių įrengimų parinkimas ir jų darbo eiliškumo (prioritetų) nustatymas turi būti galimas iš Uzsakovo dispečerinės.

Turi būti numatyti nepertraukiamos srovės šaltiniai prie visų informacijos perdavimo šaltinių, programuojamo loginio valdiklio, valdymo, matavimo grandinių maitinimo, nuotekų valymo įrenginiuose.

Visi matavimo prietaisų rodmenys turi būti atvaizduoti pagrindinio valdiklio valdymo panelėje ir tuo pačiu metu perduodami į SCADA (Uzsakovo dispečerinėje).

3. REIKALAVIMAI MATAVIMO PRIETAISAMS

Visi matavimo prietaisai privalo turėti MODBUS arba PROFINET integruotas komunikacines sąsajas, o nesant galimybės naudoti standartinį signalinį 4-20 mA signalą (jutikliams).

Visi matavimo prietaisai turi turėti galimybę perduoti signalus nuotoliniu būdu. Prietaisai turi turėti kalibravimo galimybę.

Turi būti pateikti ne tik patys prietaisai, bet ir priklausiniai: tarpinės, laikikliai, sujungimai ir kitos nuolatiniam ir nepertraukiamam darbui reikalingos dalys.

Visi prietaisai turi būti prijungti prie SCADA sistemos. Matavimų perdavimui į valdymo sistemą turi būti naudojamas pramoninis komunikacinis tinklas PROFINET.

Matavimo prietaisų, taip pat visų kitų technologinės kontrolės ir proceso valdymo įtaisų techninis aprašymas turi būti pateiktas lietuvių kalba, vertimas iš užsienio kalbos turi būti atliktas kvalifikuoto vertėjo - tos srities inžinieriaus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	9	14

3.1. Apsaugos klasės

Panardinami jutikliai - IP68; srieginiai ir flanšiniai jutikliai - IP66; signalų perdavimo įtaisai - IP65.

3.2. Kontroliuojami parametrai

Kontroliuojami šie parametrai:

- parengtinio valymo įrenginio būseną;
- nuotekų siurblių būseną, darbo dažnis;
- orapūčių būseną ir sukimosi dažnis;
- deguonies kiekis aeracinėse talpose;
- veikliojo dumblo koncentracija;
- atitekančių nuotekų pH ir temperatūra;
- nuotekų ir dumblo lygis talpose, kur jis gali kisti;
- valytų išleidžiamų nuotekų debitas.

Aukščiau pateiktas tik minimalus kontroliuojamų parametų kiekis.

Visi išvardinti parametrai turi būti registruojami ir perduodami į Užsakovo dispečerinėje įdiegtą SCADA sistemą.

3.3. Stacionarūs parametų matavimo prietaisai

Nuotekų valymo įrenginiuose turi būti sumontuoti stacionarūs matavimo prietaisai toliau išvardintų parametų matavimui:

- Vandens lygiui technologinėse talpose, kuriose pagal taikoma technologiją jis gali kisti, nustatyti;
- Atitekančių nuotekų temperatūrai ir pH matuoti;
- Valytų nuotekų debitui matuoti;
- Visuose slėginiuose vamzdžiuose turi būti apsauga nuo perteklinio slėgio įrengiami apsauginiai vožtuvai;
- Deguonies koncentracijos reaktoriuose;

Turi būti numatytos ir įdiegtos visos kitos, čia neišvardintos, nuotekų valymo įrenginių komplekso funkcijos, kurios yra būtinos užtikrinant stabilų įrenginių darbą ir reikiamą išvalymo efektyvumą pagal suprojektuotą ir įdiegtą technologiją.

Turi būti numatyti nepertraukiamos srovės šaltiniai prie visų informacijos perdavimo šaltinių ir PC kompiuterio (SCADA sistemos).

4. MEDŽIAGŲ IR MECHANINĖS ĮRANGOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

4.1. Valyklos mechaninės įrangos parinkimas

Technologiniai duomenys nuotekų valyklos mechaninės įrangos (siurblių, orapūčių ir kt.) parinkimui pateikti ankstesniuose skyriuose. Čia pateikiami tik techniniai mechaniniai reikalavimai.

SiurbLIAI turi būti parinkti atsižvelgiant į persiurbiamą terpę: nuotekų ir cheminių tirpalų agresyvų poveikį, dumblo koncentraciją, reagentų tirpalo klampumą ir pan. Anglies šaltinio reagentams - diafragminius siurblius. Įrenginių tuštinimui reikalingi vertikaliniai ašinio ar kitokio tipo siurbLIAI su pakankamu debitu ir nedideliu pakėlimo aukščiu.

Visų siurblių, kurių pavarų elektros galia 1 kW ir daugiau, eksploatacinis darbo taškas turi būti artimas optimaliam, t.y. naudingo veiksmo koeficiento dydis turėtų būti (0,8 - 1,0) n.v.k. maksimalaus.

Orapūtės oro tiekimui į biologinį valymą - krumpliaratinės (rotorinės) arba sraigtinio tipo.

Aeratoriai - smulkiadispersiniai membraniniai EPDM arba pastovaus elastingumo poliuretano elastomero, diskiniai („lėkštelės“) arba vamzdinio tipo. Aeratorių išdėstymas turi atitikti gamyklos gamintojos reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	10	14

Mechaninės įrangos sumontavimui turi būti pateikti montavimo brėžiniai 1 :50 mastelyje, jiems reikalingas Užsakovo ir Inžinieriaus pritarimas.

Visos mechaninės įrangos gamyklos gamintojos techninės instrukcijos turi būti pateiktos lietuvių kalba.

4.2. Vamzdžiai

4.2.1. Polietileniniai PE slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys

PE slėginių bendrosios paskirties vandentiekio ir nuotekų šalinimo vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir armatūra turi būti tinkami minimaliam PN10 darbiniam slėgiui.

4.2.2. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Polivinilchloridiniai PVC slėginiai vamzdžiai turi atitikti šiuos ar lygiaverčius standartus: LST ISO 4452-2:2011, DS 972, NS 3621, SS 1776. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti min. PN10 darbo slėgiui.

Vamzdžiai ir fasoninė įranga sujungiami movos-įvorės sujungimais su elastomero sandarinimo žiedais. Tirpiklinio cemento tipo sujungimai nenaudojami.

Galima naudoti plienines ir ketaus fasonines dalis, iš vidaus ir išorės padengtas emaline danga pagal LST EN ISO 11177:2016, arba aliuminio lydinį su nailono ar pan. danga ir aptaisu.

Su plieniniais ir kaliojo ketaus vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama flanšais ar movomis, pagamintais iš kaliojo ketaus, plieno ar aliuminio lydinio. Nuo korozijos plieninės fasoninės dalys apsaugomos emalinėmis sistemomis.

Jeigu terpė yra netinkama, neplastifikuoti PVC (NPVC) neturi būti naudojami.

4.2.3. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) savitakiniai vamzdžiai ir fasoninė įranga savitakos kolektoriams

PVC vamzdžių ir fasoninės įrangos išoriniai skersmenys turi atitikti standartą LST EN 1401-1:2004-9.

Vamzdžiai ir fasoninė įranga sujungiami movos-įvorės sujungimais su elastomero sandarinimo žiedais. Tirpiklinio cemento tipo sujungimai nenaudojami.

Naudotinos vamzdžių klasės parenkamos techninėse statinio Projekto specifikacijose ir brėžiniuose.

4.2.4. Polietileno PE100 RC slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Dviejų sluoksnių PE100 RC slėgio vamzdžiai su 10 proc. sienelės storio viršutiniu indikaciniu sluoksniu naudojami nuotekų ir vandentiekio tinklams tiesti tranšėjoje be pagrindo, jei atlikus detalius geologinius tyrinėjimus nesutinkami silpni gruntai, ir nuotekų ir vandentiekio tinklams rekonstruoti naudojant laisvo įtraukimo metodiką.

PE110 RC slėgio vamzdžiai su apsauginiu išoriniu sluoksniu atspariu įpjovimas naudojami tinklams tiesti gręžimo būdu.

PE100 RC slėgio vamzdžiai turi atitikti standarto LST EN 12201-2-2011+A1:2014 ar lygiaverčių standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą pagal PAS 1075 2-o ir 3-io tipų ar lygiaverčių sertifikatų reikalavimus.

Ir vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal ISO 9001 ar lygiaverčių standartų reikalavimus.

Jei nenurodoma kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti tinkami minimaliam PN10 darbiniam slėgiui.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti skirti nuotekoms.

PE vamzdžiai jungiami sandūriniu suvirinimu ir naudojant elektra virinamas movas. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydimu, būtina tiksliai laikytis vamzdžių gamintojo nurodymų,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	11	14

Su ketinėmis fasoninėmis dalimis PE vamzdžiai jungiami pagal EN 1092-2 ar ekv. reikalavimus, naudojant pritvirtinamus PE atvamzdžius.

4.3. Technologiniai vamzdynai

4.3.1. Bendrieji reikalavimai

Planuojamame sklype turi būti pakloti visi inžineriniai tinklai. Tinklų ilgai priklausys nuo konkrečių siūlomų sprendinių planuojamame sklype. Esami tinklai, trukdantys naujai statybai turi būti perkloti. Sklypo tinkluose numatomi gelžbetoniniai šuliniai turi būti nelaidūs vandeniui iš betono C35/45 W8 F200. Savitakinės nuotekynės šuliniais naudojami g/b žiedai turi būti pagaminti vibropresavimo būdu, žiedai turi būti su užlankais.

Visi vamzdžiai, sklendės ir jungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar tarptautinius standartus ir normas.

Vamzdynas turi būti suprojektuotas ir įrengtas taip, kad jokie hidrauliniai smūgiai ar savojo konstrukcijos svorio apkrovos nebūtų perduodamos į įrenginių (siurblių, orapūčių ir pan.) flanšus, korpusus ar kitą mechaninę įrangą.

Techniniam vandentiekui (į parengtinę nuotekų valymą), technologiniams (slėginiams) tinklams naudoti plastikinius PE vamzdžius, savitakiniais - plastikinius PVC vamzdžius.

Lauko tinkluose naudoti pleištinės ketinės sklendes. Jeigu nenurodyta kitaip, slėginiai vamzdynai turi būti parinkti ne mažesniai kaip PN10 slėgiui.

Plastikiniai (PVC, HDPE, PP ir pan.) vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pateiktos su neopreno gumos movomis.

Visi flanšai turi atitikti LST EN 1092-1:2007+A1:2013 ar lygiavertį standartą.

Visuose vamzdžiuose turi būti įrengta būtina oro pašalinimo (nuorinimo) armatūra, mėginių ėmimo ventiliai ir praplovimo jungtys.

4.3.2. Nerūdijančio plieno vamzdžiai

Visas nerūdijantis plienas vamzdžiams ir fasoninėms detalėms turi būti iš AISI 316 (AISI304 orapūčių patapoje) arba kitos ne prastesnės nerūdijančio plieno klasės.

Turi būti naudojami tiesūs ISO dydžio vamzdžiai (standartai EN 10217-7:2015, EN 10296-2:2005, DIN 17457, AD2000 W2). Naudojamų vamzdžių sienelių storis turi būti ne mažesnis negu, kad yra nurodyta žemiau pateikiamoje lentelėje:

Nerūdijančio plieno vamzdžių minimalūs sienelių storiai

Nominalus dydis	Vamzdžio sienelės storis, mm
Iki $D_{sal.}$ 80 imtinai	1,6
$D_{sal.}$ 100 iki $D_{sal.}$ 250 imtinai	2,0
$D_{sal.}$ 300 iki 450	3,0

Sąlyginis ($D_{sal.}$) ir išorinis (D_o) nerūdijančio plieno vamzdžių skersmuo

$D_{sal.}$ D_o	10	15	20	25	32	40	50	(65)	80
$D_{sal.}$	17.2	21.3	26.9	33.7	42.4	48.3	60.3	(76.1)	88.9
D_o	114.3	(125)	150	200	250	300	350	400	(450)
		(139.7)	168.3	219.1	273	323.9	355.6	406.4	(457.2)
$D_{sal.}$	500	600	700	800	1000	1200			
D_o	508	610	711	813	1016	1220			

Jei įmanoma, reikia vengti skliausteliuose nurodytų vamzdžio skersmenų.

Alkūnės turi būti suprojektuotos kaip ilgi, sklandūs sulenkimai spinduliu maždaug 1,5 karto nominalaus vamzdžio dydžio ir neturi būti pagaminti iš suvirintų segmentų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	12	14

Flanšiniai sujungimai, jei nenumatyta kitaip, turi būti užleidžiamo tipo sujungimai su privirintais žiedais su kakliukais ir laisvais flanšais. Varžtų išmatavimai turi atitikti DIN 2642 ar lygiaverčius standartus.

4.3.3. Kitų medžiagų plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės detalės

Galimybė naudoti plastikinius vamzdžius atitinkamiems tikslams turi būti patvirtinta kokybės sertifikatu.

Parinkti vamzdynų ir su juo susijusius elementus, jų medžiagą, juos projektuoti, montuoti ir jungti reikia laikantis gamintojo rekomendacijų.

Jeigu naudojamam vamzdžio tipui slėgiai, apkrovos ir įtempimai yra jam leistinose ribose, nereikia jokių specialių skaičiavimų, parenkant vamzdžius vidinio slėgio atžvilgiu.

Jei vamzdžiai klojami atvirame ore, turi būti imamas saugumo priemonių perduodant apkrovas, siekiant užtikrinti tinkamą vamzdynų funkcionavimą. LDPE, HDPE, PP ir kiti plastikiniai vamzdžiai, kurių elastingumas po apkrovimų gali kisti, visu horizontaliu ilgiu turi būti tiesiami plieniniuose profiliuose. Leistini nukrypimai, kai vamzdžio skersmuo iki DN50 yra 3 mm, kai skersmuo daugiau nei DN50 – 5 mm.

Vamzdžių, klojamų atvirame ore, plastiko atsparumas UV spinduliams turi būti patvirtintas sertifikatu. Jei vamzdžiai neturi tokio sertifikato, tikėtina, kad nuo UV spindulių poveikio jie gali tapti trapūs, todėl tokių vamzdžių naudoti neleidžiama.

Polietileno vamzdžiai ir armatūra turi atitikti šių standartų arba lygiareikšmių nacionalinių standartų reikalavimus:

- Lietuvos standartai mėlynims iki 63 mm nominalaus skersmens polietileno vamzdžiams, skirtiems požeminiui naudojimui;
- vandentvarkos darbų medžiagos ir standartai – informacinė ir konsultacinė medžiaga;
- vario ir vario lydinų slėgio armatūros polietileno vamzdžiams su išoriniais skersmenimis pagal Lietuvos standartus (metriniais) specifikacija;
- slėginių polietileno vamzdžių šaltam geriamam vandeniui (didesnių negu 63 mm nominalaus skersmens) specifikacija.

Vamzdžių bei fasoninių dalių gamybai naudojama medžiaga turi būti didelio tankio polietilenas, atitinkantis LST EN 12201-2:2011+A1:2014 ir LST EN 12162:2011+A1:2009 standartus.

Polietileningieji PE vamzdžiai turi atitikti šiuos standartus: DS 119, NS 3622, SS 3362 ar ekv.. PE vamzdžių naudojamų projekte darbo slėgis PN 10.

4.4. Sklendės

4.4.1. Pleištinės sklendės

Sklendės turi atitikti EN, DIN ar ekvivalentiškų jiems standartų reikalavimus. Sklendės turi būti skirtos atitinkamai darbui su vandeniu ir nuotekomis, nominaliam slėgiui 10 bar. Visos sklendės turi būti nepralaidžios lašams, kai slėgis yra 10 bar.

Sklendės velenas turi būti neiškylantis, pagamintas iš nerūdijančio plieno, kanalas tiesus. Korpusas pagamintas iš kaliaus ketaus, padengtas epoksidine danga. Sklendžių, naudojamų nuotekoms, pleištas turi būti padengtas nitriline danga.

Sklendės turi būti jungiamos flanšais.

4.4.2. Peilinės sklendės

Sklendės turi atitikti EN, DIN ar ekvivalentiškų jiems standartų reikalavimus. Sklendžių korpusas ketinis, padengtas epoksidine danga. Peilinis uždoris iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4436 ar lygiavertį standartą, iškylantis į išorę velenas – galvanizuoto plieno.

Sklendžių, kurias apsemia nuotekos, korpusas turi būti nerūdijančio plieno EN 1.4436, kitos neprastesnės rūšies nerūdijančio plieno arba PE.

Sklendės turi būti jungiamos flanšais. Slėgio klasė PN10 bar.

Tokio tipo sklendės montuojamos ant dumblo ir nuotekų vamzdynų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	13	14

Peilinės sklendės turi būti uždamos rankiniu būdu, sukant pagal laikrodžio rodyklę ketaus ratą, ant kurio nurodyta uždarymo kryptis.

4.4.3. Peteliškinės sklendės

Peteliškinės sklendės turi atitikti standarto LST EN 593 arba ekvivalentiško jam reikalavimus. Korpusas – ketinis, diskas, velenas –iš nerūdijančio plieno. Peteliškinės sklendės turi būti su rankiniais smagračiais arba pavaramis, kurias būtų galima užfiksuoti keliose lengvai nustatomose padėtyse. Peteliškinių sklendžių slėgio klasė turi būti PN10. Tarpinė – EPDM, skirta temperatūrai 130°. Tarpinę turi būti galima pakeisti. Peteliškinės sklendės jungiamos flanšais. Peteliškinės sklendės montuojamos ant oro arba geriamojo vandens vamzdyno. Jos neturi būti naudojamos ant dumblo ir nuotekų linijų.

Kiekvienas sklendės diskas nuo pilnai atviros iki pilnai uždaros padėties turi pasisukti 90 laipsnių kampų. Kai diskas yra uždaroje padėtyje, plokštuma, praeinanti per sklendės koto ašį ir sandarinimo paviršius, turi būti statmena vamzdžio ašiai. Sklendės disko sukimosi ašis turi būti horizontali.

Pavaros mechanizmas turi būti pritvirtintas prie sklendės korpuso ir atitikti DIN standartus. Kiekvienas pavaros mechanizmas turi būti nuimamas apžiūrai ir remontui. Turi būti numatytos priemonės įtvirtinti diską atviroje arba pilnai uždaroje padėtyje, kai pavaros mechanizmas nuimtas.

Jeigu nenurodyta kitaip, visos pasukamosios sklendės turi būti tinkamos rankiniam valdymui. Kiekvienai sklendei turi būti įrengtas rankinio pasukimo ratas, o didesnio negu 200 mm skersmens sklendėms – ir pavaros reduktorius.

Sklendžių korpusai ir flanšai turi būti iš ketaus DIN 1691 arba kalaus ketaus.

Peteliškinėse sklendėse negali būti jokių vario lydinių, turinčių daugiau negu 5% cinko. Bronzos lydiniuose, atitinkančiuose DIN 1714 standartą, kaip vidiniai komponentai gali būti naudojami aliuminio bronzos arba nikelio komponentai.

Ant valdymo įrangos (rankinio pasukimo rato arba bet kokios automatinės pavaros) turi būti standartinė disko padėties indikacijos rodyklė. Jeigu sklendė valdoma rankiniu svertu, sverto padėtis turi atitikti disko padėtį.

