



UŽSAKOVAS	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ
STATYTOJAS	VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“
PROJEKTO VALDYTOJAS	UAB „VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA“
PROJEKTUOTOJAS	UAB „MUTUUS“
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	IN71-00-TDP
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)
NAUDOJIMO PASKIRTIS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
STATINIO (STATINIŲ) KATEGORIJA	YPATINGASIS STATINYS
STATINIO PROJEKTO DALIS	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO
BYLOS ŽYMUO	VN
LAIDA	A
BYLOS (SEGTUVO) IŠLEIDIMO DATA	2022

VARDAS PAVARDĖ, AT. NR.
(PAREIGOS)

PARAŠAS

DONATAS MISIŪNAS, direktorius


A. JASTREMSKAS, PV
Atestato Nr. 17475

B. SIENKIEVIČ, PDV
Atestato Nr. 35521



PROJEKTO SUDĖTIS

BYLA	PROJEKTO SUDEDAMOJI DALIS	ŽYMUO	GALIOJANTI LAIDA
1.	BENDROJI DALIS	TDP-BD	A
1.1.	PASTATO PROJEKTO ENERGINIO NAUDINGUMO SPRENDINIŲ DALIS	PEN	A
2.	SKLYPO PLANO DALIS	TDP-SP	0
3.	ARCHITEKTŪROS DALIS	TDP-SA	A
3.1.	PRIEDAS: BALDŲ IR INTERJERO DALIS	TDP-I	A
4.	KONSTRUKCIJŲ DALIS	TDP-SK	A
5.	TECHNOLOGIJOS DALIS	TDP-T	0
6.	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	TDP-VN	A
7.	ŠILDYMO DALIS	TDP-S	0
8.	VĖDINIMO DALIS	TDP-V	0
9.	ORO KONDICIONAVIMO DALIS	TDP-OK	A
10.	ELEKTROTECHNIKOS DALIS	TDP-E	A
11.	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS	TDP-AS	A
12.	GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS	TDP-GSS	A
13.	ŠILUMOS GAMYBOS	TDP-ŠG	0
14.	GAISRINĖS SAUGOS	TDP-GS	0
15.	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	TDP-SDO	0
16.	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	TDP-KS	A


A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi				
0	2015	Statybos leidimui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
Atestatų NR.		UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26 LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt	Statinio projekto pavadinimas: VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
17475	PV	A. Jastremskas	2022 01	Dokumento pavadinimas: Projekto sudėtis	LAIDA A	
LT	Statytojas: VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“ Užsakovas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-PS	LAPAS 1	LAPŲ 1

**DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS****PROJEKTO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Pavadinimas	Puslapių sk.	Laida, revizija	Papildomi duomenys
IN71-00-TDP-VN-DSŽ	Dokumentų sudėties žiniaraštis	2	A	
IN71-00-TDP-VN-AR	Aiškinamasis raštas	11	A	
IN71-00-TDP-VN-TS	Techninės specifikacijos	16	A	
IN71-00-TDP-VN-SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	10	A	
	UAB „Grinda“ techninės sąlygos			
	UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygos			

PROJEKTO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Pavadinimas	Puslapių sk.	Laida, revizija	Papildomi duomenys
IN71-00-TDP-VN-01	Pirmo aukšto vandentiekio tinklų planas	1	A	
IN71-00-TDP-VN-02	Antro aukšto vandentiekio tinklų planas	1	A	
IN71-00-TDP-VN-03	Pirmo aukšto nuotekų tinklų planas	1	A	
IN71-00-TDP-VN-04	Antro aukšto nuotekų tinklų planas	1	A	
IN71-00-TDP-VN-05	Stogo planas	1	A	
IN71-00-TDP-VN-06	Principinė vandens apskaitos mazgo schema	1	A	
IN71-00-TDP-VN-06.1	Principinė vandens pamišymo schema	1	A	
IN71-00-TDP-VN-07	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	1	A	

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi				
0	2015	Statybos leidimui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
Atestatų NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26 LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt	Statinio projekto pavadinimas: VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
17475	PV	A. Jastremskas	2022 02	Dokumento pavadinimas: Dokumentų sudėties žiniaraštis	LAIDA	
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 02		A	
LT	Statytojas: VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“ Užsakovas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-DSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 2




IN71-00-TDP-VN-08	Vandentiekio tinklų išilginiai profiliai	1	A	
IN71-00-TDP-VN-09	Vandentiekio šulinio V-1 detalizacija	1	A	
IN71-00-TDP-VN-10	Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai	1	A	
IN71-00-TDP-VN-11	Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai	1	A	
IN71-00-TDP-VN-12	Buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai	1	A	
IN71-00-TDP-VN-13	Projektuojamų gelžbetoninių D1000 nuotekų šulinių konstrukcijos	1	A	
IN71-00-TDP-VN-14	Projektuojamų plastikinių D425 nuotekų šulinių konstrukcijos	1	A	
IN71-00-TDP-VN-15	Savitakinės nuotekų linijos gelžbetoninio šulinio perkričio įrengimo schema	1	A	
IN71-00-TDP-VN-16	G/B nuotekų šulinių įrengimo taisyklės asfalto, grindinio ir betoninių plytelių dangoje	1	A	

IN71-00-TDP-VN-DSŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	A



AIŠKINAMASIS RAŠTAS
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi				
0	2015	Statybos leidimui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
Atestatų NR.		UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26 LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt	Statinio projekto pavadinimas: VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
17475	PV	A. Jastremskas	2022 02	Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas	LAIDA	
35521	PDV	B. Sienkievič	2022 02		A	
LT	Statytojas: VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“ Užsakovas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS 1	LAPŲ 11