4.4.4. Rutulinės sklendės

Rutulinės sklendės turi būti dviejų krypčių tipo; lengvam atidarymui/uždarymui jose turi būti įrengtos rankenėlės. Flanšai turi būti skirti slėgiui PN 10.

5. TECHNINIAI REIKALAVIMAI BANDYMAMS, EKSPLOATACIJAI IR PRIEŽIŪRAI

5.1. Baigiamieji bandymai

Turi būti atlikti visi pastatytų neslėginių vamzdynų bandymai, nuotekų vamzdynų bei nuotekų šulinių sandarumo bandymai. Prieš pradėdant vamzdynų bandymus, turi būti patikrinta, ar vamzdynas švarus ir neužkištas. Turi būti pasirūpinta visa bandymams reikalinga darbo jėga ir įranga.

5.2. Neslėginių linijų išbandymas

Neslėginių vamzdynų išbandymas turi būti atliekamas pagal standarto LST EN 1610:2016 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“ arba lygiaverčio standarto reikalavimus.


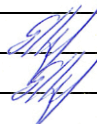
5.3. Slėginių linijų išbandymas

Visi slėginiai vamzdynai turi būti išbandomi pagal standarto LST EN 805:2000 „Vandentvarka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai“ arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.TS	14	14

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. Nuotekų šalinimo tinklai					
1.1.	PE100 PN10 d75mm vamzdis su sujungimo detalėmis (spaudiminis nevalytų nuotekų tinklas; įvertinant: žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)	TS-4.2	m.	16	
1.2.	PVC SN8 d200mm vamzdis su sujungimo detalėmis (nevalytų nuotekų tinklas; įvertinant: žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)	TS-4.2	m.	255	
1.3.	PVC SN4 d110mm vamzdis su sujungimo detalėmis (apvedimo tinklas; valytų nuotekų tinklas; įvertinant: žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)	TS-4.2	m.	7	
1.4.	Ø425 mm skersmens apžiūros šulinys iš tamprus gofruoto PP vamzdžio, žiedinis stipris SN4 - 4 kN/m². Dugnas su mova ir latakais. Su specialiomis sandarinimo tarpinėmis.	TS-4	Vnt.	4	
1.5.	Surenkamas G/b šulinys Ø1000 mm; komplekte su ketiniu dangčiu Ø700 mm (D400), protarpiniais PE/PVC vamzdžiui (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir šulinio hidroizoliacija)	TS	Vnt.	6	
1.6.	Komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS	kompl	1	
1.7.	Gruntinio vandens lygio pažėminimas, vamzdžių sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas.	TS	kompl	1	
2. Technologiniai tinklai					
2.1.	PVC SN4 d160mm vamzdis su sujungimo detalėmis (nudrenuoto dumblo vandens grąžinimas; įvertinant: žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)	TS-4.2	m.	30	
2.2.	PVC SN4 d110mm vamzdis su sujungimo detalėmis (nudrenuoto dumblo vandens grąžinimas; įvertinant:	TS-4.2	m.	5	

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdynų) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas		
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
25700	SPV	Gintas Stankus		NV. Nuotekų valykla. Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
				LAIDA	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB „Giraitės vandenys“		AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.SŽ		LAPŲ
				1	5

	žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)				
2.3.	PP d75mm vamzdis su sujungimo detalėmis (Perteklinio dumblo tinklai; įvertinant: žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)	TS-4.2	m.	19	
2.4.	PE100 PN10 d75mm vamzdis su sujungimo detalėmis (suslėgto oro magistraliniai tinklai; įvertinant: žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)	TS-4.2	m.	29	
2.5.	PE100 PN10 d50mm vamzdis su sujungimo detalėmis (suslėgto oro magistraliniai tinklai; įvertinant: žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)	TS-4.2	m.	14	
2.6.	PE100 PN10 d32mm vamzdis su sujungimo detalėmis (suslėgto oro tinklas iki smėliagaudės; įvertinant: žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)	TS-4.2	m.	10	
2.7.	PE100 PN10 d20mm vamzdis su sujungimo detalėmis (reagentų dozavimo plastikinės žarnos šarvas; įvertinant: žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)	TS-4.2	m.	26	
2.8.	Išleistuvai	TS	Kompl.	1	

3. Įrenginiai

3.1.	<p>PE buitinių nuotekų siurblinė d=1400mm, h=4255mm. Komplekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> -PE siurblinės korpusas; -PP arba analogas dangtis, rakinamas – 1 vnt.; -PE100 PN10 d75mm ventiliacijos vamzdis – 2 vnt.; -PE lipynės – 1 kompl.; -AISI316 nerūdijančio plieno nešmenų krepšys – 1vnt.; -AISI316 nerūdijančio plieno nešmenų krepšio iškėlimo/nuleidimo kreipiančiosios – 2 vnt.; -Panardinamas nuotekų – 2vnt.; -Kietinė siurblio atraminė alkūnė G2” – 2 vnt.; -AISI316 nerūdijančio plieno siurblio iškėlimo/nuleidimo kreipiančiosios – 4vnt.; -Gervės atrama – 1 vnt.; -PE100 PN10 d75mm ištekėjimo atvamzdis – 2vnt.; -PE100 PN10 d200mm įtekėjimo atvamzdis – 1vnt.; -PE100 PN10 d75mm el. įvado atvamzdis - 2 vnt; <p>Ir visa kita reikalinga įranga įskaitant žemės ir montavimo darbus, gerbūvio atstatymą.</p>	TS-2.2.	vnt.	1	
3.2.	<p>PP parengtinio valymo įrenginys 1670x1670mm; h=2000mm;.</p> <p>Komplekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> -PP arba analoginis dangtis – komplektas; -AISI316 nerūdijančio plieno rankinės grotos – 1vnt.; -AISI316 nerūdijančio plieno nešmenų krepšys – 1vnt.; -Aeruojiama smėliagaudė – 1vnt.; 	TS-2.3.	kompl.	1	

DOKUMENTO ŽYMUO

AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.SŽ

LAPAS

2

LAPŲ

5

	-Smėliadėžė – 1vnt.; -PP arba analogas d50mm smėlio pulpos erliftas – 1vnt.; -PP arba analogas d75mm įtekėjimo atvamzdis – 2vnt.; -PP arba analogas d160mm ištekėjimo atvamzdis – 3vnt.; -PE sklendė vienpusio sandarinimo d160 – 2vnt.; -PE sklendė vienpusio sandarinimo plombuota d160 – 1vnt.; -PVC SN4 d160mm alkūnė 90° – 3vnt.; Ir visa kita reikalinga įranga įskaitant žemės ir montavimo darbus, gerbūvio atstatymą.				
3.3.	Gamykliniai biologinio nuotekų valymo įrenginiai (PP; d=5500mm; h=3500mm; 2vnt.) $Q_{d,vid}=65,0/90,0 \text{ m}^3/\text{d}$;	TS-2.6.	kompl.	1	
3.4.	HDPE mėginių paėmimo/debito apskaitos talpa d=1400mm; h=2200 mm. Komplekte: -PP arba analogas dangtis, rakinamas – 1vnt.; -PE100 PN10 d200 mm įtekėjimo atvamzdis – 1vnt.; -PE100 PN10 d200 mm ištekėjimo atvamzdis – 1vnt.; -PE100 PN10 d75mm el. kabelio įvedimo atvamzdis – 1vnt.; -PE lipynės – 1 kompl.; -PE100 PN10/PVC d110mm vamzdis su sujungimo detalėmis – 1 kompl.; -Elektromagnetinis debitomatis DN100 – 1vnt.; Ir visa kita reikalinga įranga įskaitant žemės ir montavimo darbus, gerbūvio atstatymą.	TS-2.5.	Vnt.	1	
3.5.	G/b perteklinio dumblo stabilizavimo talpa d=3000mm; h=3550 mm; su gamykloje įlieta ketine lipyne. Komplekte: -Aeracijos elementas – 4vnt.; -PE100 PN10 d90 vamzdis stabilizuoto dumblo atsiurbimui – 1vnt.; -Greito pajungimo mova stabilizuoto dumblo atsiurbimui – 1vnt.; -Ketinis dangtis – 2vnt.; Ir visa kita reikalinga įranga įskaitant hidroizoliaciją, žemės ir montavimo darbus, gerbūvio atstatymą.	TS-2.10	Vnt.	1	
3.6.	KCD – 15 (d2000xh120mm) g/b šulinio dugnas po debitomačio talpykla ir mechaninio valymo talpukla	TS-4	Vnt.	2	
3.7.	pH/T jutiklis	TS-2.4	Vnt.	1	
3.8.	Deguonies jutiklis	TS-2.6	Vnt.	2	
3.9.	Drumstumo jutiklis	TS	Vnt.	2	
3.10.	Matuoklis 6 kanalų (1...3 jutikliams), 230V, RS485/ModBus RTU	TS	Vnt.	1	
3.11.	Kabliai jutikliams 15 m	TS	Vnt.	5	
3.12.	Debitomatis 230V, RS485/ModBus RTU, kabelio ilgis nuo matuoklio iki jutiklio – 25m.	TS	Vnt.	1	
3.13.	Lygo plūdė, kabelis 15m	TS	Vnt.	2	
3.14.	Lygio jutiklis (4...20mA), kabelis 15m	TS	Vnt.	2	

DOKUMENTO ŽYMUO

AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.SŽ

LAPAS LAPŲ

3

5

3.15.	Lygio elektrodai su rele (SLĖGIO SLOPINIMO KAMEROJE)	TS	kompl	1	
3.16.					
3.17.					
4. Darbai					
4.1.	Hidrauliniai sistemos išbandymo darbai	TS-5.1	Kompl.	1	
4.2.	Technologinių procesų paleidimo-derinimo darbai	TS-5.1.	Kompl.	1	
5. Vandentiekio tinklai					
5.1.	PE100 PN10 d32mm vamzdis su sujungimo detalėmis (vandentiekio tinklas; įvertinant: žemės darbus, smėlio pagrindo įrengimą po vamzdžiais, pirminį vamzdyno užpylimą smėliu bei sutankinimą)	TS	m.	179	
5.2.	Surenkamas G/b šulinys Ø1500 mm; komplekte su ketiniu dangčiu Ø700 mm (D400), protarpiniais PE vamzdžiui (įskaitant žemės darbus, pagrindą po šuliniu ir šulinio hidroizoliacija)	TS	Vnt.	1	
5.3.	Flanšinis adapteris DN50	TS	Vnt.	2	
5.4.	Flanšinė sklendė DN50	TS	Vnt.	2	
5.5.	Flanšinis trišakis DN50	TS	Vnt.	1	
5.6.	Flanšas-vidinis sriegis dN50x1"1/4	TS	Vnt.	1	
5.7.	Įvadinė pož. sklendė dN32x1"1/4, mova-išorinis sriegis	TS	Vnt.	1	
5.8.	Komunikacijų žymėjimui cinkuoto metalo stovai su plastikinėmis lentelėmis	TS	kompl	1	
5.9.	Gruntinio vandens lygio pažėminimas, vamzdžių sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekavimas.	TS	kompl	1	
6. Technologinis pastatas					
6.1	Technologinis jūrinis konteineris 20 pėdų	TS	kompl	1	
6.2	-Orapūtė MPVB 6522 (2,2 kW; 114,0 m ³ /h prie 300mbar) – 3 vnt; -Orapūtė MPVB 4075 (0,75 kW; 30,0 m ³ /h prie 300mbar) – 1 vnt; -Pet. Uždoris DN65 – 2 vnt; Ir visa kita reikalinga įranga įskaitant žemės ir montavimo darbus, gerbūvio atstatymą.	TS-2.8.	Kompl.	1	
6.3	Sklendė DN50 AISI 316	TS	vnt.	1	
6.4	DN 75 AISI 316 vamzdis su tvirtinimo detalės, montavimo ir kito reikalingom jungtim	TS	m	10	
6.5	DN 50 AISI 316 vamzdis su tvirtinimo detalės, montavimo ir kito reikalingom jungtim	TS	m	3	
6.6	PE vamzdžiai PN 10 klasės DN 32 mm su sujungimo detalėmis (įskaitant žemės darbus ir smėlio pagrindą H=0,10 m)	TS	m	1	
6.7	Skirstomieji tinklai PPR (šaltas vanduo) bei jų įrengimu 20	TS	m	4	
6.8	Skirstomieji tinklai PPR (šaltas vanduo) bei jų įrengimu 16	TS	m	3	
6.9	Skirstomieji tinklai PPR (karštas vanduo) bei jų įrengimu 16	TS	m	3	
6.10	Vandentiekio sistemos išbandymas, plovimas ir dezinfekavimas	TS	m	1	

DOKUMENTO ŽYMUO

AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.SŽ

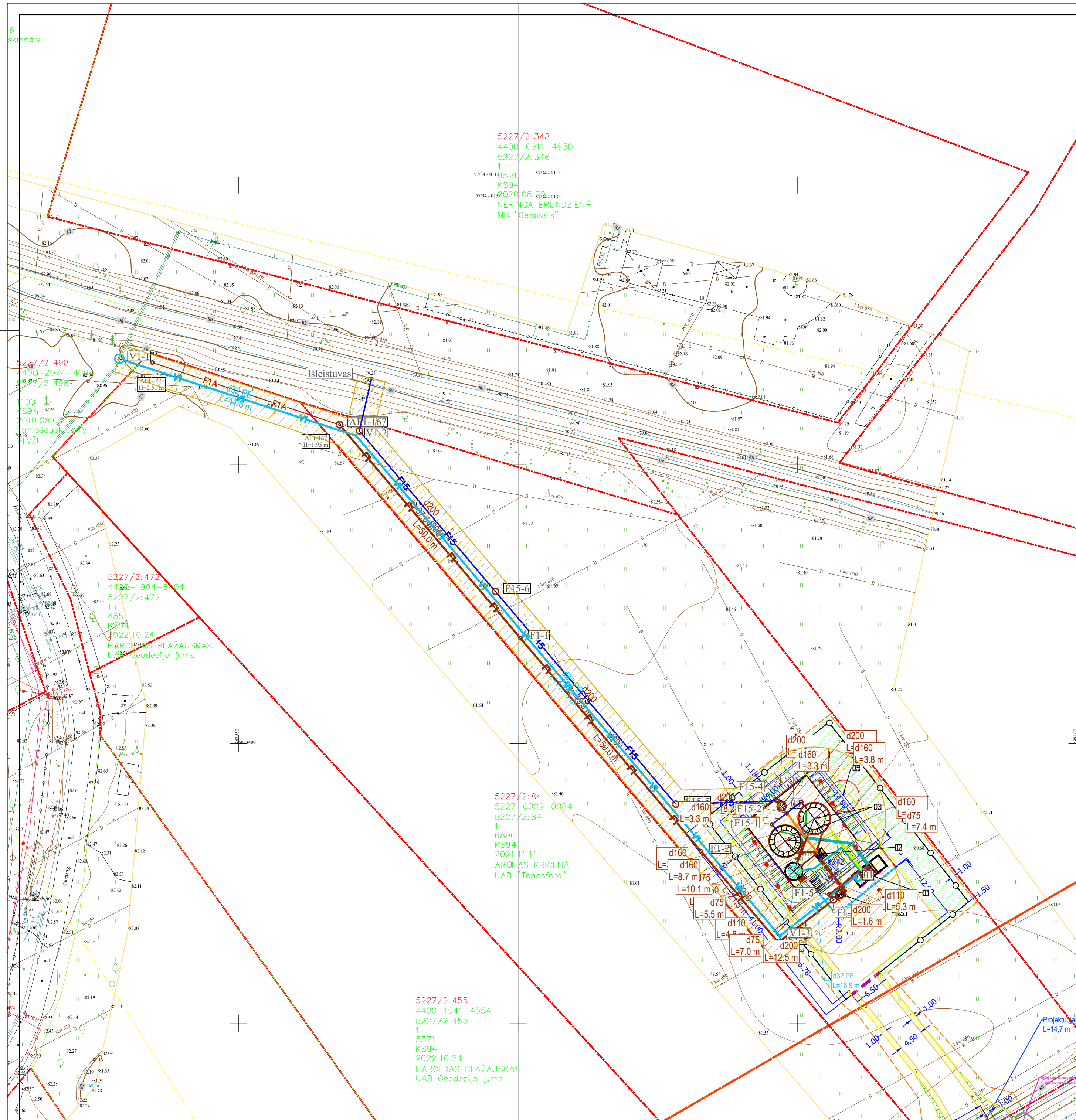
LAPAS LAPŲ

4

5

6.11	Praustuvų komplekte čiaupu, šalto ir karšto vandens pajungimo vamzdeliais, sifonu bei tvirtinimo detalėmis	TS	Kompl.	1	
6.12	Išpuodis, šalto vandens pajungimo vamzdeliais, sifonu bei tvirtinimo detalėmis	TS	Kompl.	1	
6.13	DN32 mm čiaupas	TS	Kompl.	1	
6.14	Vandens apskaitos mazgas	TS	Kompl.	1	
6.15	Alkūnė 90 °, Ø32x1 1/4"	TS	Kompl.	1	
6.16	Rutulinis ventilis 1 1/4"	TS	Kompl.	1	
6.17	Vandens skaitiklis DN20	TS	Kompl.	1	
6.18	Trišakis DN20/DN15	TS	Kompl.	1	
6.19	Apsauginis vožtuvas DN15	TS	Kompl.	1	
6.20	Manometras DN15	TS	Kompl.	1	
6.21	Rutulinis ventilis 1 1/4"	TS	Kompl.	1	
6.22	Perėjimas DN32-3/4"	TS	Kompl.	1	
6.23	Atbulinio srauto vožtuvas 1 1/4"	TS	Kompl.	1	
6.24	Boileris V=20 l	TS	Kompl.	1	

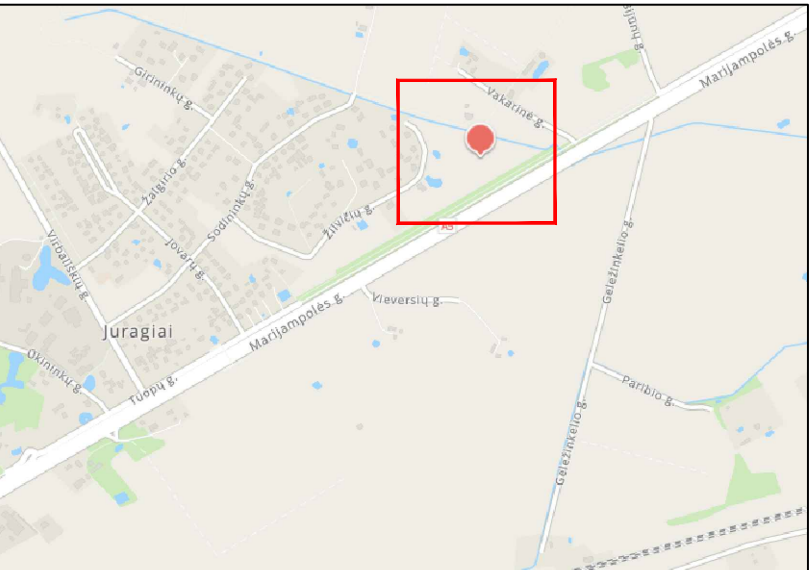
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.SŽ	5	5



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Buitinių nuotekų tinklas
	Slėginis buitinių nuotekų tinklas
	Apvedimo linija
	Perteklinio aktyviojo dumblo tinlas
	Dumblo sunkos tinklas
	Valytų buitinių nuotekų tinklas
	Oro tiekimo tinklas
	Vandens tinklas
	Anksčiau suprojektuotas buitinių nuotekų tinklas
	Sklypo riba
	Reagentų linija (dėkle)
	Esamas buitinių nuotekų tinklas
	Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
	Esamas drenažo tinklas
	Esamas vandentiekio tinklas
	Esamas ryšio kabelis
	Esamas telefono kabelis
	Esamas 0,4 kV elektros kabelis
	Esamas 10 kV elektros kabelis
	Demontuojama
	Mėginių ėmimo vieta
	Tankinto dublo išsiurbimo vieta
	Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona

SITUACIJOS SCHEMA

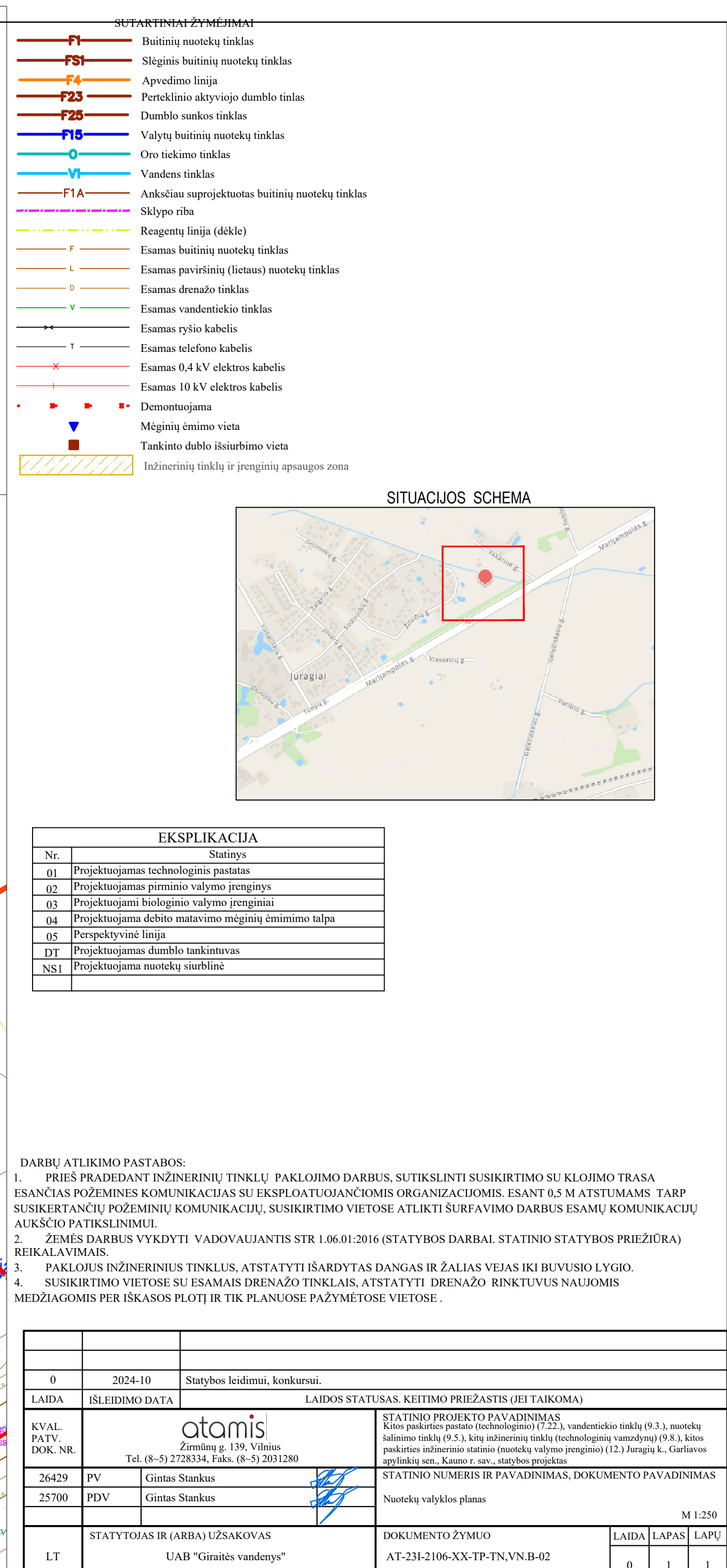


EKSPLIKACIJA	
Nr.	Statiny's
01	Projektuojamas technologinis pastatas
02	Projektuojamas pirminio valymo įrenginys
03	Projektuojami biologinio valymo įrenginiai
04	Projektuojama debito matavimo mėginių ėmimo talpa
05	Perspektyvinė linija
DT	Projektuojamas dumblo tankintuvas
NS1	Projektuojama nuotekų siurblinė

DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:

1. PRIEŠ PRADĖDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
2. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR.1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAIS.
3. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVUSIO LYGIO.
4. SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS DRENAŽO TINKLAIS, ATSTATYTI DRENAŽO RINKTUVUS NAUJOMIS MEDŽIAIS PER IŠKASO PLOTĮ IR TIK PLANUOSE PAŽYMĖTOS VIETOSE .

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div style="text-align: center;">atomis <small>Źirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8–5) 2728334, Faks. (8–5) 2031280</small></div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdynų) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkės sen., Kauno r. sav., statybos projektas	
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
25700	PDV	Gintas Stankus		Nuotekų valyklos planas	
			M 1:500		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO AT-231-2106-XX-TP.-TN,VN.B-01	<div>LAIMA LAPAS LAPŲ</div> <div>0 1 1</div>

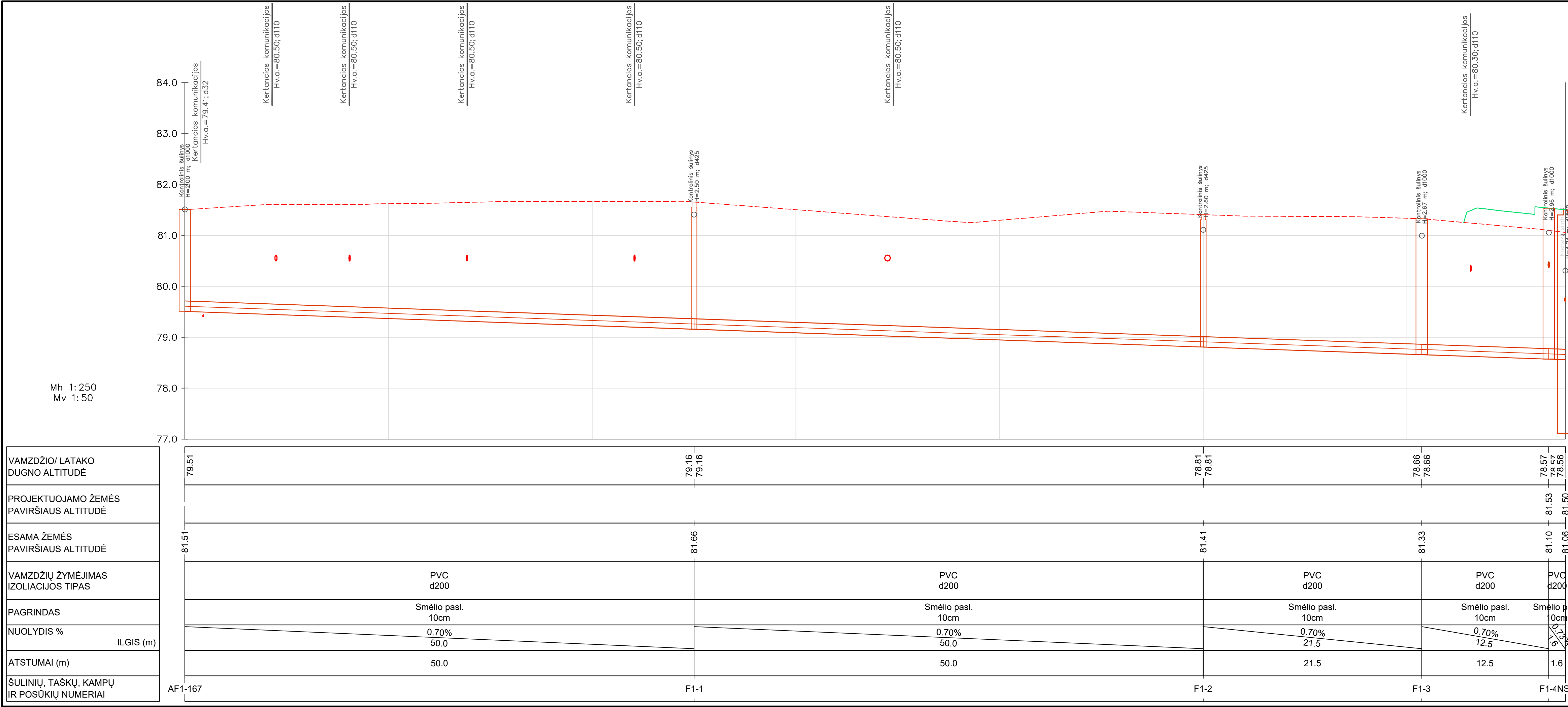


EKSPLIKACIJA	
Nr.	Statiny's
01	Projektuojamas technologinis pastatas
02	Projektuojamas pirminio valymo įrenginys
03	Projektuojami biologinio valymo įrenginiai
04	Projektuojama debito matavimo mėginių ėmimo talpa
05	Perspektyvinė linija
DT	Projektuojamas dumblo tankintuvas
NS1	Projektuojama nuotekų siurblinė

DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:

1. PRIEŠ PRADĖDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOJIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKIRTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
2. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR.1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAIS.
3. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVUSIO LYGIO.
4. SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS DRENĄŽO TINKLAIS, ATSTATYTI DRENĄŽO RINKTUUVUS NAUJOMIS MEDIJAGIOMIS PER IŠKASO PLOTĮ IR TIK PLANUOSE PAŽYMĖTOSE VIETOSE.

0 2024-10 Statybos leidimui, konkursui.					
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div style="text-align: center;"> Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8–5) 2728334, Faks. (8–5) 2031280</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos pastiries pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdynų) (9.8.), kitos pastirkies inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juraičių k., Garliavos apylinkių sen., Kauono r. sav., statybos projektas	
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
25700	PDV	Gintas Stankus		Nuotekų valyklos planas	
				M 1:250	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŖSAKOVAS UAB "Giraite's vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO	
				AT-231-2106-XX-TP-TN,VN.B-02	
				LAI DA	LAPAS
				0	1
					1



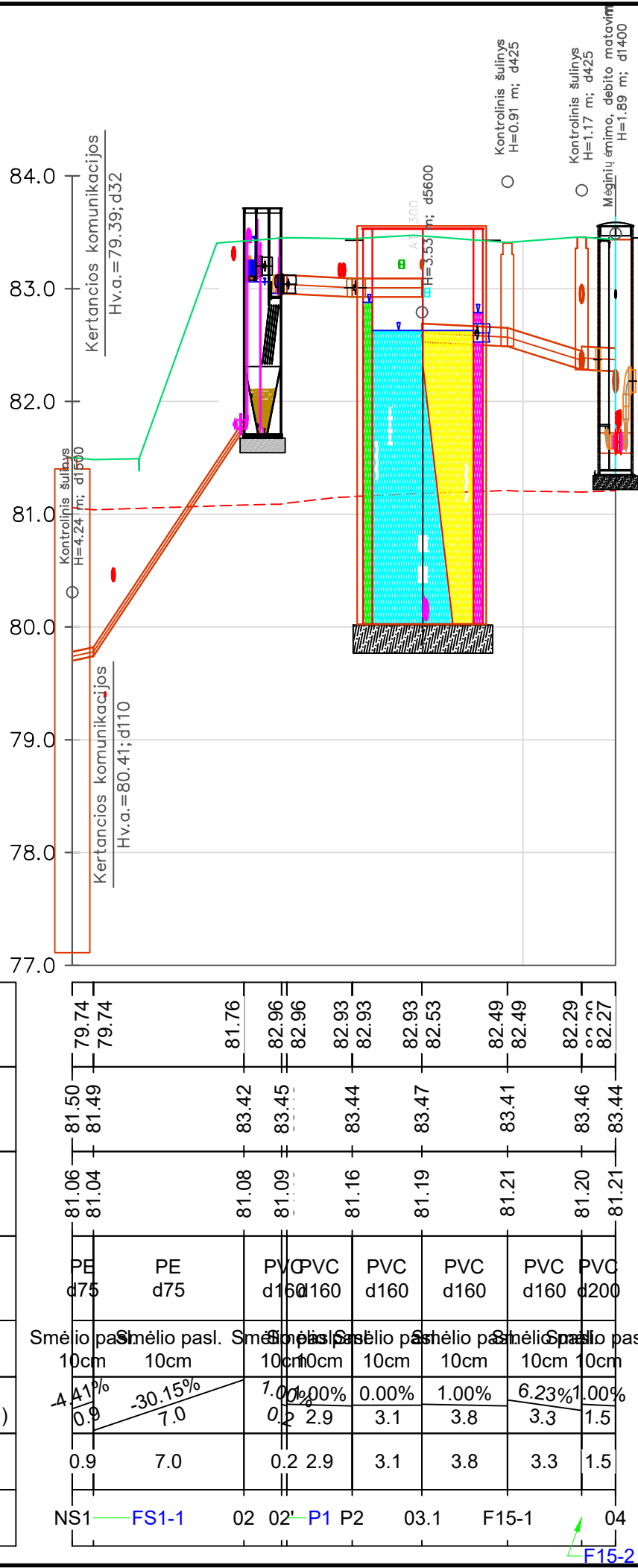
Sutartiniai žymėjimai (pjuvniuose):

- ESAMI TINKLAI:
k04 - žemos įt. kabelis;
k10 - aukštos įt. kabelis;
kf - fekalinė kanalizacija;
kl - lietaus kanalizacija;
r - ryšio, telefono linija;
rk - ryšio kabelis;
ak - apšvietimo kabelis;
v - vandentiekis;
d - dujotiekis;
dr - drenažas;
š - šilumos trasa;
p - pralaida.

Pastaba: susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>atomis</div> <div>Žirmūnų g. 139, Vilnius</div> <div>Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdžių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas			
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
25700	PDV	Gintas Stankus		Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo AF1-167 iki NS1		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO AT-231-2106-XX-TP-TN,VN.B-04		
				LAIDA	LAPAS	LAPŲ
				0	1	1

VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS %
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI



Sutartiniai žymėjimai (pjuvniuose):

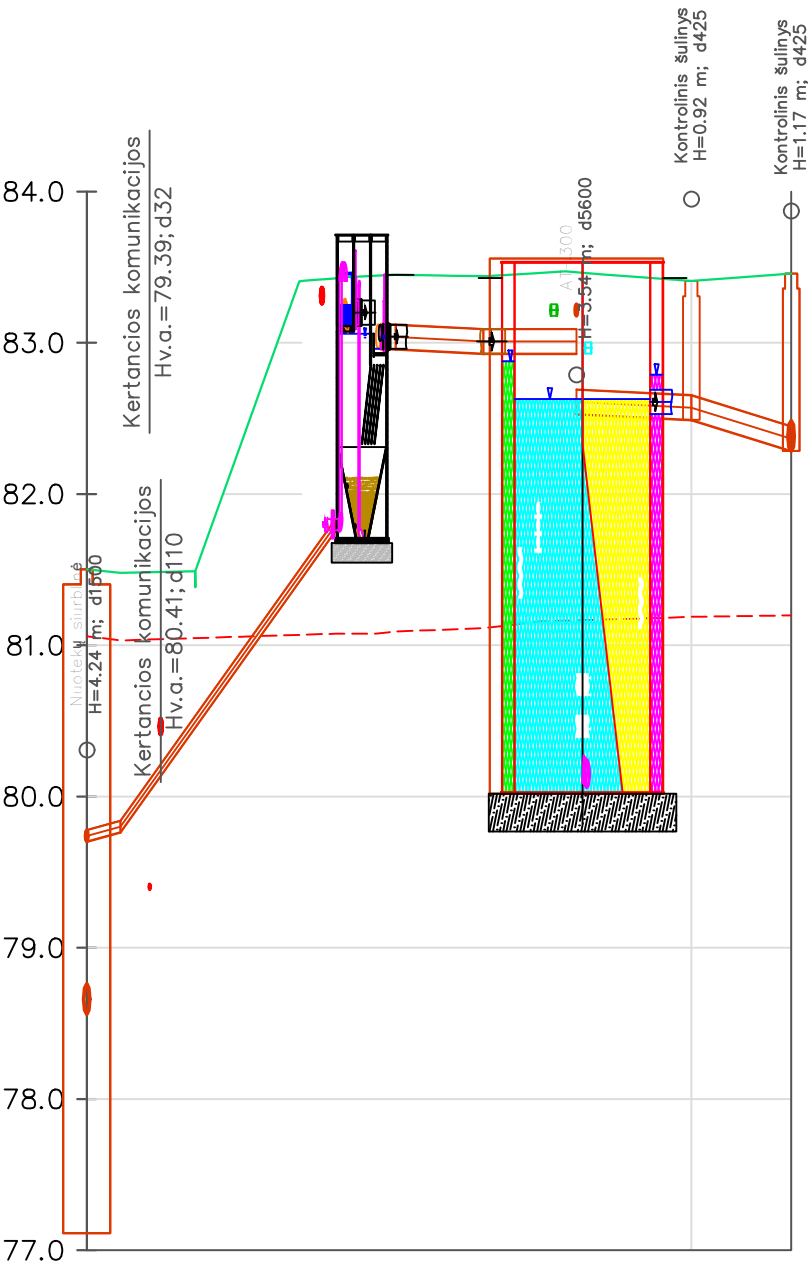
ESAMI TINKLAI:

- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- kl - lietaus kanalizacija;
- r - ryšio, telefono linija;
- rk - ryšio kabelis;
- ak - apšvietimo kabelis;
- v - vandentiekis;
- d - dujotiekis;
- dr - drenažas;
- š - šilumos trasa;
- p - pralaida.

Pastaba: susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdinių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"	DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-06
		LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 1 1

Mh 1:250
Mv 1:50



VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	79.76	79.76	81.76	82.96	82.96	82.93	82.93	82.53	82.49	82.49	82.29
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	81.50	81.48	83.43	83.45	83.44	83.47	83.41	83.46			
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	81.06	81.03	81.08	81.09	81.11	81.17	81.19	81.20			
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d75	PVC d75	PVC d160	PVC d160	PVC d160	PVC d160	PVC d160	PVC d160			
PAGRINDAS	Smėlio pasl.	Smėlio pasl.	Smėlio pasl.	Smėlio pasl.	Smėlio pasl.	Smėlio pasl.	Smėlio pasl.	Smėlio pasl.			
NUOLYDIS %	5.50%	28.00%	7.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.00%	6.23%			
ILGIS (m)	1.1	7.4	0.2	2.9	3.1	3.8	3.3				
ATSTUMAI (m)	1.1	7.4	0.2	2.9	3.1	3.8	3.3				
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	NS1	FS1-2	02	02'	P3	P4	03.2	F15-3	F15-2		

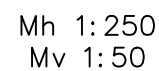
Sutartiniai žymėjimai (pјuвиuose):

ESAMI TINKLAI:

- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- kl - lietaus kanalizacija;
- r - ryšio, telefono linija;
- rk - ryšio kabelis;
- ak - apšvietimo kabelis;
- v - vandentiekis;
- d - dujotiekis;
- dr - drenažas;
- š - šilumos trasa;
- p - pralaida.