Turinys

1. Normatyvinių ir kitų dokumentų sąrašas, kuriais vadovaujantis parengta techninio projekto vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	3
2. Techniniai rodikliai	4
2.1. Inžineriniai tinklai	4
3. Projektiniai sprendiniai	4
3.1. Esama situacija	4
3.2. A LAIDOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	4
3.2.1. Vandentiekis V1, T3, T4	5
3.2.2. Vidaus buitinių nuotekų sistema F1	6
3.2.3. Sanitariniai prietaisai	7
3.2.4. Naudojamo butyje vandens saugos ir kokybės reikalavimai	7
4. O LAIDOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI (SPRENDINIAI NEKEIČIAMI)	8
4.1. Projektiniai sprendiniai	8
4.2. Vandentiekis	8
4.3. Buitinių nuotekų tinklai F1	9
4.3.1. Lauko buitinių nuotekų tinklai F1	9
4.3.2. Lietaus nuotekos L1	9
5. Vandens ir nuotekų skaičiavimas	9
5.1. Vandentiekis V1	9
5.2. Buitinės nuotekos	10
5.3. Lietaus nuotekos	11

IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	11	A



1. Normatyvinių ir kitų dokumentų sąrašas, kuriais vadovaujantis parengta techninio projekto vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

Pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas:

- STR 2.07.01:2003- Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
- RSN 26-90- Vandens vartojimo normos;
- HN 75:2010 „Įstaiga, vykdanči ikimokyklinio ir (ar) prieš mokyklinio ugdymo programą. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai.
- Pastatų šalto ir karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės.
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1 - 168 „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės”.
- Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597; Žin. 2010, Nr. 84-4401) ;
- STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ (Žin., 2010, Nr. 115-5902);
- STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“ (Žin., 2010, Nr. 116-5944);
- STR 1.01.06:2010 „Ypatingi statiniai“ (Žin., 2010, Nr. 115-5904);
- STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ (Žin. 2005, Nr. 151-5569);
- STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ (Žin. 2002, Nr. 54-2150);
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (Žin. 2000, Nr. 8);
- STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ (Žin. 2010, Nr. 116-5947) ;

Vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sprendiniai priimti remiantis:

- -Projektavimo užduotimi;
- - Projektavimo užduotimi A laidai parengti;
- -Architektūrine projekto dalies užduotimi;
- -UAB „Vilniaus vandenys“ techninėmis sąlygomis;
- -UAB „Grinda“ techninėmis sąlygomis;
- -Projekto kitų dalių brėžiniais.

IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	11	A



2. Techniniai rodikliai

2.1. Inžineriniai tinklai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
-------------	---------------	--------	----------

1. Lauko inžinerinių tinklų ilgis

1.1 Šalto vandens tinklas (V1)	m	14,9	
1.2 Buitinių nuotekų tinklas (F1)	m	26,2	
1.3 Lietaus nuotekų tinklas (L1)	m	217,7	

2. Lauko vamzdžių skersmenys

2.1 Šalto vandens tinklas (V1)	mm	50	
2.2 Buitinių nuotekų tinklas (F1)	mm	110	
2.3 Lietaus nuotekų tinklas (L1)	mm	110; 160	

3. Projektiniai sprendiniai

3.1. Esama situacija

Visų darželio–lopšelio esamų šalto ir karšto vandentiekio vamzdynų būklė prasta, vamzdžiai vietomis pradėję rudyti, dalis kritinės būklės. Reguliavimo armatūra pasenusi ir sunkiai eksploatuojama. Vamzdynų izoliacija nesandari ir pasenusi, vietomis vamzdynai be izoliacijos sluoksnio.

Dalis esamų sanitarinių prietaisų tinkamai nefunkcionuoja ir turi būti keičiami į naujus.

Nuotekų sistemos vamzdžiai ketiniai. Revizijos ir pravalos užrūdiję, vietomis vamzdynas nesandarus ir kritinės būklės, atsiradę tarpai tarp vamzdžių sujungimų. Taip pat technologinės nuotekos iš virtuvės, šiuo metu, nėra surenkamos į atskirą nuotekų surinkimo sistemą ir prieš išleidžiant į buitinių nuotekų tinklus nėra išvalomos pašalinant riebalus.

Lietaus vanduo nuo stogų išoriniais lietvamzdžiais šiuo metu yra nuvedamas ant kietosios dangos ar žaliosios vejės. Toks vandens nuvedimas neigiamai veikia pastato konstrukcijas, taip pat sudaro nepatogumus pėstiesiems. Lietvamzdžių būklė prasta, lietvamzdžiai surūdiję.

Esamos buitinių, lietaus ir vandentiekio sistemos neatitinka galiojančių norminių reglamentų, todėl jas būtina keisti naujomis.

3.2. A LAIDOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projekto sprendiniai numatomi įgyvendinti per du statybos etapus:

Pirmas statybos etapas - lauko inžinerinių tinklų įrengimas;

Antras statybos etapas - vidaus inžinerinių sistemų įrengimas.

Keičiami visi esami sanitariniai prietaisai;

Prijungiami naujai suprojektuoti sanitariniai prietaisai ir indų plovimo mašinos;

Projektuojama kondensato šalinimo sistema nuo oro kondicionavimo sistemų.

Lauko įvadinis vandentiekio tinklo klojimas numatomas betransžėjiniu būdu.

IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	11	A



Vaikų ir personalo poreikiams užtikrinti yra projektuojami vandentiekio ir buitinių nuotekų sistemos.

Šaltas vanduo į pastatą bus tiekiamas iš miesto lauko vandentiekio tinklo.
Buitinės nuotekos bus nuvedamos į esamus buitinių nuotekų tinklus.