Pastaba: susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>atamis</div> <div>Žirmūnų g. 139, Vilnius</div> <div>Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdinių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus			
25700	PDV	Gintas Stankus			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo NS1 iki F15-2		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-07		LAIDA
					LAPAS
					LAPŲ
					0
					1
					1



Sutartiniai žymėjimai (pјūviuose):

k04 - zemos īt. kabelis;
k10 - aukštos īt. kabelis;
kf - fekalinē kanalizacija;
kl - lietaus kanalizacija;
r - ryšio, telefono linija;
rk - ryšio kabelis;
ak - apšvietimo kabelis;
v - vandentiekis;
d - dujotiekis;
dr - drenāžas;
š - šilumos trasa;
p - pralaida.


0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.							
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)							
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdžių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas					
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS					
25700	PDV	Gintas Stankus		Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo 02 iki F15-2					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-08			LAIDA	LAPAS	LAPŲ
							0	1	1



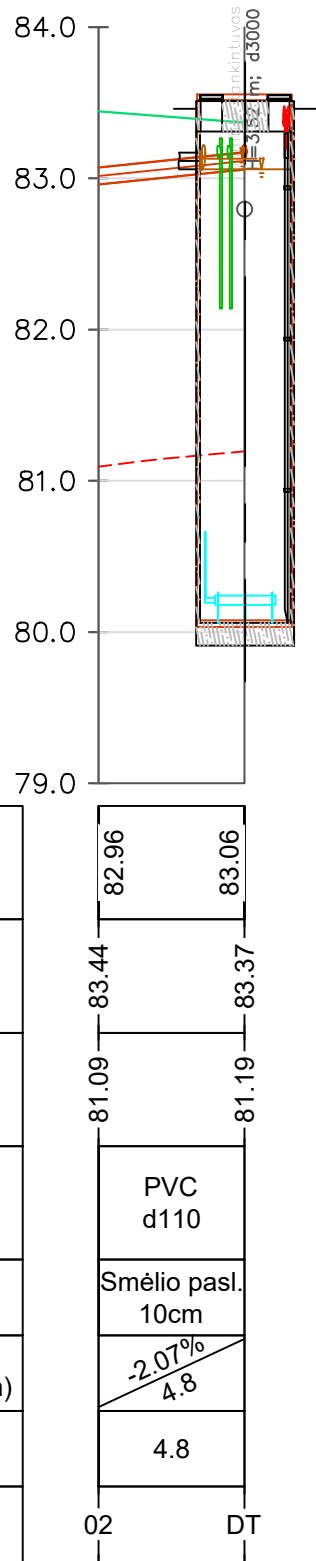
79.0

03.2	81.17	83.47	83.18
	PVC d75	PVC d75	PVC d75
	Smélio pasl. 10cm	Smélio pasl. 10cm	Smélio pasl. 10cm
	-0.39%	0.08%	1.00%
	10.1	5.5	0.6
	10.1	5.5	3.0
DT	81.19	83.37	83.14
P5	81.16	83.48	83.14
P6	81.16	83.49	83.15
03.1	81.19	83.47	83.18

Pastaba: susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>  <p>Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280</p> </div> <div> <p>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</p> <p>Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdynų) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas</p> </div>							
26429	PV	Gintas Stankus						
25700	PDV	Gintas Stankus						
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"	DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-09						
		<table border="1"> <tr> <td>LAIDA</td><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	LAIDA	LAPAS	LAPŲ	0	1	1
LAIDA	LAPAS	LAPŲ						
0	1	1						

VAMZDŽIO/ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
NUOLYDIS % ILGIS (m)	
ATSTUMAI (m)	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	



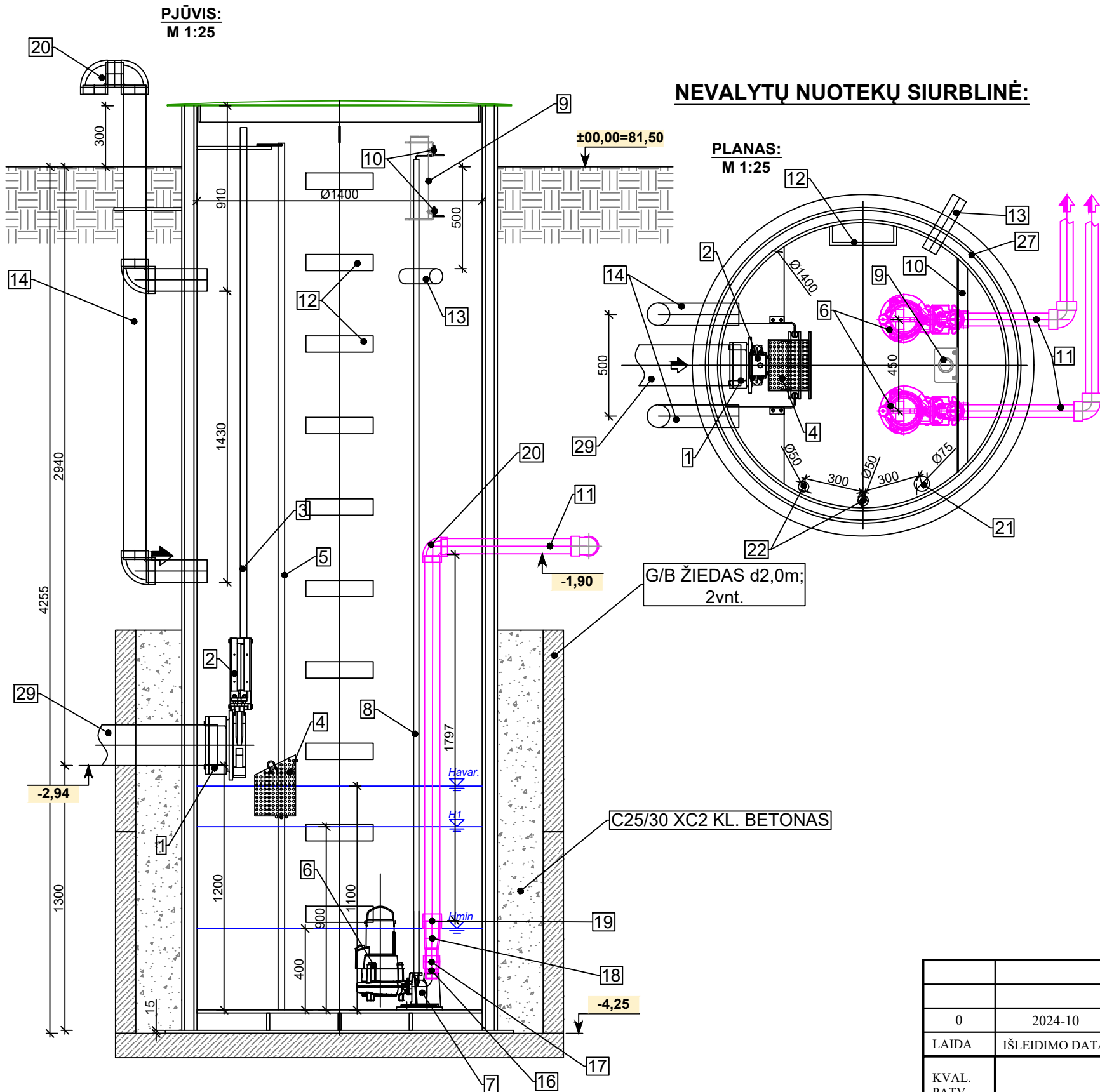
Sutartiniai žymėjimai (pjuvniuose):

ESAMI TINKLAI:

- k04 - žemos įt. kabelis;
- k10 - aukštos įt. kabelis;
- kf - fekalinė kanalizacija;
- kl - lietaus kanalizacija;
- r - ryšio, telefono linija;
- rk - ryšio kabelis;
- ak - apšvietimo kabelis;
- v - vandentiekis;
- d - dujotiekis;
- dr - drenažas;
- š - šilumos trasa;
- p - pralaida.

Pastaba: susikertančių komunikacijų altitudes tikslinti statybos metu.

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdinių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų išilginis pjūvis nuo 02 iki DT		
25700	PDV	Gintas Stankus			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-010	LAIDA 0	LAPAS 1



PASTABA:

- MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS;
- ALTITŪDĖS NURODYTOS METRAIS;
- KLOJANT TINKLUS ALTITŪDĖS TIKLSINTI VIETOJE;
- MONTUOJANT ŠULINIUS/TALPYKLAS ALTITŪDĖS TIKLSINTI VIETOJE;

ŽINIARAŠTIS:			
Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Kiekis
1	FLANŠINIS ADAPTERIS DN200		1 VNT.
2	PEIL. SKL. VIENPUSIO SAND. DN200	TECOFI	1 VNT.
3	PRAILGINIMO VELENAS 30x30x2MM	AISI316	1VNT.
4	NEŠMENŲ KREPŠYS	AISI316	1 VNT.
5	KREPŠIO KREIPIANČIOSIOS D32MM	AISI316	2 VNT.
6	SIURBL		2 VNT.
7	SIURBLIO ATRAMINĖ ALKŪNĖ		2 VNT.
8	SIURBLIO KREIPIANČIOSIOS D28MM	AISI316	4 VNT.
9	GERVĖS ATRAMA (SIENINIO TVIRTINIMO)		1 VNT.
10	KAMPUOTIS 50x50x5mm; L-1050mm;	AISI316	2 VNT.
11	PE100 PN10 D75MM VAMZDIS		4,0M
12	LIPYNĖS IŠ PE		KOMPL.
13	PE100 PN10 D75 VAMZDIS (EL. KABELIAMS)		1M.
14	VEDINIMO KAMINĖLIAI IŠ PE D75 (2500mm ir 1500mm)		4M.
15	DANGTIS ŽALIAS RAKINAMAS		KOMPL.
16	MOVA PE D63X2" IŠOR. SRIEGIS		2 VNT.
17	MOVA SW PE D63		2 VNT.
18	REDUKCIJA IŠCENTRINĖ PE D63/75		2 VNT.
19	MOVA SW PE D75		2 VNT.
20	PE ALKŪNĖ D75X90°		6 VNT.
21	PPHT VAMZDIS HIDROSTATUI D75		3,0 M
22	PPHT VAMZDIS PLŪDĖMS D50		5,5 M
23	GRANDINĖ KREPŠIUI		6M.
24	KARABINAS KREPŠIO GRANDINEI		4 VNT.
25	GRANDINĖ SIURBLIUI, L-7,0m		2 vnt.
26	KARABINAS SIURBLIO GRANDINEI		4 VNT.
27	HDPE VAMZDIS D1400 SN4		3,61 M
28	VALDYMO RAKTAS SKLEDNEI VALDYTI	AISI316	1 VNT.
29	ĮVADINIS VAMZDIS PE D200	PE	0,5M

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>atamis</div> <div>Žirmūnų g. 139, Vilnius</div> <div>Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280</div>	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"	DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-013
		<div>LAIDA</div> <div>0</div> <div>LAPAS</div> <div>1</div> <div>LAPŲ</div> <div>1</div>

M 1:20

PLANAS:

The floor plan shows a rectangular room with overall dimensions of 1670 mm by 1670 mm. The layout includes:

- 1.1:** A set of three small rectangular components on the left wall, with a vertical dimension of 500 mm and a horizontal dimension of 200 mm.
- 1:** A set of three small rectangular components on the left wall, with a vertical dimension of 200 mm.
- 2.1:** A large rectangular component on the left wall, with a vertical dimension of 1237 mm.
- 2.2:** A rectangular component on the left wall, with a vertical dimension of 530 mm.
- 2.3:** A small rectangular component on the left wall, with a vertical dimension of 350 mm and a horizontal dimension of 500 mm.
- 2:** A large rectangular component on the left wall, with a vertical dimension of 1065 mm.
- 3.1:** A small rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 500 mm.
- 3.3:** A small rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 1065 mm.
- 3.4:** A small rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 1065 mm.
- 3:** A large rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 1065 mm.
- 4:** A large rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 1065 mm.
- 5:** A large rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 1065 mm.
- 5.1:** A small rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 285 mm.
- 5.2:** A small rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 300 mm.
- 5.3:** A small rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 300 mm.
- 5.4:** A small rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 285 mm.
- 5.5:** A small rectangular component on the right wall, with a vertical dimension of 300 mm.

Dimensions are indicated by red lines and numbers. The overall width is 1670 mm and the overall height is 1670 mm. The room is divided into several sections by walls and components.

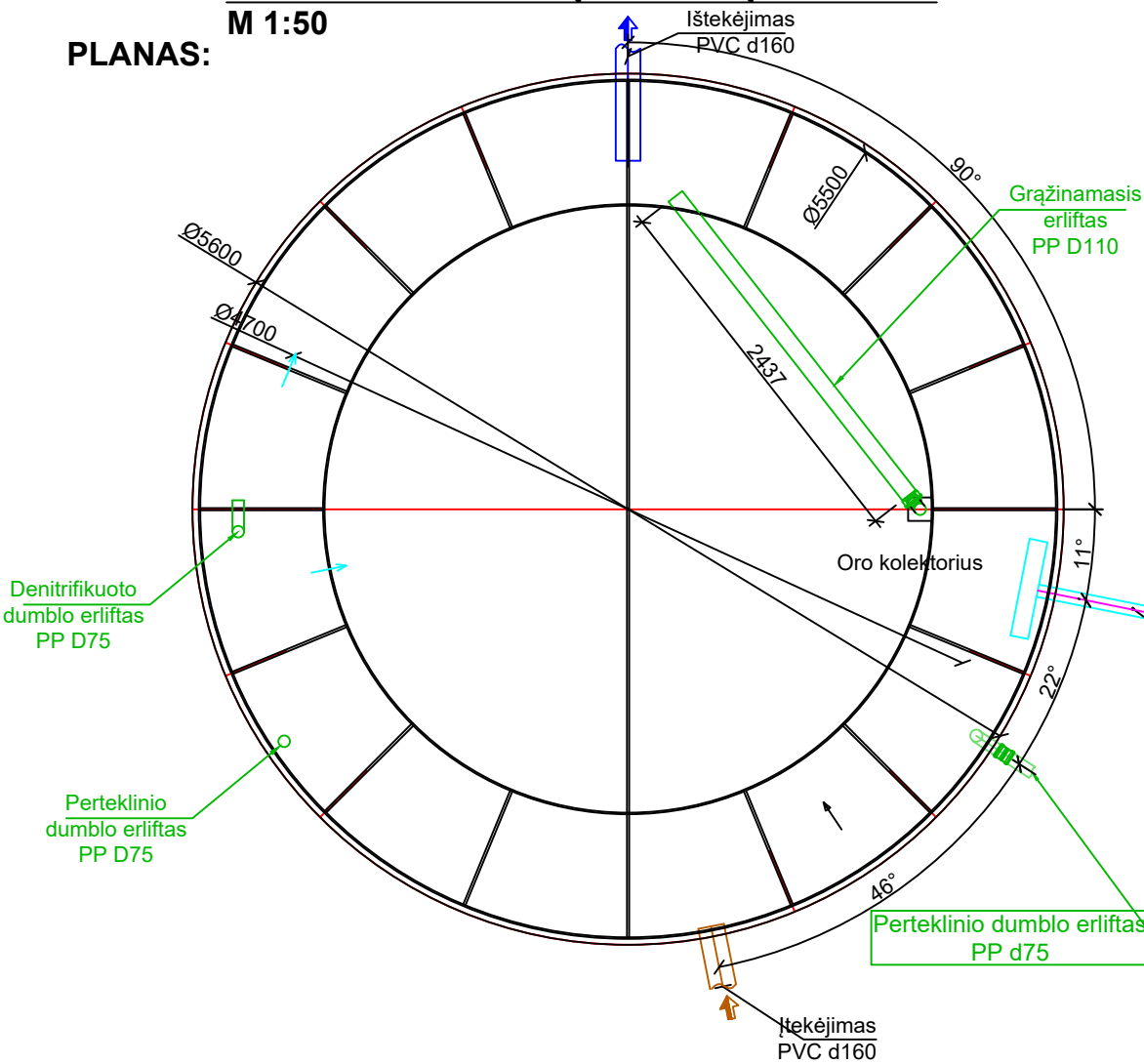
[illegible]

1. SLĖGIO SLOPINIMO KAMERA;
 - 1.1. ĮTEKĖJIMAS IŠ SIURBLINĖS (FS LINIJA 2xd75);
2. RANKINIŲ GROTŲ LATAKAS;
 - 2.1. NER. PLIENO RANKINĖS GROTOS (AISI316; TARPAI 10mm);
 - 2.2. NER. PLIENO NEŠMENŲ KREPŠYS (AISI316);
 - 2.3. PVC ALKŪNĖ D160 SRAUTO REGULIAVIMUI;
3. SMĖLIAGAUDĖ;
 - 3.1. SMĖLIO PULPOS ERLIFTAS PP d50;
 - 3.2. AERAVIMO ELEMENTAI;
 - 3.3. SMĖLIAGAUDĖS APVEDIMO LINIJA PP d160;
 - 3.4. PEIL. SKLENDĖ d160 (KORPUSAS PE, PEILIS- N.P. AISI316);
4. SMĖLIADĖŽĖ;
5. PASKIRSTYMO KAMERA (MĖGINIŲ PAĖMIMO VIETA IKI VALYMO);
 - 5.1. IŠTEKĖJIMAS Į NVĮ PVC d160;
 - 5.2. BIOLOGINĖS GRANDIĖS APVEDIMO LINIJA PVC d160;
 - 5.3. REGULIAVIMO ALKŪNĖS PVC d160;
 - 5.4. DUMBLO VANDENS GRAŽINIMAS PVC d110;
 - 5.5. PEIL. SKLENDĖ d160 (KORPUSAS PE, PEILIS- N.P. AISI316);
6. APŠILTINIMO SLUOKSNIS;