Projektuojamos inžinerinės sistemos:

1. Buitinis šaltas vandentiekis V1;
2. Karštas vandentiekis T3;
3. Cirkuliacinis vandentiekis T4;
4. Šiltas po pamaišymo vandentiekis T5;
5. Buitinė nuotekynė F1;

3.2.1. Vandentiekis V1, T3, T4

Geriamos kokybės vanduo bus naudojamas darželio darbuotojų ir vaikų. Vanduo į pastatą bus tiekiamas iš esamų miesto centralizuotų vandentiekio tinklų suprojektuotu D50 mm skersmens vandentiekio įvadu. **Lauko įvadinis vandentiekio tinklo klojimas numatomas betranšėjiniu būdu.**

Pastato pirmame aukšte šilumos punkto patalpoje (žiūr. Br. IN71-00-TDP-VN-01) ant įvado yra esami vandens apskaitos mazgai, vienas šalto vandens apskaitai, o kitas karšto vandens apskaitai. Numatoma ant įvadinės linijos palikti vieną, šalto vandens apskaitymą, po kurio atsiskiria atšaka vandens pašildymui. Vandens apskaitos mazgo vieta paliekama toje pačioje vietoje įrengiant naują vandens skaitliuką su armatūra. Šalto vandens apskaitos mazgas susideda iš: šalto vandens skaitiklio, uždaromosios armatūros, nudrenavimo ventilio, mechaninio filtro bei manometro. Vandens įvado patalpoje suprojektuotas šalto vandens skaitiklis buitiniam vandentekiui DN32 mm: $Q_n=6 \text{ m}^3/\text{val}$, $Q_{\max}=12,0 \text{ m}^3/\text{val}$. Slėgis vandens įvade yra apie 26,2 m. v. st.

Karštas vanduo vartojamas darželio pastato darbuotojų ir vaikų ūkio-buities reikmėms, bei sanitariniuose mazguose. Karštas vanduo bus ruošiamas pastato pirmame aukšte esančiame šilumos punkte (žiūr. Br. IN71-00-TDP-VN-01). Visa šilumos punkte numatyta vandens pašildymo įranga įskaitant vamzdyną, uždarymo armatūrą ir vandens apskaitos prietaisus- yra priimta šildymo/vėdinimo dalyje, todėl projekto vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje nenagrinėjama.

Vandentiekių magistraliniai vamzdynai suprojektuoti pastato pirmo aukšto palubėje, stovai ir atšakos į sanitarinius prietaisus – paslėptai sienų ir grindų konstrukcijose arba pritvirtinti prie sienų. Grindyse montuojamus vamzdžius numatyta montuoti apsauginiame šarve, prie kiekvieno prietaiso numatant ventilius. Vandentiekio sistemos atsišakojimo vietose ir stovuose numatyta uždaromoji armatūra. Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti. Nuorinimo vožtuvai montuojami aukščiausiose vandentiekio sistemos vietose.

Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralinis vamzdynas suprojektuotas iš PEX-AL-PEX vamzdžių. Šaltas vandentiekis klojamas su antikondensacine plėvele ir izoliaciją nuo išilimo. Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas $0,040 \text{ w/m}^2\text{K}$, atviri vamzdžiai nešildomose patalpose 4 mm, atviri vamzdžiai šildomose patalpose 9 mm, vamzdis konstrukcijos vagoje 4 mm, vamzdis konstrukcijos vagoje, šalia karšto vandens vamzdžio 13 mm.

Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami šilumine izoliacija. Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas $0,035 \text{ w/m}^2\text{K}$, $\varnothing 16-20 \text{ mm}$, $\varnothing 20-20 \text{ mm}$, $\varnothing 25-20 \text{ mm}$, $\varnothing 32-30 \text{ mm}$, $\varnothing 40-30 \text{ mm}$ ir $\varnothing 50-40 \text{ mm}$. Stovai ir atšakos nuo stovų į sanitarinius prietaisus suprojektuotos iš plastikinių PEX-AL-PEX, izoliuotų: šaltas vandentiekis – antikondensacine izoliacija, karštas ir cirkuliacinis vandentiekiai – šilumos izoliacija. Vandentiekių stovų grupėse, pastarųjų atjungimui nuo sistemos remonto atveju, suprojektuota uždaromoji armatūra.

IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	11	A



Kiekviename cirkuliaciniame stove, ne toliau kaip 1 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės, suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai- termostatai. Karšto vandens temperatūra, atitekančio iki sanitarinio prietaiso, turi būti ne mažesnė kaip 50 °C ir ne didesnė kaip 60 °C. Grupių sanitariniuose mazguose į praustuvus tiekiamo vandens temperatūra turi būti ne mažesnė nei 37 °C ir ne didesnė nei 42 °C. Temperatūros reguliavimui numatomi vandens pamaišymo prietaisai.

Vandens sistemų vamzdynams, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima).

Projektuojamas vamzdynas turi būti montuojamas esamų vamzdynų vietose. Tuose vietose kur yra projektuojama nauja įranga vamzdynas montuojamas naujai.

Vandentiekio vamzdynai laikomi, montuojami, tvirtinami bei izoliuojami gamintojo rekomenduojamais jungimo būdais bei dalimis, laikantis reikalavimų ir nurodymų.

Numatomas bendras visų mokyklos vartotojų suvartojamo vandens kiekis:

$$Q_{\max} = 1,49 \text{ l/s}; 3,32 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{\text{vid}} = 0,54 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{\text{tech}} = 0,7 \text{ m}^3/\text{h};$$

Numatomas šalto suvartojamo vandens kiekis:

$$Q_{\max} = 0,88 \text{ l/s}; 1,8 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{\text{vid}} = 0,25 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{\text{tech}} = 0,4 \text{ m}^3/\text{h};$$

Numatomas karšto vandens kiekis:

$$Q_{\max} = 0,82 \text{ l/s}; 1,66 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{\text{vid}} = 0,29 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{\text{tech}} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}.$$

3.2.2. Vidaus buitinių nuotekų sistema F1

Pastate numatomi sumontuoti sanitariniai prietaisai yra pajungiami į bendrą nuotekų surinkimo sistemą ir nuvedami į lauko buitinių nuotekų tinklus. Pagal užduotį projektavimui pastate projektuojama buitinė nuotekų sistema iki kiemo pirmųjų šulinių arba artimiausių nuotekų tinklų. Visi pastato vidaus nuotekų vamzdynai numatyti iš PVC nuotekų vamzdžių. Nuotekų sistemos eksploatavimui numatytos pravalos grindyse bei revizijos stovuose, paliekant aptarnavimo dureles statybinėse konstrukcijose.

Buitinių nuotekų vamzdžiai projektuojami iš savitakinių movinių PVC vamzdžių d50 mm ir d110 mm skersmens. Nuotekų nuvedimui iš praustuvų, plautuvių ir trapų naudojami d50 mm vamzdžiai, bei naudojami d110 mm vamzdžiai nuotekų nuvedimui ir išpuodžių. Išvadai projektuojami iš d110 mm vamzdžių.

Nuotekų vamzdynai klojami aukšto grindyse, sienų konstrukcijose arba virš perdangos ir apsiuvami, išlaikant nuolydį 0,02 (d110 mm), bei 0,03 (d50 mm) stovų ir išvadų pusėn, jei nenurodyta kitaip. Ten kur įmanoma suprojektuotus vamzdynus prie grindų – montuoti esamoje grindų konstrukcijoje. Pastato pirmame aukšte: šilumos punkto patalpoje, neįgaliųjų žmonių WC, virtuvėje, grindyse numatyti vandens surinkimo trapai su hidrauline užtvara. Numatomi trapai d50 su hidrouždoriais ir neišdžiūvančiais sifonais, kad nepraleistų kvapo iš nuotekų sistemos.

Buitinių nuotekų stovai tiesiami per visus pastato aukštus vienodo skersmens. Stovo vėdinamoji dalis iškeliami virš stogo 0,3-0,5 m. Visais atvejais stovo vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų.

Horizontalūs ir vertikalūs nuotekų vamzdynai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų plieninėmis, plastikinėmis apkabomis laikantis gamintojo nurodymų.

IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	11	A



Buitiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0,15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos kurioms būtina palikti angas su dangčiu aptarnavimui. Nuotekų šalinimo sistemos valymui numatomos pravalos su liukeliais.

Projektinis nuotekų debitas iš buitinių sanitarinių prietaisų:

$$Q_{\max} = 6,5 \text{ l/s};$$

Projektinis nuotekų debitas iš sanitarinių prietaisų naudojamų technologiniams procesams:

$$Q_{\max} = 0,2 \text{ l/s};$$

3.2.3. Sanitariniai prietaisai

Darželyje visi sanitariniai prietaisai keičiami naujais. Vienoje vaikų grupėje numatomas naktipuodžių plovimo įrenginys. Kiekvienoje grupės sanmazguose turi būti įrengta pusvonė su lanksčiu dušo rageliu.

Praustuvai turi būti įrengiami 0,80 m aukštyje vir grindų (kriauklės viršus), praustuvai vaikams turi būti įrengiami 0,5 – 0,6 m aukštyje virš grindų.

Sėdimieji išpuodžiai įrengiami 0,4 m virš grindų (išpuodžio viršus), išpuodžiai vaikams įrengiami 0,3 m aukštyje (išpuodžio viršus).

Visi naujai projektuojami sanitariniai prietaisai suprojektuoti vadovaujantis galiojančiais Lietuvos Respublikos įstatymais ir techniniais norminiais dokumentais.

Projektuojami sanitariniai prietaisai turi atitikti higienos reikalavimus ir turi būti lygiais - gerai valomais paviršiais.

Žmonių su negalia sanmazguose įrengiami neįgaliesiems pritaikyti klozetai su porankiais, praustuvai su bekontakčiais maišytuvais. Visi naujai projektuojami sanitarinių prietaisų tipai bei modeliai turės būti papildomai tikslinami ir derinami užsakovu. Rekomenduojami „Gustavsberg“, „IDO“, „IFO“, „Oras“ sanitariniai prietaisai.

Pirmo aukšto 1-26 grupės sanmazgo 1-28 patalpoje (žiūr. IN71-00-TDP-VN-01) numatomas išpuodžių plovimo įrenginys, kadangi toje grupėje bus naudojami išpuodžiai. Tam numatoma grindinė plautuvė/išpiltuvė su vandens bakeliu ir maišytuvu su lakščia žarnele. Rekomenduojami „Mira851046“ sanitariniai prietaisai.

3.2.4. Naudojamo butyje vandens saugos ir kokybės reikalavimai

Iš geriamojo vandens pagaminto naudojamo butyje karšto vandens (toliau – karštas vanduo) sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki vandens vartojimo vietų (toliau – vartotojų čiaupai).

Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo antrinės mikrobinės taršos.

1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdyno vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37°C temperatūroje.

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

Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama:

Kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos;

Po rekonstrukcijos ar po remonto;

Kai negalima pašalinti vandens antrinės mikrobinės taršos požymių;

IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	11	A



Kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legioneliozėmis.
Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 300C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

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

Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemonės (įskaitant Statybos produktus), kurių saugos, nekenksmingumo sveikatai ir aplinkai atitiktis yra įvertinta arba kurios yra autorizuotos ar registruotos teisės aktų nustatyta tvarka .

4. O LAIDOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI (SPRENDINIAI NEKEIČIAMI)

4.1. Projektiniai sprendiniai

Nuo pastato lietaus vandens nuvedimui yra projektuojamas lietaus surinkimo sistema.