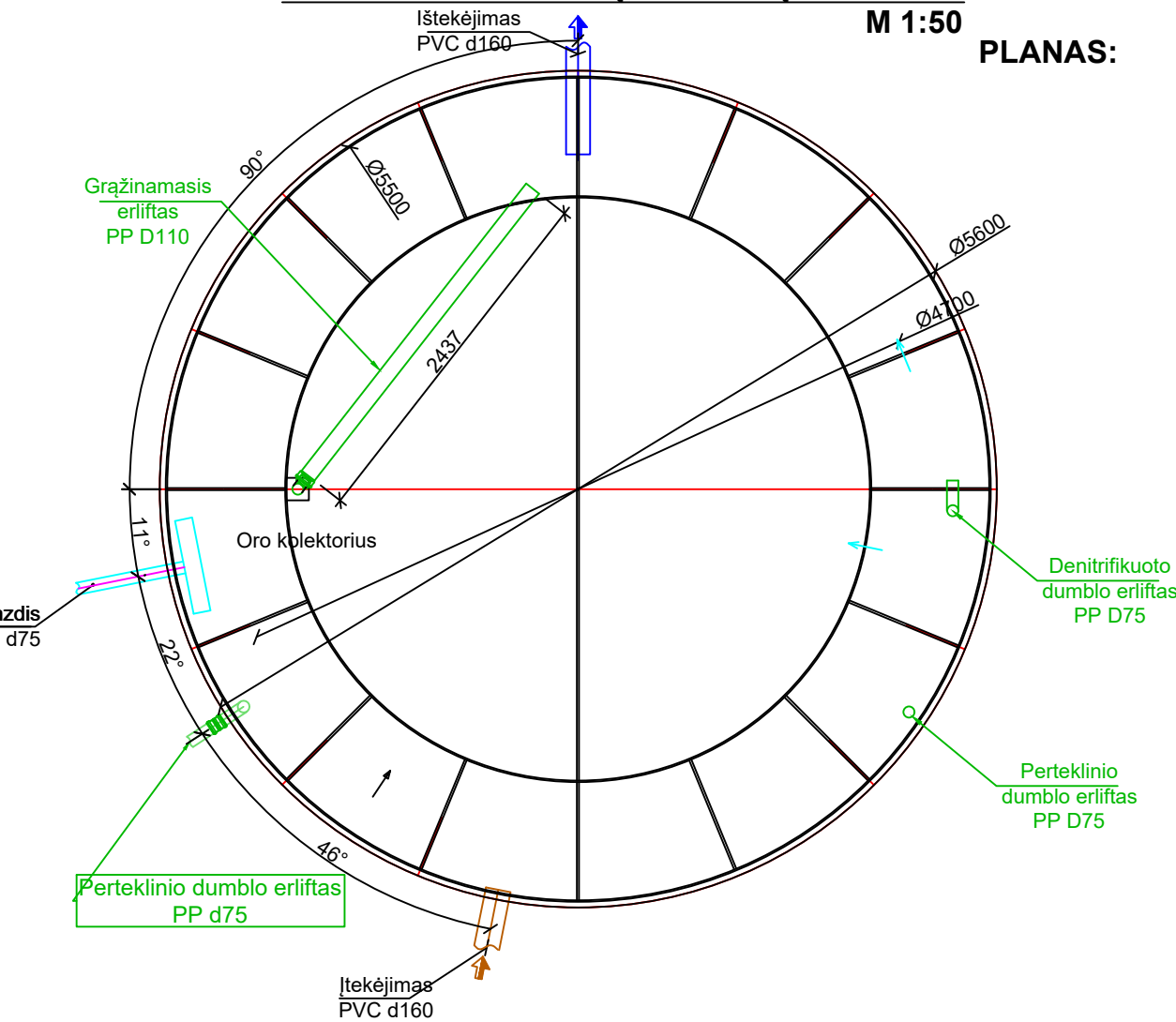
- MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS;
- ALTITUDĖS NURODYTOS METRAIS;
- KLOJANT TINKLUS ALTITUDĖS TIKLSINTI VIETOJE;
- MONTUOJANT ŠULINIUS/TALPYKLAS ALTITUDĖS TIKLSINTI VIETOJE;
- VISI G/B SURENKAMI ŠULINIAI HIDROIZOLIUOJAMI;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>atamis</div> <div>Žirmūnų g. 139, Vilnius</div> <div>Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280</div>					
26429	PV	Gintas Stankus				
25700	PDV	Gintas Stankus				
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdynų) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas					
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Parengtinio nuotekų valymo įrenginys					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	UAB "Giraitės vandenys"			AT-23I-2I06-XX-TP-TN,VN.B-014	0	1

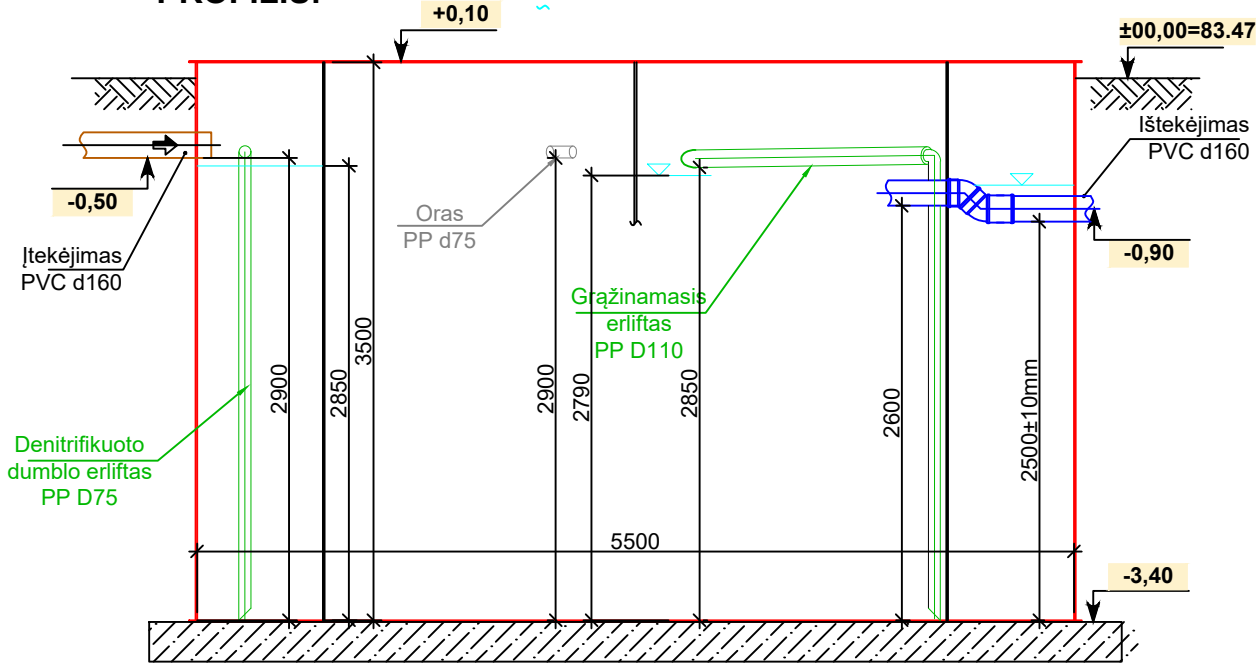
BIOLOGINIS NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINYS:
PLANAS: M 1:50



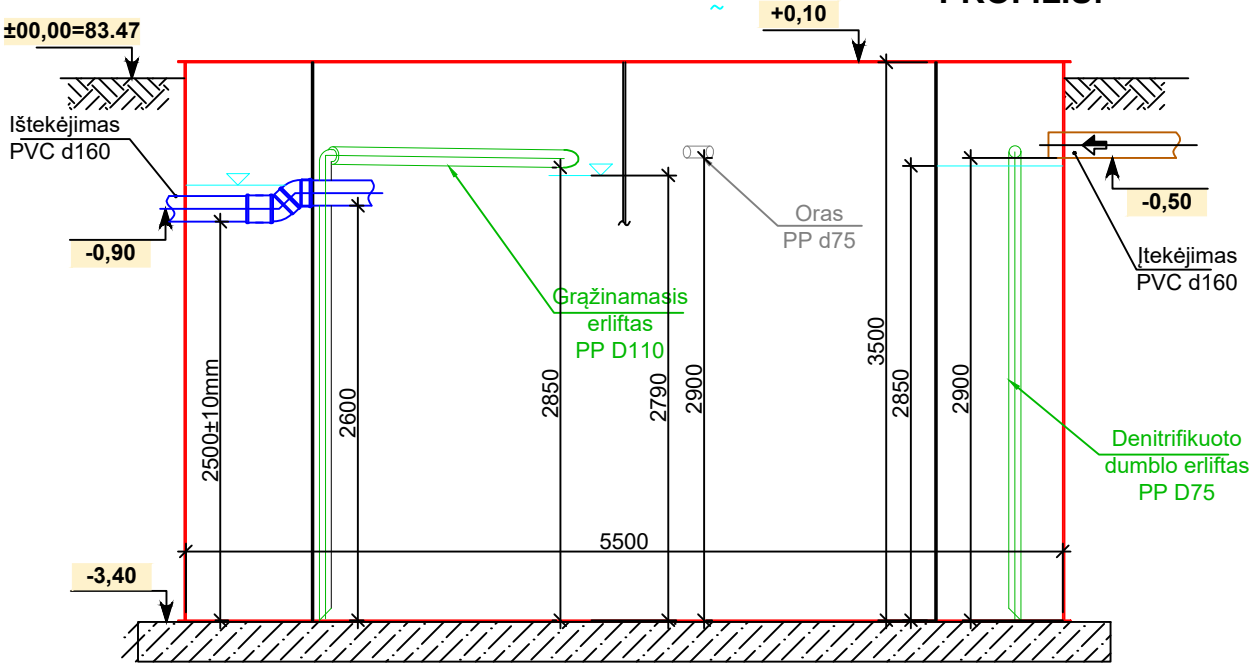
BIOLOGINIS NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINYS:
PLANAS: M 1:50



PROFILIS:



PROFILIS:

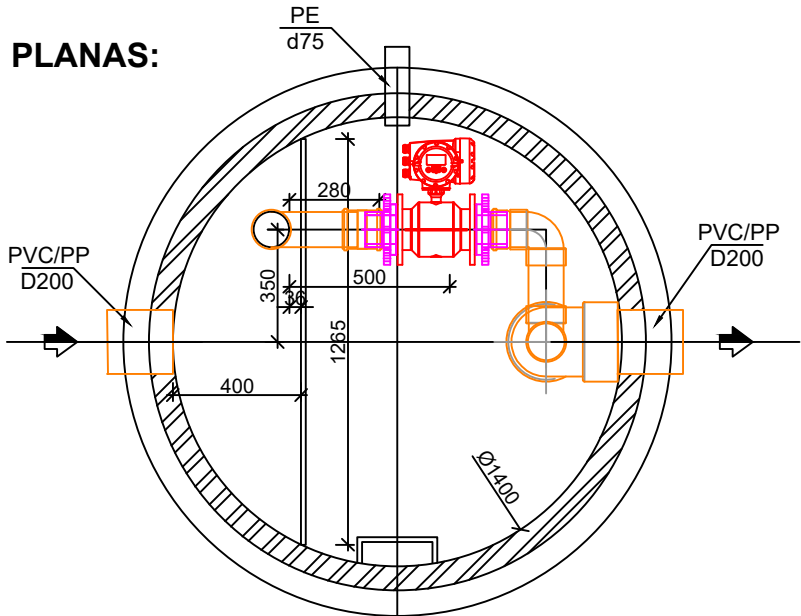


PASTABA:
- MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS;
- ALTITUDĖS NURODYTOS METRAIS;
- KLOJANT TINKLUS ALTITUDĖS TIKLSINTI VIETOJE;
- MONTUOJANT ŠULINIUS/TALPYKLAS ALTITUDĖS TIKLSINTI VIETOJE;

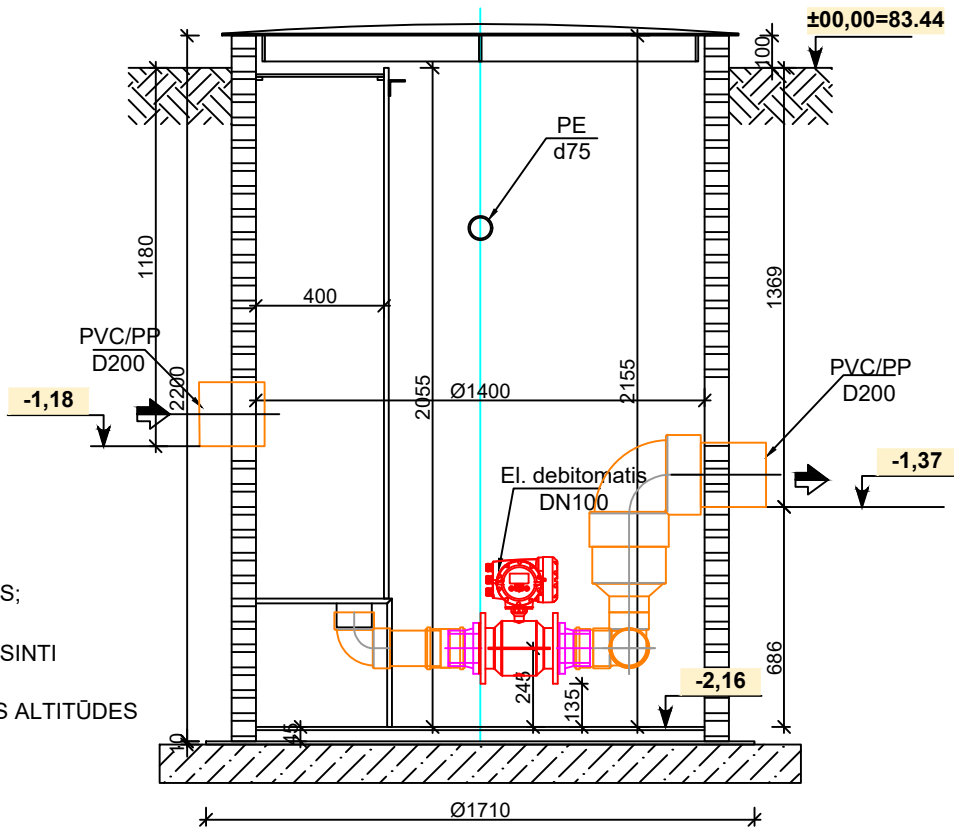
0			2024-10		
LAIDA			IŠLEIDIMO DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI.		
26429			LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
25700			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
LT			KITOS PASKIRTIES PASTATO (TECHNOLOGIJOS) (7.22.), VANDENTIEKIO TINKLŲ (9.3.), NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ (9.5.), KITŲ INŽINERINŲ TINKLŲ (TECHNOLOGINIŲ VANDZDYNŲ) (9.8.), KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIO) (12.) JURAGIŲ K., GARLIAVOS APYLINKIŲ SEN., KAUNO R. SAV., STATYBOS PROJEKTAS		
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
UAB "Giraitės vandenys"			Nuotekų valymo įrenginys		
DOKUMENTO ŽYMUO			LAIDA		
AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-015			LAPAS		
			LAPŲ		
			0		
			1		
			1		

MĖGINIŲ PAĖMIMO, DEBITO
APSKAITOS TALPYKLA:
M 1:25

PLANAS:



PROFILIS:



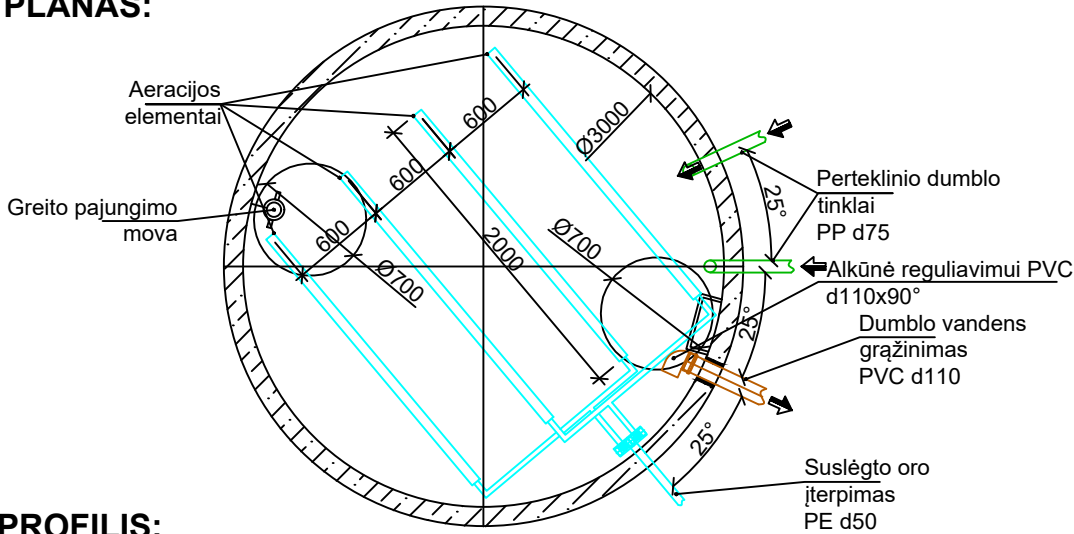
PASTABA:

- MATMENYS NURODYTI MILIMETRAIS;
- ALTITŪDĖS NURODYTOS METRAIS;
- KLOJANT TINKLUS ALTITŪDĖS TIKLSINTI VIETOJE;
- MONTUOJANT ŠULINIUS/TALPYKLAS ALTITŪDĖS TIKSLINTI VIETOJE;

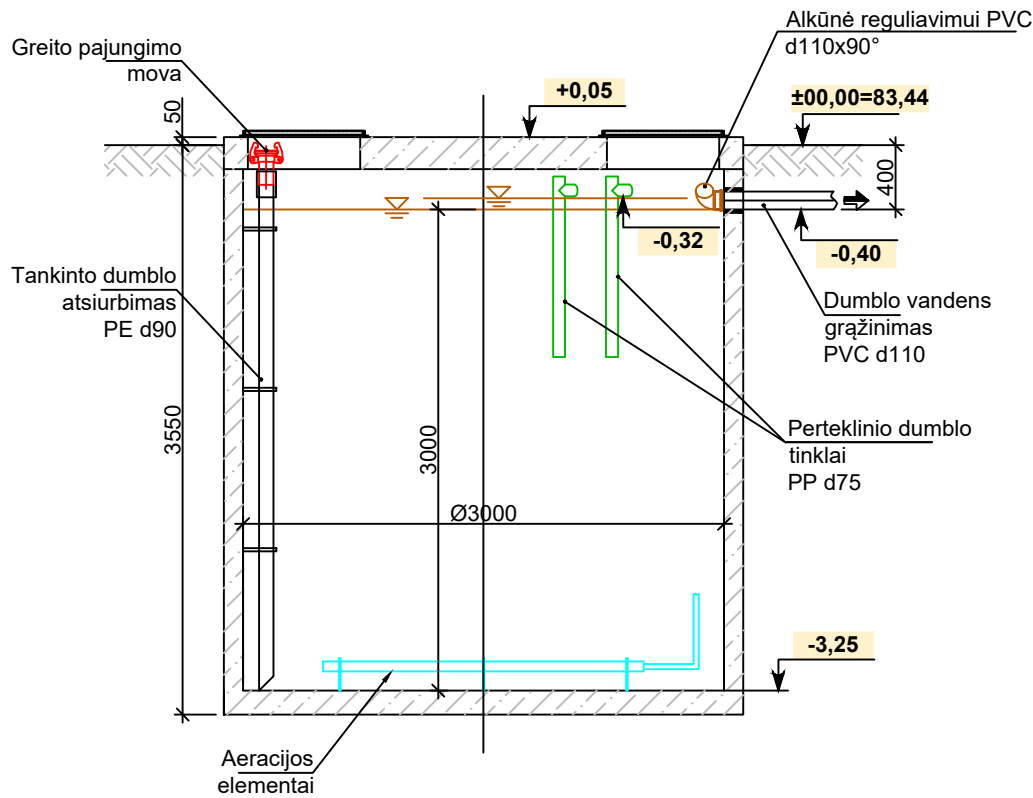
[illegible]