Projektuojami lauko vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų tinklai.

Šaltas vanduo į pastatą bus tiekiamas iš miesto lauko vandentiekio tinklo, projektuojamu vandentiekio D50 įvadu.

Buitinės ir lietaus nuotekos bus nuvedamos į esamus buitinių ir lietaus nuotekų tinklus.

Projektuojamos inžinerinės sistemos ir tinklai:

1. Buitinis šaltas vandentiekis V1;
2. Karštas vandentiekis T3;
3. Cirkuliacinis vandentiekis T4;
4. Šiltas po pamašymo vandentiekis T5;
5. Buitinė nuotekynė F1;
6. Lietaus nuotakynė L1;

4.2. Vandentiekis

Geriamos kokybės vanduo bus naudojamas darželio darbuotojų ir vaikų. Vanduo į pastatą bus tiekiamas iš esamų miesto centralizuotų vandentiekio tinklų suprojektuotu D50 mm skersmens vandentiekio įvadu.

Pastato pirmame aukšte šilumos punkto patalpoje (žiūr. Br. IN71-00-TDP-VN-01) ant įvado yra esami vandens apskaitos mazgai, vienas šalto vandens apskaitai, o kitas karšto vandens apskaitai. Numatoma ant įvadinės linijos palikti vieną, šalto vandens apskaitymą, po kurio atsiskiria atšaka vandens pašildymui. Vandens apskaitos mazgo vieta paliekama toje pačioje vietoje įrengiant naują vandens skaitliuką su armatūra. Šalto vandens apskaitos mazgas susideda iš: šalto vandens skaitiklio, uždarnosios armatūros, nudrenavimo ventilio, mechaninio filtro bei manometro. Vandens įvado patalpoje suprojektuotas šalto vandens skaitiklis buitiniam vandentiekiui DN32 mm: $Q_n=6 \text{ m}^3/\text{val}$, $Q_{\max}=12,0 \text{ m}^3/\text{val}$. Slėgis vandens įvade yra apie 26,2 m. v. st.

Karštas vanduo vartojamas darželio pastato darbuotojų ir vaikų ūkio-buities reikmėms, bei sanitariniuose mazguose. Karštas vanduo bus ruošiamas pastato pirmame aukšte esančiame šilumos punkte (žiūr. Br. IN71-00-TDP-VN-01). Visa šilumos punkte numatyta vandens pašildymo įranga įskaitant vamzdyną, uždarymo armatūrą ir vandens apskaitos prietaisus- yra priimta šildymo/vėdinimo dalyje, todėl projekto vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje nenagrinėjama.

IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	11	A



4.3. Buitinių nuotekų tinklai F1

4.3.1. Lauko buitinių nuotekų tinklai F1

Ūkio-buities nuotekos iš pastato šalinamos savitakiniais D110 mm PVC buitinių nuotekų vamzdžiais, atitinkančiais Europos Sąjungos standartus. Iš rekonstruojamo pastato numatomi 5 vnt. buitinių nuotekų išvadai:

- 1.) Buitinių nuotekų išvadai (2 vnt.) F1 D110 šiaurinėje pastato pusėje yra nuvedami į buitinių nuotekų tinklą esamus nuotekų šulininius Nr.141 ir Nr.143. Taip pat vienas išvadas F1 D110, į kurį patenka nuotekos iš virtuvės, prieš pajungiant prie esamo nuotekų tinklo nuvedamas į projektuojamą riebalų atskirtuvą, o iš jo pajungimas į esamą nuotekų šulinį Nr. 141. Vienas buitinių nuotekų išvadas D110 nuvedamas į suprojektuotą D1000 gelžbetoninį šulinį F1-1, ir prijungiamas prie esamo nuotekų tinklo.
- 2.) Buitinių nuotekų išvadai (2 vnt.) F1 D110 iš pastato išvedami pietinėje ir vakarinėje pastato pusėje, nuvedami į esamus nuotekų tinklus ir pajungiami į Nr.147 ir Nr.133 esamus šulinius.

4.3.2. Lietaus nuotekos L1

Ant pastato stogo numatomos lietaus vandens surinkimo įlajos bei lietaus vandens nuvedimo vamzdžiai nuo pastato stogo į lietaus nuotakyno tinklą. Lietaus vanduo nuo pastato stogo bus surenkamas išoriniais lietvamzdžiais ir projektuojamais kiemo tinklais nuvedamos į esamą lietaus nuotakyno tinklus (žiūr. Br. IN71-00-TDP-VN-07).

Lietaus vandenį iki esamos surinkimo tinklą numatyta nuvesti naujai projektuojamas kiemo tinklais.

- 1.) Surenkamos lietaus nuotekos nuo pietinės ir vakarinės pastato stogo pusės (žiūr. Br. žiūr. Br. IN71-00-TDP-VN-07), nuvedamos į esamą lietaus nuotekų šulinį Nr. 182, ir prijungiamas prie esamų tinklų.
- 2.) Surenkamos lietaus nuotekos nuo šiaurinės ir rytinės pastato stogo pusės (žiūr. Br. žiūr. Br. IN71-00-TDP-VN-07), nuvedamos į esamus lietaus nuotekų šulinius Nr. 146, Nr. 144 ir Nr. 91, bei į projektuojamą L1-1 D315 lietaus nuotekų šulinį, ir prijungiami prie esamų tinklų.

5. Vandens ir nuotekų skaičiavimas

5.1. Vandentiekis V1

Suvartojamo vandens kiekis paskaičiuotas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" ir RSN 26-90 "Vandens vartojimo normos" nurodyta metodika ir nurodytais vandens kiekiais.

Vandens ėmimo čiaupų veikimo tikimybės:

- Suminiam vandentiekiui: $P^{\text{sum}} = 0,046$;
- Šaltam vandentiekiui: $P^{\text{s}} = 0,0339$;
- Karštam vandentiekiui: $P^{\text{k}} = 0,0463$.

Didžiausias suminis, šalto ir karšto vandens sekundinis debitas:

Bendras vandens: $q_{\text{max}}^{\text{sum}} = 5 * 0,14 * 2,128 = 1,49 \text{ l/s}$;

Šalto vandens: $q_{\text{max}}^{\text{s}} = 5 * 0,1 * 1,755 = 0,88 \text{ l/s}$;

Karšto vandens : $q_{\text{max}}^{\text{k}} = 5 * 0,1 * 1,644 = 0,82 \text{ l/s}$.

IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	11	A

**Vandens ėmimo čiaupų valandos veikimo tikimybės:**

- Suminiam vandentekiui: $P_h^{\text{sum}} = 0,2318$;
- Šaltam vandentekiui: $P_h^{\text{š}} = 0,2034$;
- Karštam vandentekiui: $P_h^{\text{k}} = 0,2778$.

Didžiausias suminis, šalto ir karšto vandens sekundinis debitas:

Bendras vandens: $q_{h.\text{max}}^{\text{sum}} = 0,005 * 100 * 6,631 = 3,32 \text{ m}^3/\text{h}$;

Šalto vandens: $q_{h.\text{max}}^{\text{š}} = 0,005 * 60 * 6,006 = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$;

Karšto vandens : $q_{h.\text{max}}^{\text{sum}} = 0,005 * 60 * 5,547 = 1,66 \text{ m}^3/\text{h}$.

Vidutinis per valandą sunaudojamo vandens debitas:

Bendras vandens: $q_{h.\text{vid}}^{\text{sum}} = \frac{21,5*200}{1000*8} = 0,54 \text{ m}^3/\text{h}$;

Šalto vandens: $q_{h.\text{vid}}^{\text{š}} = \frac{10*200}{1000*8} = 0,25 \text{ m}^3/\text{h}$;

Karšto vandens : $q_{h.\text{vid}}^{\text{sum}} = \frac{11,5*200}{1000*8} = 0,29 \text{ m}^3/\text{h}$

Reikiamas vandens slėgis:

$$H_r = H_{\text{geom.}} + H_{l.\text{sum}} + H_{\text{skl.}} + H_f = 24,5 \text{ m.v.st.}$$

H_{geom} – geometrinis slėgis vandens pakilimo aukštis (nepatogiausio čiaupo ir lauko vandentiekio ašies altitudžių skirtumas);

$H_{l.\text{sum}}$ – slėgio nuostolių skaičiavimas tinkle trasoje suma (trinties ir vietinių);

H_{skl} – slėgio nuostoliai vandens skaitiklyje;

H_f – laisvasis slėgis nepatogiausiame čiaupe.

5.2. Buitinės nuotekos

Nuotekų kiekis objekte paskaičiuotas, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" ir RSN 26-90 "Vandens vartojimo normos" nurodyta metodika ir nurodytais vandens kiekiais.

Projektinis nuotekų debitas iš buitinių sanitarinių prietaisų:

$$Q_{bn} = K * \sqrt{\Sigma q_{pt}} = 6,5 \text{ l/s.}$$

K – sanitarinių prietaisų naudojimo koeficientas (ligoninėse, mokyklose, viešbučiuose) $K=0,7$;

q_{pt} – buitinių sanitarinių prietaisų normatyvinių debitų suma l/s;

Praustuvas, bidė $q_{pt} = 0,5 \text{ l/s}$;

Plautuvė $q_{pt} = 0,8 \text{ l/s}$;

Išpuodis su 6 l bakeliu $q_{pt} = 2,0 \text{ l/s}$;

Pusvonė $q_{pt} = 0,5 \text{ l/s}$;

Trapas DN50 $q_{pt} = 0,8 \text{ l/s}$;

Dušas $q_{pt} = 0,8 \text{ l/s}$;

$\Sigma q_{pt} = 86,2 \text{ l/s}$.

IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	11	A



5.3. Lietaus nuotekos

Pastato šlaitinio stogo (nuolydis didesnis kaip 0,015) lietaus nuotekų debito nustatymas:

$$Q_{p.\max} = \frac{F \cdot I_5}{10000} = 16,11 \text{ l/s};$$

F – stogo plotas, m², lygus 1029 m²;

I₅ – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s*ha), lygus 156,54 l/(s*ha);

$$I = \frac{A}{T+B} + c = 156,54 \text{ l/(s*ha)};$$

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinėjų sąlygų, A=4616, B=21, c= - 21;

T – lietaus trukmė, min, lygus 5 min;

Bendras susidaręs lietaus kiekis nu pastato stogo:

$$Q_{\max} = 16,11 \text{ l/s};$$

IN71-00-TDP-VN-AR	LAPAS	LAPŪ	LAIDA
	11	11	A



**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS**

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi				
0	2015	Statybos leidimui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
Atestatų NR.		UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26 LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt	Statinio projekto pavadinimas: VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
17475	PV	A. Jastremskas	2022 02	Dokumento pavadinimas: Techninės specifikacijos	LAIDA	
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 02		A	
LT	Statytojas: VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“ Užsakovas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS 1	LAPŲ 16