PERTEKLINIO DUMBLO STABILIZAVIMO TALPYKLA:
M 1:50

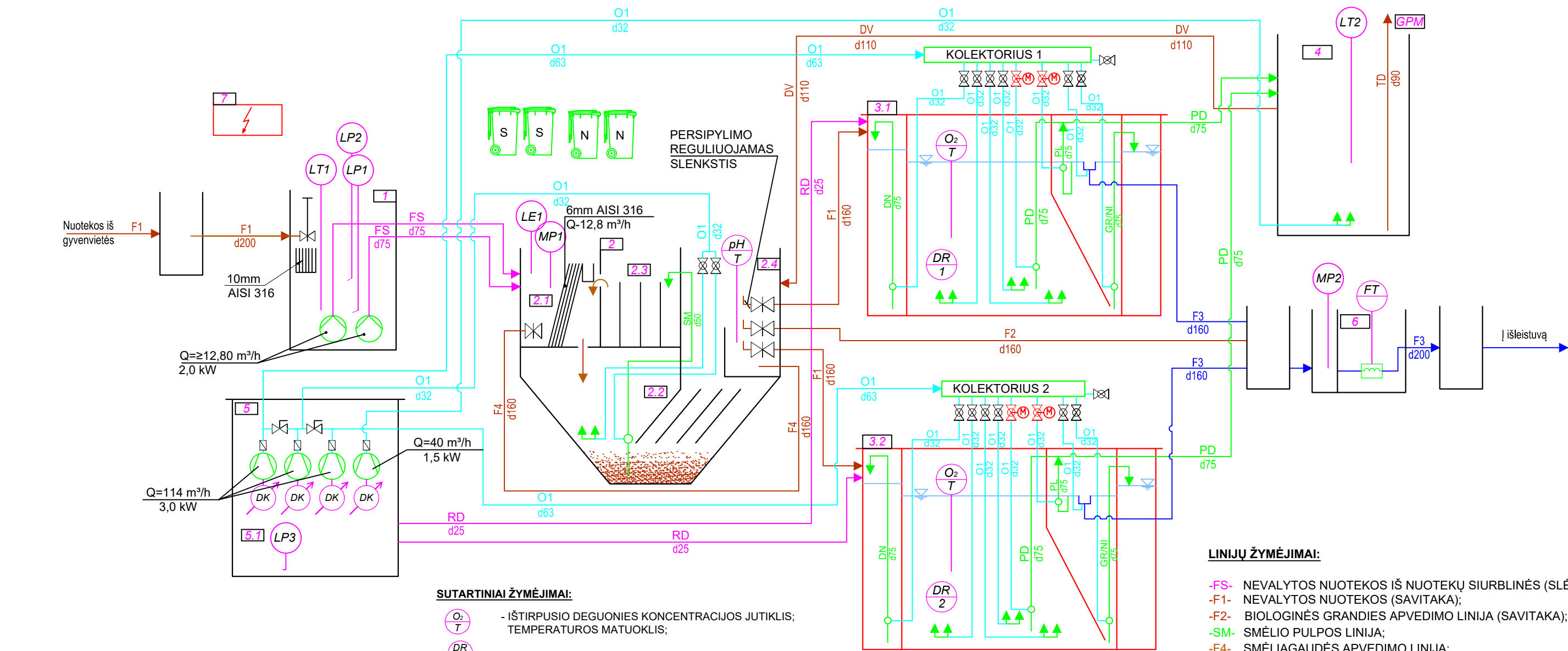
PLANAS:



PROFILIS:



0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>atamis</div> <div>Žirmūnų g. 139, Vilnius</div> <div>Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdinių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
25700	PDV	Gintas Stankus		Perteklio dumblo stabilizavimo talpykla	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA
	UAB "Giraitės vandenys"		AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-017		LAPAS
					LAPŲ
				0	1
					1

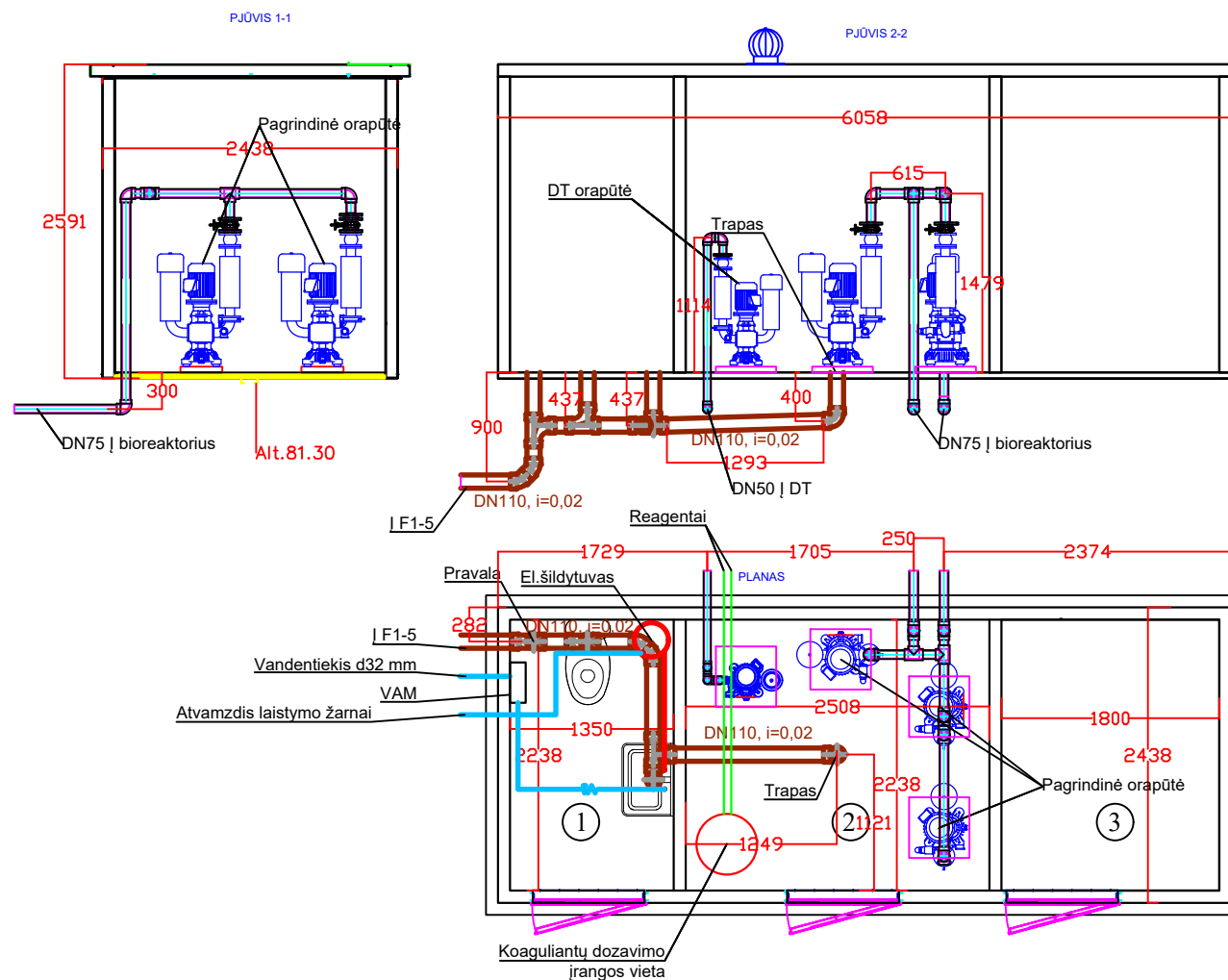


- EKSPLIKACIJA:**
- NEVALYTŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ;
 - KOMPLEKSNIS PARENGTINIO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINYS;
 - 2.1. SLĖGIO SLOPINIMO KAMERA
 - 2.2. SMĖLIAGAUDĖ;
 - 2.3. SMĖLIADĖŽĖ;
 - 2.4. NUOTEKŲ PASKIRSTYMO KAMERA;
 - 3.1/3.2. BIOLOGINIO NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINYS;
 4. PERTEKLINIO DUMBLO STABILIZAVIMO TALPYKLĀ;
 5. TECHNOLOGINIS PASTATAS;
 - 5.1. REAGENTŲ DOZAVIMO PATALPA;
 6. MĖGINIŲ PAĖMIMO, DEBITO APSKAITOS TALPYKLĀ;
 7. EL. ĮVADO, AUTOMATIKOS VALDYMO SKYDAS;
 - F1-1. PROJ. NEVALYTŲ NUOTEKŲ PASIJUNGIMO ŠULINYS;
 - F3-3. ESAMAS VALYTŲ NUOTEKŲ PASIJUNGIMO ŠULINYS;


- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- IŠTIRPUSIO DEGUONIES KONCENTRACIJOS JUTIKLIS; TEMPERATūros MATUOKLIS;
 - DUMBLO KONCENTRACIJOS MATUOKLIS;
 - LYGIO ELEKTRODAS;
 - LYGIO JUTIKLIS (HIDROSTATINIS);
 - LYGIO JUTIKLIS (PLŪDINIS);
 - DAŽNIO KEITIKLIS;
 - SIURBLYS;
 - ORAPŪTĖ;
 - ELEKTROMAGNETINIS VOŽTUVAS;
 - PEILINĖ SKLENDĖ;
 - PETELIŠKINIS UŽDORIS;
 - RUTULINIS VENTILIS;
 - ATBULINIS VOŽTUVAS;
 - ELEKTROMAGNETINIS DEBITO MATAVIMO PRIETAISAS;
 - MĖGINIŲ PAĖMIMO VIETA;
 - NEŠMENŲ SULAIKYMO GROTO;
 - NEŠMENŲ KREPŠYS;
 - NEŠMENŲ KONTEINERIS;
 - SMĖLIO KONTEINERIS;
 - GREITO PAJUNGIMO MOVA;

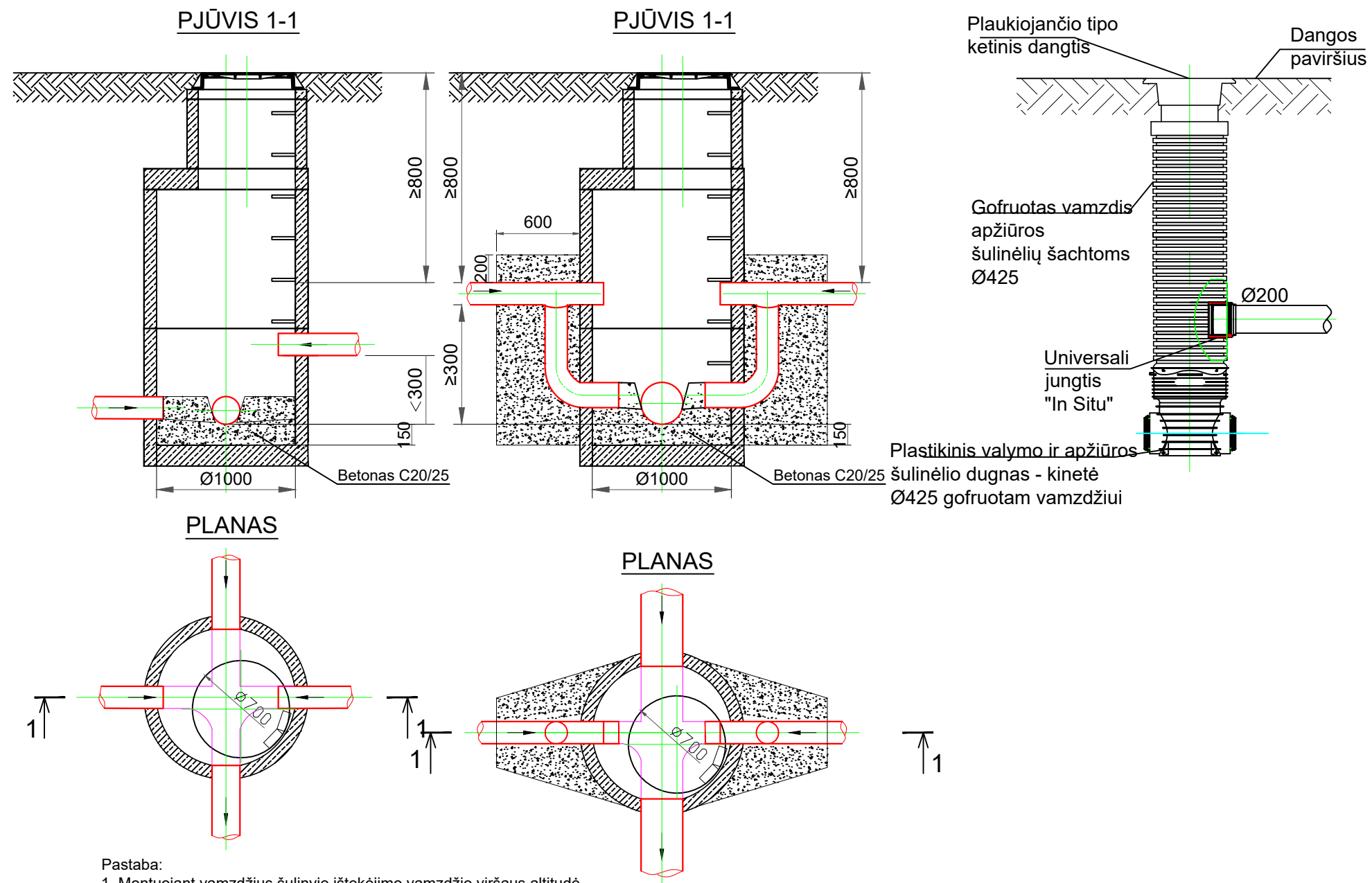
- LINIŲ ŽYMĖJIMAI:**
- FS- NEVALYTOS NUOTEKOS IŠ NUOTEKŲ SIURBLINĖS (SLĖGIS);
 - F1- NEVALYTOS NUOTEKOS (SAVITAKA);
 - F2- BIOLOGINĖS GRANDIES APVEDIMO LINIJA (SAVITAKA);
 - SM- SMĖLIO PULPOS LINIJA;
 - F4- SMĖLIAGAUDĖS APVEDIMO LINIJA;
 - F3- IŠVALYTŲ NUOTEKŲ LINIJA;
 - TD- SUTANKINTO DUMBLO ATSIURBIMO LINIJA;
 - DV- NUDRENUOTO DUMBLO VANDENS LINIJA;
 - PL- IŠPLŪDŲ ŠALINIMO LINIJA;
 - PD- PERTEKLINIO DUMBLO LINIJA;
 - O1- SUSLĖGTO ORO LINIJA;
 - RD- REAGENTŲ DOZAVIMO LINIJA;
 - DN- DENITRIFIKUOTO DUMBLO LINIJA;
 - GR/NI- GRAŽINAMOJO/NITRIFIKUOTO DUMBLO LINIJA;

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdinių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
25700	PDV	Gintas Stankus	Nuotekų valyklos technologinio proceso schema		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-231-2106-XX-TP-TN,VN.B-018	LAIDA	LAPAS LAPŲ
				0	1 1



<u>PATALPŲ/TALPŲ EKSPLIKACIJA</u>	<u>POZ.</u>
WC patalpa	1
Orapūčių, reagentų patalpa	2
El. ir procesų valdymo patalpa	3

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.									
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)									
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>atamis</div> <div>Žirmūnų g. 139, Vilnius</div> <div>Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdžių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas								
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS							
25700	PDV	Gintas Stankus		Technologinis pastatas							
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-019		<table><tr><td>LAIDA</td><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	LAIDA	LAPAS	LAPŲ	0	1	1
LAIDA	LAPAS	LAPŲ									
0	1	1									

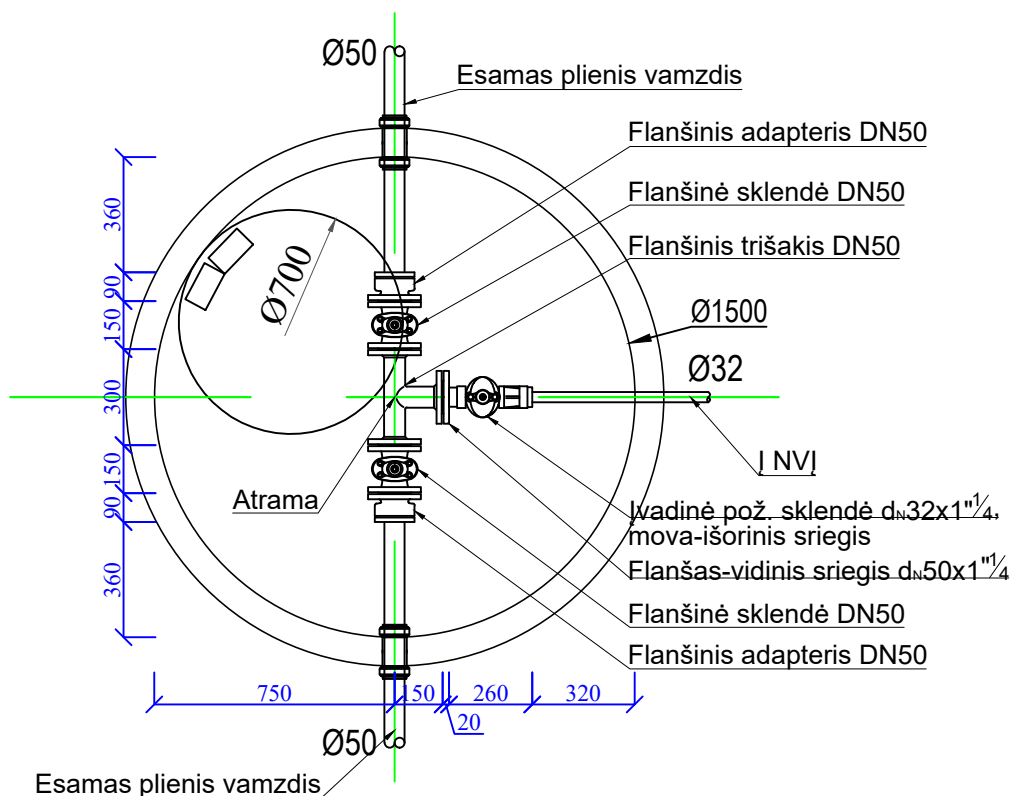


Pastaba:

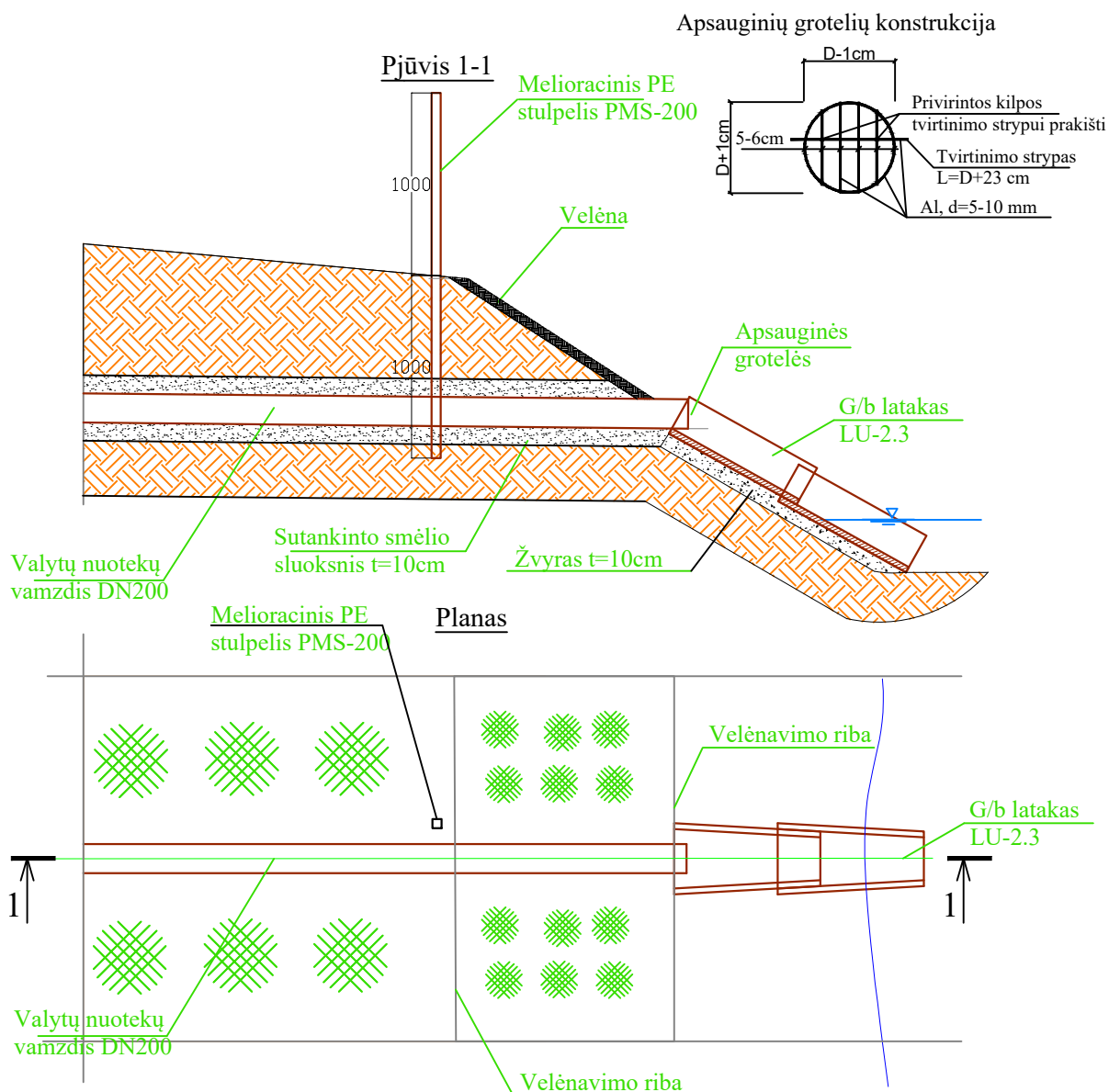
- Montuojant vamzdžius šulinyje ištėkėjimo vamzdžio viršaus altitudė negali būti aukščiau už pritekėjimo vamzdžiaus viršaus altitudę.
- Kritimo stovai įrengiami tik tuo atveju, kai kritimas didesnis nei 300 mm.
- Matmenys nurodyti milimetrais

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	atamis Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdžių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus			
25700	PDV	Gintas Stankus			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Šulinių įrengimo schemas		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-020		
			LAIDA	LAPAS	LAPŲ
			0	1	1

ŠULINYS V1-1;



0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<p>atamis</p> <p>Žirmūnų g. 139, Vilnius</p> <p>Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280</p>	
26429	PV	Gintas Stankus
25700	PDV	Gintas Stankus
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	UAB "Giraitės vandenys"	AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-021
		LAIDA
		LAPAS
		LAPŲ
		0
		1
		1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Projektuojamas sutankinto smėlio sluoksnis		Projektuojamas žvyro sluoksnis
	Esamas žemės sluoksnis		Velėna
	Projektuojama velėna		Riboženklis

Pastaba: * pažymėtą altitudę tikslinti statybos metu

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8~5) 2728334, Faks. (8~5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kitos paskirties pastato (technologinio) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdynų) (9.8.), kitos paskirties inžinerinio statinio (nuotekų valymo įrenginio) (12.) Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas		
26429	PV	Gintas Stankus	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Išleistuvas		
25700	PDV	Gintas Stankus			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Giraitės vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO AT-23I-2106-XX-TP-TN,VN.B-022		LAIDA 0
				LAPAS 1	LAPŲ 1

TVIRTINU
UAB „Giraitės vandenys“
Direktorius
Andrius Dzevyžis

2023 m. rugsėjo 11 d.

TECHNINĖ UŽDUOTIS IR PASLAUGŲ APIMTIS

1. Statinio (statinių grupės) pavadinimas Kitos paskirties pastato (technologinis) (7.22.), vandentiekio tinklų (9.3.), nuotekų šalinimo tinklų (9.5.), kitų inžinerinių tinklų (technologinių vamzdinių) (9.8.), kitos paskirties inžinerinių statinių (bioreaktoriaus) (12.), Juragių k., Garliavos apylinkių sen., Kauno r. sav., statybos projektas

paskirtis ir adresas STR1.04.04 STR1.01.03

2. Statybos rūšis naujo statinio statyba

pagal STR 1.01.08

3. Statinio kategorija neypatingasis

ypatingasis, neypatingasis, ncsudėtingasis (žiūr. STR1.01.03; STR 1.04.04)

4. Lėšų pobūdis valstybės, savivaldybės, ES struktūrinių fondų

(valstybės, savivaldybės, ES struktūrinių fondų, privačios ir pan.)

5. Statybos darbų pirkimo būdas ar pasirinktas rangovas rangovas bus parinktas konkurso būdu

6. Statinio projekto rengimo etapas techninis projektas

pagal STR 1.04.04

7. Statinių grupės sudėtis

Negyvenamieji pastatai: kitos paskirties pastatai (technologinis pastatas) [7.22.]

Inžineriniai tinklai: vandentiekio tinklai [9.3.], nuotekų šalinimo tinklai [9.5.], elektros tinklai [9.6.], kiti inžineriniai tinklai [9.8.]

Kiti inžineriniai statiniai: kitos paskirties inžineriniai statiniai (nuotekų valyklos) [12.]

8. Projektavimo konsultavimo paslaugų apimtis:

8.1. Įprastos statybos projekto projektavimo paslaugos (paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymą, STR 1.04.04:2017 ir kitus galiojančius teisės aktus).

8.2. Užsakyti ir gauti topografinių, inžinerinių geologinių tyrinėjimų dokumentus, gauti reikiamas technines, prisijungimo sąlygas statinio projekto rengimui, statybos projekto derinimas su UAB „Giraitės vandenys“ ir kitomis suinteresuotomis institucijomis, gauti statybą leidžiantį dokumentą.

9. Projektavimo konsultavimo paslaugų pradžia 2023.07.24.

pabaiga iki pilno paslaugų vykdymo

10. Projekto vadovas Gintas Stankus, kval. atestato Nr. 26429, išduotas 2018 m. spalio 19 d.

11. Statytojo (užsakovo) techninė specifikacija pateikta A-1 priede.

12. Statytojo (užsakovo) su šia projektavimo užduotimi pateikiamų privalomų dokumentų projektui rengti sąrašas ar (ir) jų pateikimo grafikas.

1. UAB „Giraitės vandenys“ pirkimo sutartis Nr. CPO261063/AT-231-2106

Statytojo (užsakovo) įgalioto asmens

UAB „Giraitės vandenys“
Direktorius

Vardas, pavardė

Parašas

Data

2023 09 11

Projektuotojo (Konsultanto) įgalioto asmens

Gintas Stankus

Vardas, pavardė

Parašas

Data

STATYTOJO (UŽSAKOVO) TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai Šiam projektui taikomi nuotekų valymo reikalavimai, nustatyti:

- Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2007 m. spalio mėn. 8 d. įsakyme Nr. D1-515 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“;
 - Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2006 m. gruodžio mėn. 21 d. įsakyme Nr. D1-633 „Dėl paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gelavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“;
 - Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 4 d. įsakyme Nr. D1-178 „Dėl paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“
 - Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2006 m. rugsėjo 11 d. įsakyme Nr. D1-412 „Dėl nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamento patvirtinimo“;
- bei kiti galiojantys teisiniai ir normatyviniai dokumentai ir pirkimo dokumentų reikalavimai.

2. Principiniai funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksplotaciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)

Pagrindinis nuotekų valymo įrenginių technologinis procesas turi būti sudarytas iš dviejų lygiagrečių linijų. Turi būti suprojektuota nauja nuotekų valykla, kurios projektinis našumas apie 499 GE (vidutinis debitas 65 m³/d), pirkimo dokumentuose numatytoje teritorijoje.

Juragių k. nuotekų valymo įrenginių projektiniai įvestiniai duomenys paskaičiuoti, pagal iš Užsakovo gautą informaciją (gyventojų skaičių, vandens suvartojimą ir kt.).

3. Techniniai ir kokybiniai (techninio, estetinio ir t.t. lygio) reikalavimai sprendiniams pagal projekto dalis

3.1 sklypo planui: saugiam aptarnaujančio transporto privažiavimui, turi būti suprojektuotas žvyro-skaldos privažiavimo kelias. Valyklos teritorijoje turi būti įrengta skaldos-žvyro danga transporto manevravimui, privažiavimui prie dumblo tankintuvo, prie technologinio pastato. Taip pat turi būti numatyta betono trinkelų/plytelių dangos takai iki technologinių įrenginių ir technologinio pastato bei nuogrindos apie juos. Numatomas valymo įrenginių teritorijos aptvėrimas. Turi būti numatyta 1,8 m aukščio tvora su dvivėriais rakinamais vartais.

3.2 architektūrinei: pastatas konteinerio tipo, sienos - daugiasluoksnių „Sandvič“ tipo plokščių (100 mm mineralinė vata), dengtas matine poliesterio danga. Išorės durys metalinės, apšiltintos, langai neprojektuojami. Pastato grindys - pramoninis betonas arba su akmens masės plytelių danga. Naujai statomame pastate numatomos patalpos:

- orapūčių- reagentų;
- elektros skydinės;
- WC su praustu.

3.3 konstrukcinei: pamatai – pagal konstruktoriaus parinkimą.

3.4 technologinei:

Nuotekų valyklą turi sudaryti:

- Technologinis pastatas;
- Nuotekų siurblinė;
- Pirminio valymo įrenginys;
- Dvi lygiagrečios biologinio valymo technologinės linijos (dengtos) su galimybe ateityje numatyti trečią technologinę liniją;
- Mėginių paėmimo, debito matavimo talpa;

- Perteklinio dumblo tankintuvas;
- Apvedimo linija (biologinio valymo grandies);

Juragių kaimo nuotekų valymo įrenginių projektiniai nevalytų nuotekų parametrai:

Projektiniai parametrai	Mato vnt.	Reikšmė
Ekvivalentinis gyventojų skaičius	GE	499
<i>Srautai:</i>		
Nuotekų vidutinis paros debitas	m ³ /d	65
Nuotekų didžiausias valandos debitas (sausu metu)	m ³ /h	12,8
Nuotekų didžiausias valandos debitas (lietingu metu)	m ³ /h	19,2
<i>Teršalų koncentracijos ir apkrova:</i>		
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS)	mg/l	600
	kg/d	39,0
Biocheminis deguonies suvartojimas per 5 paras (BDS ₅)	mg/l	400
	kg/d	26,0
Skendinčiosios medžiagos (SM)	mg/l	400
	kg/d	26,0
Bendrasis azotas (N _b)	mg/l	70
	kg/d	4,55
Bendrasis fosforas (P _b)	mg/l	14
	kg/d	0,91
Mažiausia nuotekų temperatūra	°C	8
Didžiausia nuotekų temperatūra	°C	20

Reikalavimai Juragių kaimo nuotekų valyklos valytoms nuotekoms:

Pavadinimas	Mato vnt.	Momentinė DLK	Vidutinė metinė DLK
Biocheminis deguonies suvartojimas 7 parų (BDS ₇)	mgO ₂ /l	34	23
Skendinčios medžiagos (SM)	mg/l	40	30
Bendrasis fosforas Pb	mg/l	-	4
Bendrasis azotas Nb	mg/l	-	25

*Pagal nuotekų tvarkymo reglamento IV skyriaus 2 lentelę.

Išvalytos nuotekos privalo atitikti ir bendruosius į gamtinę aplinką išleidžiamų nuotekų reikalavimus. Išvalytų nuotekų priimtumas – upė Š – 1, upės kadastro identifikavimo kodas 10011558, vyresnioji upė – Šlapakšna.

3.5 šilumos gamybos ir tiekimo:

3.6 vandentiekio ir nuotekų: tinklus suprojektuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių, turinčių atitikties sertifikatus ir atitikti pirkimo dokumentuose numatytus standartus.

3.7 šildymo ir vėdinimo: šildymo, vėdinimo sistema turi atitikti STR 2.09.02 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ reikalavimus. Pastato viduje numatyti šildymo sistemą, užtikrinančią, kad temperatūra šalčiausiu metų laikotarpiu nenukristų žemiau +5°C technologinėse patalpose. Sumontavus šildymo sistemą, atliekamas šiluminis išbandymas. Sanitarinių ir higieninių sąlygų palaikymui patalpose turi būti numatyta mechaninė ir natūralaus vėdinimo oro tiekimo ir šalinimo sistema.

3.8 elektrotechninei: suprojektuoti elektros įvadą nuo KAS pagal ESO prisijungimo sąlygas bei reikalavimus. Vartotojo lauko elektros, technologinio pastato elektros instaliaciją, patalpų apšvietimą, įžeminimo bei žaibosaugos sistemas suprojektuoti pagal galiojančius teisės aktus.

3.9 procesų valdymas ir automatizacija: Valyklos automatizacijai projektuoti procesų valdymo skydą su programuojamu loginiu valdikliu ir operatoriaus panele, bei valdymo pultus vietiniam technologinių įrenginių valdymui. Projektuoti technologinių įrenginių, proceso valdymo ir

matavimo prietaisų duomenų perdavimo GSM/GPRS ryšio sistemą į UAB „Giraitės vandenys“ centrinę dispečerinę.

3.10 apsauginė signalizacija, gaisrinė signalizacija: technologinio pastato patalpose suprojektuoti apsauginės signalizacijos bei gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemas. Numatyti neteisėto įsibrovimo į pastatą bei gaisro pavojaus signalų perdavimą GSM/GPRS ryšiu į UAB „Giraitės vandenys“ centrinės dispečerinės SCADA sistemą

3.11 kita: _____

4. Nurodymai sprendinių derinimui pvz. su užsakovu, rangovu, valstybės valdžios institucijomis ir pan. Sprendinius derinti su Statytoju (užsakovu) UAB „Giraitės vandenys“ ir su visomis kitomis suinteresuotomis institucijomis statybą leidžiančio dokumento gavimui (jei reikalinga).

5. Pageidaujami ekonominiai rodikliai, tame tarpe naudojimo _____

6. Statinio (statinių grupės) statybos ir projektavimo eiliškumas.

Techninio projekto parengimas, bendrosios teigiamos ekspertizės išvados gavimas (ekspertizę užsako ir apmoka Statytojas (užsakovas)) ir statybą leidžiančio dokumento gavimas.

7. Projekto dokumentų atlikimo kalba (-os).

Lietuvių kalba

8. Nurodymai projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui; dokumentų komplektų skaičius ir t.t.

Techninį projektą (TP) parengti bei sukomplektuoti pagal STR 1.04.04:2017.

Užsakovui - UAB „Giraitės vandenys“ pateikti 1 spausdintą techninio projekto (TP) komplektą, 1 skaitmeninę laikmeną PDF formatu.

Statytojo (užsakovo) įgalioto asmens

UAB „Giraitės vandenys“
Direktorius

Vardas, pavardė

Parašas

Data



UAB „Atamis“
El. p. g.stankus@atamis.lt

2023-10- Nr. STS23-
Į prašymą

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS
NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAMS
JURAGIŲ K., GARLIAVOS APYL. SEN., KAUNO R. SAV.**

1. Nuotekų valymo įrenginius projektuoti ir statyti vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais keliamais vandentvarkos ūkiui.
2. Projektuojant nuotekų valymo įrenginius Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav. vadovautis technine užduotimi.
3. Jeigu projekte numatoma projektuoti nuotekų siurbines - vadovautis 1 priede (pridedama) pateiktais reikalavimais.
4. Projektą derinti nustatyta tvarka ir jo kopiją pristatyti į UAB “Giraitės vandenys”.
5. Darbus galima pradėti tik gavus iš UAB “Giraitės vandenys” leidimą inžinierinių tinklų įrengimui ir pajungimui.

Pridedama: 3 lapai.

Direktoriaus pavaduotoja

Evelina Verenienė

Inžinierė Agnė Šlajienė tel. Nr. 8675 19145, el. p. agne.slajiene@giraitesvandenys.lt

UAB „Giraitės vandenys“
Topolių g. 5, Giraitė, LT-54310 Kauno r.
Įmonės kodas 1597 02357
el. paštas: giraitesvandenys@giraitesvandenys.lt

PVM kodas LT597023515
tel.: (8 37) 338347
AB „Luminor Bank“
A. s. LT104010042500071800

Buitinių nuotekų siurblinės

1.1 Bendroji dalis

Buitinių nuotekų siurblinės numatomos su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Siekiant užtikrinti sklandų siurblinių darbą, nešmenų atskyrimo sistema ir siurbliai turi būti to pačio gamintojo. Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Siurblinės vidinis vamzdynas turi būti pagamintas iš PEHD ir suvirintas elektromovomis. Siurblinės dangtis rakinamas, pagamintas iš nerūdijančio plieno arba PE. Jeigu siurblinė montuojama po važiuojama dalimi dangtis gali būti ketinis. Siurblinėje turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos nerūdijančio plieno kopėčios. Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys. Siurblinės viršuje numatoma konstrukcija, ant kurios galima pakabinti lentelę siurblių kilnojimui siurblinės viduje.

Nešmenų atskyrimo sistema turi užtikrinti patikimą, efektyvią ir ilgalaikę siurblinės eksploataciją. Nuotekose esančios priemaišos atskiriamos ir nepatenka į nuotekų surinkimo rezervuarą. Tai apsaugo siurblio hidraulinę dalį nuo užsikimšimo, nereikalingas didelis siurblio hidraulinės dalies laisvas praeinamumas, sumažėja siurblių sunaudojama galia. Siurblinėje montuojami du pasikeisdamai veikiantys, sausai pastatomi, vertikalūs montavimo nuotekų siurbliai. Siurblių variklių apsaugos klasė turi būti IP 68, kad siurblinės užpylimo atveju siurbliai galėtų dirbti ir apsemti vandens.

Siurblinės darbas turi vykti tokia tvarka: nuotekos, patekusios į siurblinę, pro įtekėjimo kamerą pirmiausia yra nukreipiamos į vertikalius nešmenų nusėdintuvus. Viduje nusėdintuvo didesnės dalelės yra atskiriamos iš nuotekų, joms pro filtravimo groteles tekant į kaupimo rezervuarą. Filtravimo groteles yra specialios neužsikemšančios konstrukcijos. Taip nuotekose, kurios iš nusėdintuvo patenka į kaupimo rezervuarą, nebūna didesnių dalelių kurios galėtų užkimšti siurblį.

Kai nuotekų kaupimo rezervuaras prisipildo ir nuotekų nusėdintuve yra pasiekiamas maksimalus nuotekų lygis siurblys gauna signalą iš lygio jutiklio ir įsijungia. Siurbliui įsijungus, specialus rutulys esantis nusėdintuve, užspaudžia vieno nusėdintuvo įtekėjimo angą. Gavęs signalą siurblys pradeda siurbti apvalytas nuotekas esančias kaupimo rezervuare, o nusėdintuve surinktos stambesnės dalelės veikiant slėgiui yra išstumiamos į spaudiminę liniją. Jeigu vienas siurblys dirba 5 minutes, o išsijungimo lygis dar nėra pasiektas, siurblį reikia išjungti. Kai vėl pasiekiamas įsijungimo lygis (arba jeigu jis yra pasiektas) jungiamas jau kitas siurblys. Siurblinė yra komplektuojama su dviem lygio jutikliais, vienas iš jų yra rezervinis. Nuotekų kaupimo rezervuare turi būti numatyta „praplovimo sistema“, kai nuo siurblio slėginės linijos į kaupimo rezervuarą yra nuvedamas atskiras praplovimo atvamzdis su sklende. Siurbliui veikiant sklendė kartas nuo karto atidaroma, taip slėgio pagalba nuo kaupimo rezervuaro dugno pakeliamos nuosėdos.

Kiekvienas siurblys yra prijungtas prie atskiros nusėdintuvo, kuris yra naudojamas nešmenų atskyrimui. Iš nusėdintuvo nešmenys yra išsumiami tiesiai į spaudiminę liniją nepratekėdami pro siurblius (nešmenų atskyrimo sistema). Kiekvieną nusėdintuvą reikalui esant turi būti galima atjungti nuo bendros sistemos, neardant siurblinės ir nestabdant jos veiklos (nuotekų pritekėjimas šiuo atveju vykėtų į neatjungtą nuo sistemos nusėdintuvą).

Nešmenų atskyrimo sistema turi būti pagaminta iš korozijai atsparaus polietileno, poliuretano ar PVC. Prie siurblinės dugno ji tvirtinama varžtais, kad esant būtinybei galima būtų ją iškelti iš siurblinės ir atlikti reikalingus remonto darbus. Iškeliamo tipo nešmenų atskyrimo sistema turi atitikti EN 12050-1 standartą, taikomą buitinių nuotekų perpumpavimo įrenginiams. Atitikimas standartui turi būti nurodomas gaminio originalioje eksploatacinių sąvybių deklaracijoje. Nuotekų kaupimo rezervuaras turi būti monolitinis, vienos dalies, be virinimo siūlių, pagamintas iš korozijai atsparaus polietileno. Rezervuaras chemiškai atsparus nuotekose sutinkamoms medžiagoms. Nuotekų kaupimo rezervuaras su siurbliais yra sujungtas beflanše – greita jungtimi. Tokia pati – greita, beflanšė jungtis, yra integruota nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo angos atidarymui. Įtekėjimo į nešmenų atskyrimo sistemą dangtis permatomas. Taip, neatidarant dangčio, vizualiai galima įvertinti siurblinės darbą. Gamintojas

turi turėti mažiausiai 5 metų analogiškų siurblių su nešmenų atskyrimo sistema (polietilenas, poliuretanas ar PVC) gamybinės patirties.

1.2 SiurbLIAI

Siurblinėse montuojami du pasikeisdami veikiantys nuotekų siurbLIAI, trifaziai – 3 x 400 V, variklių apsaugos klasė IP 68, izoliacijos klase – F. SiurbLIAI turi būti sukomplektuoti su ne mažiau kaip 10 m elektros kabeliu. Siurblių hidraulinė dalis ir variklio korpusas turi būti pagaminti iš aukštos kokybės ketaus, velenas – nerūdijančio plieno.

Kai siurblio nominali variklio galia yra iki 4 kw, siurblio variklio kamera sausa. Leistinas siurblio įsijungimų skaičius per valandą turi būti ≥ 50 kartų. Variklis sandarinamas dviem nepriklausomai vienas nuo kito veikiančiais mechaniniais sandarikliais. Naudojamos sandariklių medžiagos SIC/SIC ir C/MgSiO₄. Siurblyje yra papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje ekameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, drėgmės elektrodas variklio kameroje, bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

Kai siurblio nominali variklio galia yra 4 kw ir daugiau, siurblio variklis turi būti su savaimine aušinimo sistema, t. y. variklis užpildytas alyva, arba aušinamas cirkuliuojančiu vandens glikolio mišiniu. Leistinas įsijungimų skaičius per valandą turi būti ≥ 15 kartų. Variklis sandarinamas dvigubu mechaniniu sandarikliu viename nerūdijančio plieno korpuse. Naudojamos sandariklių medžiagos SIC/SIC. Siurblyje yra papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje ekameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

1.3 Reikalavimai nuotekų siurblinės su nešmenų atskyrimo sistema rangovui

Rangovas privalo:

1. Pateikti siurblinės ir nešmenų atskyrimo sistemos su siurbLIAIS techninę dokumentaciją lietuvių kalba.
2. Užtikrinti, kad siurblinės paleidimo - derinimo metu dalyvautų gamintojo atstovas.
3. Už siurblinės eksploataciją atsakingiems užsakovo darbuotojams suorganizuoti gamintojo atstovo mokymus.
4. Nuotekų siurblinei su nešmenų atskyrimo sistema suteikti 5 metų garantiją, kurios metu gamintojo atstovas savo sąskaita įsipareigoja:
 - 1 kartą metuose atlikti siurblinės, nešmenų atskyrimo sistemos ir siurblių diagnostiką bei pateikti detalią ataskaitą siurblinę eksploatuojančiai organizacijai.
 - Garantinio laikotarpio metu pakeisti siurblių alyvą pagal siurblių eksploatacijos instrukcijoje nurodomą periodiškumą.

1.4 Automatinė valdymo ir kontrolės sistema (AVS)

Tiekėjas, prieš pateikdamas pasiūlymą, turi būti gerai susipažinęs su esama UAB “Giraitės vandenys” automatizuota valdymo sistema (SCADA), joje naudojamais ryšio protokolais ir turėti visas reikiamas aparatūrines bei programines priemones naujų objektų prijungimui prie esamos sistemos. Tiekėjas turi užtikrinti nepertraukiamą esamos UAB “Giraitės vandenys” SCADA sistemos darbą naujų objektų diegimo metu. Būtina įvertinti esamos aparatūrinės ir programinės įrangos pajėgumus ir užtikrinti, kad, pabaigus darbus, SCADA sistema dirbtų ne mažesniu našumu, negu iki naujų objektų pajungimo.

AVS projektuojama su vienu programuojamu loginiu valdikliu atliekančiu valdymo bei kontrolės funkcijas. Duomenų perdavimas į esamą SCADA, GSM radijo ryšiu GPRS remiantis APN (access point

name technologija), per telekomunikacinių paslaugų operatorių. Projektuojama siurblinė dirba autonomiškai automatinio režimu, priklausomai nuo nuotekų lygio. Pagrindinis ir rezervinis siurbliui automatiškai sukeičiami vietomis pagal užduotą programą. Visi avariniai ir neleistinos būsenos signalai operatorinės monitoriuje turi būti pateikiami išimties tvarka su priėmimo patvirtinimu. Projekte numatyta duomenų perdavimo magistralė komunikaciniu protokolu iš minkšto paleidimo įrenginių, debitomačio ir el. energijos skaitiklio telemetrinių išvadų. Duomenų užklausimas ir valdymo komandos turi būti saugūs, vykdomi per GPRS ryšio paslaugą “duomenų perdavimas išskirtine linija IP protokolu”. Turi būti numatytas avarinis valdymo režimas be PLC, kuomet siurblys įsijungia ir atsijungia suveikus max. arba min. lygio plūdėms. Neįsijungus pagrindiniam siurbliui, automatiškai turi įsijungti rezervinis siurblys. Turi būti vietinio siurblių valdymo galimybė.

1.5 Specifikacijos atliekamiems darbams

Sistemos konfigūravimas, programavimas ir derinimas

Duomenų perdavimas į esamą SCADA per telekomunikacinių paslaugų operatorių GSM radijo ryšiu, GPRS su APN technologija. Turi būti sukonfigūruoti ir papildyti nauju objektu visi esami SCADA, apskaitos bei kiti susiję serveriai bei programos, o taip pat nutolusios klientinės SCADA bei WEB darbo vietos.

Visa licenzijuota programinė įranga turi būti pateikiama su lizencijomis ir instaliaciniais CD. Sistemos programinė konfigūracija atliekama vadovaujantis technologinio proceso reikalavimais. Atliekant derinimo darbus turi būti atliktas visas paleidimo – derinimo darbų kompleksas, įskaitant ir esamos SCADA programos naujo „lango“ sukūrimą susijusį su naujos siurblinės įvedimu, papildant objekto mnemoschemomis bei technologinių parametrų protokolais ir grafikais analogiškai esamoms nuotekų siurblinėms.

Centrinėje dispečerinėje būtina atlikti visus ryšio, SCADA sistemos, bei visų su SCADA susijusių programų (ataskaitos, elektros apskaita ir t.t) darbus. Rangovas turi būti gerai susipažinęs su esama dispečerinės sistema bei naudojamais ryšio protokolais ir, turėti visas reikiamas aparatūrines ir programines priemones naujų objektų prijungimui prie esamos sistemos. Be to, rangovas turi užtikrinti nepertraukiamą esamos SCADA sistemos darbą naujų objektų diegimo metu. Būtina įvertinti esamos aparatūrinės ir programinės įrangos pajėgumus ir užtikrinti, kad pabaigus darbus, SCADA sistema dirbtų ne mažesniu našumu, negu iki naujų objektų pajungimo.

Numatytas telemetrinis elektros skaitiklio duomenų perdavimas tiesioginės skaitiklio duomenų bazės apklausos metodu bei integravimas į esamą elektros – vandens apskaitos sistemą, sukonfigūruojant apskaitos serverį, klientines darbo vietas bei ataskaitas. Numatoma visa būtina aparatūrinė, programinė įranga, licenzijos bei susiję darbai.

Siurblinės atvaizdavimui nebetelpant į pagrindinį SCADA langą turi būti įdiegiama papildoma nuotekų SCADA klientinė darbo vieta, kuri jungiama prie esamų serverių. Numatoma visa būtina aparatūrinė, programinė įranga, licenzijos bei susiję darbai.

METADUOMENYS	
Pasirašomieji metaduomenys	
El. dokumento turinį aprašantys metaduomenys	El. dokumento pavadinimas (antraštė): Nuotekų valymo įrenginių įrengimas Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav.; Dokumento rūšis: Raštas
Sudarytojas	Pavadinimas arba vardas ir pavardė: UAB "Giraitės vandenys"; Kodas: 159702357; Adresas: Topolių g. 5, LT-54310 Giraitės k. Kauno r. sav.; Sudarytojas yra: juridinis asmuo
Dokumento sudarymas	Sudarymo data: 2023-10-16 10:55
Dokumento registravimas	Dokumento registracijos Nr.: STS23-1168; Registravimo data: 2023-10-16 10:51; Dokumentą užregistravusio darbuotojo vardas, pavardė: DVS sistema; Dokumentą užregistravusio darbuotojo pareigos: Nėra; Dokumentą užregistravusio darbuotojo struktūrinis padalinys:
Adresatas	Pavadinimas arba vardas ir pavardė: Įmonės, įstaigos, organizacijos; Kodas: 0; Adresas: g.stankus@atamis.lt; Adresatas yra: juridinis asmuo
El. parašo metaduomenys	Pasirašančio asmens vardas, pavardė: Evelina Verenienė; Pasirašančio asmens pareigos: Direktoriaus pavaduotojas (-a); Pasirašančio asmens struktūrinis padalinys: Administracija; Pasirašymo data: 2023-10-16 10:55; El. parašo paskirtis: Pasirašymas;
Nepasirašomieji metaduomenys	
El. dokumento naudojimo metaduomenys. Techninė informacija	El. dokumento grupė: GeDOC; Elektroninio dokumento specifikacijos identifikatorius: ADOC-V1.0; Elektroninį dokumentą rengusios eDVS pavadinimas ir versija: Elpako v.20231004.1
El. dokumento klasifikavimas	Priskirtos bylos (tomo) indeksas (-ai): E

PARAŠŲ DUOMENYS	
Parašo duomenys	
Būsena	-
Pasirašymo laikas	2023-10-16 10:55
Paskirtis	Pasirašymas
Formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Pasirašiusio asmens duomenys	
Vardas, pavardė	Evelina Verenienė
Pareigos	Direktoriaus pavaduotojas (-a)
Struktūrinis padalinys	Administracija
Sertifikato duomenys	
Turėtojas	EVELINA, VERENIENĖ
Leidėjas	EID-SK 2016
Galioja nuo/iki	2023-07-05 13:25 / 2028-07-03 23:59
Pasirašytų metaduomenų sąrašas	
Dokumento pavadinimas	Nuotekų valymo įrenginių įrengimas Juragių k., Garliavos apyl. sen., Kauno r. sav., rūšis: Raštas
Sudarytojas	UAB "Giraitės vandenys", Kodas: 159702357, Adresas: Topolių g. 5, LT-54310 Giraitės k. Kauno r. sav., sudarytojas yra: juridinis asmuo

Dokumento sudarymas	Sudarymo data: 2023-10-16 10:55
Dokumento registravimas	Dokumento registracijos Nr.: STS23-1168; Registravimo data: 2023-10-16 10:51; Dokumentą užregistravusio darbuotojo vardas, pavardė: DVS sistema; Dokumentą užregistravusio darbuotojo pareigos: Nėra; Dokumentą užregistravusio darbuotojo struktūrinis padalinys:
Adresatas	Įmonės, įstaigos, organizacijos; Kodas: 0; Adresas: g.stankus@atamis.lt; Adresatas yra: juridinis asmuo
Parašas	Pasirašė: Evelina Verenienė, pareigos: Direktorius pavaduotojas (-a), padalinys: Administracija, pasirašymo data: 2023-10-16 10:55, parašo paskirtis: Pasirašymas
Pasirašytų dokumentų sąrašas	
Prisijungimo sąlygos Jūrągių NVĮ.docx	
Siurblynės reikalavimai.docx	

DOKUMENTO ATITIKIMAS SPECIFIKACIJAI (VALIDACIJA)	
Klaidos	
Klaidų nėra	

**Informacija apie numatomus statyti nuotekų valymo įrenginius:
AT300 (2vnt.)**

Įrenginio našumas			Projektinis nuotekų kiekis			Numatomi šalinti teršalai (parametrai)	Leistina įrenginio apkrova teršalais		Projektinis teršalų kiekis valomose nuotekose		Įrenginio efektyvumas reikalaujami		Projektiniai (reikalaujami) išvalymo rodikliai		Atliekų susidarymas						Komentarai
m ³ /d	m ³ /h	l/s	m ³ /d	m ³ /h	l/s		kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	mg/l	%	mg/l	%	Atliekų pavadinimas	Šalinimo dažnis, d	kgSM/d	m ³ /šalinimas	m ³ /metus	Drėgnumas, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Max:	Max:	Max:	Max:	Max:	Max:	BDS ₅	36,0	400	36,0	400	20*	95	20*	95	Perteklinis dumblas	122	3,29	40	120	99	Atitinkamos atliekos šalinamos pagal poreikį, bet nerečiau kaip nurodyta 17 stulpelyje. Instaliuotas vienos orapūtės galingumas – 2,2kW (1 vnt.)
90,0	16,0	5,0	90,0	16,0	5,0	SM	36,0	400	36,0	400	30*	92,5	30*	92,5							
Min:	Min:	Min:	Min:	Min:	Min:	N _b	6,3	70	6,3	70	25*	64,3	25*	64,3							
27,0	5,0	1,3	27,0	5,0	1,3	P _b	1,26	14	1,26	14	4*	71,4	4*	71,4							

* - Vidutinė metinė DLK

EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ DEKLARACIJA

Nr.

- Unikalus produkto tipo identifikacinis kodas: AT - aerobiniai, pratekamojo tipo su veikliuoju dumblu buitinių nuotekų biologinio valymo įrenginiai, kurių našumas nuo 50 G.E.
- Tipo, partijos ar serijos numeris ar bet koks kitas elementas, pagal kurį galima identifikuoti statybos produktą: AT
- Statybos produktui taikoma techninė specifikacija: SK TP – 17/0129 – version 03 of 03/08/2021
- Gamintojo numatyta statybos produkto naudojimo paskirtis ar paskirtys pagal taikomą techninę specifikaciją: biologiniam organinių teršalų BDS šalinimui iš buitinių ir gamybinių, kurių teršalų sudėtis analogiška buitinėms, nuotekų.
- Gamintojo pavadinimas, registruotas komercinis pavadinimas arba registruotas prekes ženklas ir gamintojo kontaktinis adresas, gamyklos adresas: „August ir Ko“ UAB, Meiliakalnio k.1, Jauniūnų sen., 19154 Širvintų r., Lietuva.
- Statybos produkto eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema ar sistemos, kaip nustatyta šio Reglamento V skyriuje: Sistema 1
- Sertifikavimo įstaigos ar bandymų laboratorijos pavadinimas: TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n. o. BUILDING TESTING AND RESEARCH INSTITUTE, Slovak Republic, Studená 3, 821 04 Bratislava, IČO: 31821987. Authorized Body TP04
- Techninio vertinimo įstaigos pavadinimas: TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n. o. BUILDING TESTING AND RESEARCH INSTITUTE, Slovak Republic, Studená 3, 821 04 Bratislava, IČO: 31821987. Authorized Body TP04
- Deklaruojamos eksploatacines savybes:

Esminės charakteristikos	Eksploatacines savybes	Bandymo metodas
Išvalymo laipsnis (vidutine metine): -BDS5 -SM -Nb -Pb ¹ -Pb ² Leistina įrenginio apkrova teršalais: - BDS5 - SM - Nb - Pb	10 mgO ₂ /l 30 mg/l 20 mg/l 4 mg/l 2 mg/l (su papildomu cheminiu nusodinimu) 400 mgO ₂ /l 460 mg/l 70 mg/l 14 mg/l	SK TP – 17/0129 – version 03 of 03/08/2021
Vardinis paros nuotėkis (vardinis žymėjimas) QN:	AT75 AT75 oval 11,3 m ³ /d AT100 AT100 oval 15,0 m ³ /d AT120 AT120 oval 18,0 m ³ /d AT150 AT150 oval 22,5 m ³ /d AT175 AT175 oval 26,3 m ³ /d AT200 AT200 oval 30,0 m ³ /d AT225 AT225 oval 33,8 m ³ /d AT250 AT250 oval 37,5 m ³ /d AT300 - 45,0 m ³ /d	SK TP – 17/0129 – version 03 of 03/08/2021
Nelaidumas vandeniui	Sandarus	SK TP – 17/0129 – version 03 of 03/08/2021.
Laikomoji geba	Užtikrinama	SK TP – 17/0129 – version 03 of 03/08/2021
Patvarumas	Pakankamas	Medžiaga polipropilenas (PP-B)

SN - savybė nenustatyta;

- 1 ir 2 punktuose nurodyto produkto eksploatacines savybes atitinka 9 punkte deklaruojamas eksploatacines savybes.
Ši eksploatacinių savybių deklaracija išduota tik 5 punkte nurodyto gamintojo atsakomybe.

Pasirašyta:

 (asmens, įgalioto pasirašyti deklaraciją, vardas, pavardė, pareigos)

 (išdavimo vieta ir data)

 (parašas)