Turinys

1. BENDROJI DALIS	3
1.1. Darbų kokybė.....	3
1.2. Įrangos montavimas.....	3
1.3. Darbų sauga	3
1.4. Apsauga nuo korozijos	4
2. VIDAUS TINKLAI.....	4
2.1. Buitinis vandentiekis	4
2.1.1. Medžiagos ir gaminiai.....	4
2.1.2. Vamzdynų armatūra	5
2.1.3. Vamzdynų montavimas.....	6
2.1.4. Vamzdynų bandymas	7
2.1.5. Vamzdynų izoliavimas.....	8
2.2. Vidaus nuotekų sistema	9
2.2.1. Vamzdynai, montavimas.....	9
2.2.2. Vamzdynų bandymas	10
2.3. Sanitariniai prietaisai	10
2.3.1. Vandens maišytuvai	11
2.4. Trapai.....	11
3. LAUKO TINKLAI	11
3.1. Buitinių ir paviršinių nuotekų šalinimas (F1,L1)	11
3.2 Vamzdynų montavimas	12
3.2.1. Bendrieji reikalavimai	12
3.2.2. PVC savitakinių vamzdžių montavimas	12
3.3. Vamzdynų klojimas	12
3.3.1. Bendrieji reikalavimai	12
3.3.2. Tranšėjų ir duobių kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas	12
3.3.3. Vandens pašalinimas	13
3.3.4. PVC savitakinių vamzdynų klojimas ir kontrolė	13
3.4. Neslėginių vamzdynų tinklo bandymas.....	14
3.5. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai.....	14
3.6. Šuliniai.....	14
3.6.1. Gofruoto šulinio konstrukcija.....	15
3.6.2. Riebalų atskirtuvas	15

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	16	A



1. BENDROJI DALIS

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra ir kita įranga turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Visa išvardinta įranga turi būti nauja ir geros kokybės.

Kad būtų užtikrinti higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos ir kitus reikalavimus, projektuojamos šios vandentiekio ir nuotekų sistemos:

- šalto vandentiekio;
- karšto vandentiekio;
- cirkuliacinio vandentiekio;
- geriamo vandentiekio;
- buitinių nuotekų;
- lietaus nuotekų.

1.1. Darbų kokybė

Visa įranga ir įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi turėti gerus priėjimus. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai ir be didelių ardymų.

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai, turintys atitinkamos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvos Respublikos teisės aktuose nustatyta tvarka.

1.2. Įrangos montavimas

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai būtų pakankamai vietos objekte jos montavimui ir eksploatacijai. Esant reikalui Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus reikiamus pakeitimus.

1.3. Darbų sauga

Įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti Lietuvos Respublikos norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) montavimą ir jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

Įspėjantieji ženklai:

Šių ženklų dydis turi atitikti ISO ir Lietuvos Respublikos standartų reikalavimus ir turi būti mažiausiai A4 formato. Šie ženklai turi būti pagaminti iš korozijai atsparios medžiagos. Užrašai turi būti lietuvių kalba.

Įspėjančiais ženklais turi būti sužymėta:

- kėlimo mechanizmai turi būti išbandyti ir markiruoti saugiu darbinio apkrovimu;
- patalpos, kuriose yra gaisro pavojus turi būti sužymėtos ženklais, draudžiančiais rūkyti;
- įspėjamaisiais ženklais turi būti nurodytos pirmosios pagalbos vaistinėlių vietos, avarinių išėjimų vietos;
- durys ir koridoriai į darbo patalpas turi turėti įspėjamuosius ženklus, parodančius, kokias saugumo priemones privaloma dėvėti prieš įeinant į darbo patalpas.

Pavojingumo lygį rodančios spalvos. Vamzdžiai turi būti pažymėti standartinėmis spalvomis pagal transportuojamą medžiagą. Žymėjimų spalvos turi būti suderintos su Užsakovu ir atitikti Lietuvos standartus.

Intervalai tarp žymėjimų turi būti tarp 3 ir 5 metrų tiesiuose vamzdžių ruožuose, ant visų sklendžių, vamzdžių kirtimo per sieną vietose ir vietose kur prašo Užsakovas.

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	16	A



1.4. Apsauga nuo korozijos

Naudojami vamzdiniai ir fasoninės dalys turi būti atsparūs korozijai. Projekte lauko vandentiekio tinklai numatomi iš PE, nuotekų - iš PVC savitakinių vamzdžių. Vidaus vandentiekio tinklai numatomi iš PE-X, nuotekų – iš PVC savitakinių vamzdžių. Fasoninės dalys, armatūra – kalusis ketus, PE, PVC.

Visi sujungimo darbų defektai, rasti patikrinimo metu, turi būti išardyti ir permontuojami.

2. VIDAUS TINKLAI

2.1. Buitinis vandentiekis

Vandens tiekimo sistemą ir įrengimus parinkti atsižvelgiant į RSN 26-90 “Vandens vartojimo normos”, STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, taip pat vadovaujantis kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, techninio normavimo dokumentais, standartais ir rekomendacijomis.

Projektinė šalto vandens temperatūra	+5 ⁰ C
Projektinė karšto vandens temperatūra	+55 ⁰ C
Nominalus slėgis vandentiekio sistemoje	0,3 MPa.

2.1.1. Medžiagos ir gaminiai

Vandentiekio linijoms naudotini, PE-X, daugiasluoksniai vamzdžiai, kurie atitinka šiuos standartus: LST ISO 2531; IOO 4633; ISO 8179; ISO 4179; ISO 9001; ISO 9002; Europos EN 545; EN681-1; EN 29001; EN 29002.

Daugiasluoksniai plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys:

Šaltojo ir karštojo vandens tiekimo vamzdiniai numatyti iš daugiasluoksnių PE-X vamzdžių.

Pastato vandentiekio montuojamos iš daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių. Visi daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir plastikinės presuojamos jungtys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir jungiamosios dalys privalo atitikti LST EN 21003 standarto reikalavimus.

Daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių sienelė sudaryta iš sluoksnių: vidinio – susiūtojo polietileno (PE-X), vidurinio – aliuminio (AL), išorinio – didelio tankio polietileno (PE-HD).

Vidinio sluoksnio (susiūtojo polietileno PE-X) tipas yra PE-Xc.

Viduriniame sluoksnyje esantis aliuminis yra suglaustas galais (ne perdengtas) ir suvirintas lazeriniu būdu. Taip užtikrinimas 100%-inis difuzinis barjeras.

Jungiamosios presuojamos dalys pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU). Polifenilsulfonas išsiskiria nepaprastai aukštu atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu bei atsparumu temperatūrų svyravimams. Kaip ir visos plastikinės medžiagos, PPSU yra visiškai atsparus korozijai. Kiekvienoje jungties movoje yra po dvi „akutes“, kurios reikalingos vizualinei jungties kontrolei. Guminis sandarinimo žiedas, užtikrinantis 100%-inį jungties sandarumą, pagamintas iš elastomerinės medžiagos, atsparios aukštai temperatūrai. Plastiko PPSU temperatūrinis pailgėjimo koeficientas artimas nerūdijančio plieno koeficientui, todėl plastikinis jungties korpusas ir presavimo mova dirba kaip viena visuma, temperatūrų pokytis neturi įtakos jungties kokybei.

Presuojamų jungčių vamzdinio sistemos galimi skersmenys: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm.

1 lentelė. Daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių vandentiekio sistema:

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	16	A



Vamzdžiai – struktūra, aliuminio suvirinimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PE-Xc/AL/PE , aliuminis suvirintas lazeriniu būdu, LST EN 21003
Jungiamosios dalys – medžiaga, jungimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PPSU, presuojamos, LST EN 21003
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	16 x 2,0 mm 20 x 2,25 mm 25 x 2,5 mm 32 x 3,0 mm 40 x 4,0 mm 50 x 4,5 mm 63 x 6,0 mm
Sistemos maksimali ilgalaikė darbinė temperatūra	95 °C
Sistemos maksimali trumpalaikė darbinė temperatūra	110 °C
Sistemos maksimalus darbinis slėgis	10 bar
Vamzdžio linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,025 mm/mC
Vamzdžio linijinis šilumos laidumo koeficientas	0,43 W/mK

Vamzdžių paviršius neturi liestis prie aštrių paviršių nei montavimo metu, nei jau sumontuotas. Pvz. vamzdis, prakištas pro konstrukciją, negali iš karto lenktis aštriu kampu, nes gali susisukti. Reikia saugoti, kad vėliau vykdomi statybos darbai nepažeistų jau sumontuotų vamzdžių.

Vamzdžiai jungiami su kitais įrenginiais bronzinėmis arba plastikinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi (atvirai) arba užspaudžiamosiomis fasoninėmis dalimis (paslėptos konstrukcijoje). Išardomus sujungimus montuoti vėliau neprieinamose vietose draudžiama.

2.1.2. Vamzdynų armatūra

Bronzinės, plieninės arba plastmasinės fasoninės dalys, daugiasluoksnių vamzdžių jungimui. Fasoninės vamzdžių dalys su sriegine jungtimi arba užspaudžiamosiomis fasoninėmis dalimis.

Vandens skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą.

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės šaltą ir karštą vandenį, kurio temperatūra nuo 5^o iki 130^oC, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Vandens skaitiklis. Prietaisas atitinkantis visus tarptautinių ISO standartų meteorologinius reikalavimus. Turi fiksuoti pratekančio vandens tūrio pasikeitimus iki 0,051. Prietaisas turi būti apsaugotas nuo magnetinio poveikio.

Manometras skirtas neagresyviems skysčiams. Slėgio ribos 0 – 16 bar.

Armatūra (sklendės, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

Nerūdijančio plieno arba žalvarinis filtras (purvarinkis) su sieteliu (filtru). Skirtas montuoti prieš skaitliuką, kad nepakliūtų kietosios dalelės. Darbinis slėgis nuo 0,5 iki 20 bar. Temperatūra iki 100 °C.

Korozijai atsparūs rutuliniai ventiliai skirti vandens srautui uždaryti ar atidaryti, montuoti vamzdynuose nuo d15 mm iki d100 mm, transportuojančiuose vandenį iki 110^oC, darbinis slėgiu iki 1,0

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	16	A



MPa. Montuojami patalpoje ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Prijungimas movinis, srieginis. Ventilio medžiaga- nerūdijantis plienas, bronz. Uždarymas rankinis. Sistemos žemiausioje vietoje turi būti sumontuoti vandens išleidimo ventiliai.

Plastikinės arba plieninės apkabos vamzdynų tvirtinimui. Plieninių apkabų techniniai reikalavimai pagal ISO standartus. Juostinis plienas vamzdynų tvirtinimui. Techniniai reikalavimai pagal ISO standartus.

Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, automatinis nuorinimo vožtuvas išleidžia susikaupusį orą iš vamzdino. Nuorinimo vožtuvas išleidžia orą iš sistemos pildant vandeniu, bei ileidžia orą į sistemą ištuštinant vamzdyną. Prieš nuorinimo vožtuvą turi būti uždaromasis ventilis, leidžiantis bet kurio laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar pakeisti. Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Nuorinimo vožtuvo darbinis slėgis nuo 0,2 iki 16 bar. Korpusas – neilonas armuotas stiklo pluoštu, žalvaris arba bronz. Plūdė – putų polipropenas. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas šaltam ir karštam vandeniui.

Termostatinis reguliavimo ventilis naudojamas buitinio vandens cirkuliacinėse sistemose. Sukuria temperatūrinį balansą cirkuliacinėje sistemoje, palaikydamas pastovią iš anksto nustatytą temperatūrą visoje sistemoje, iki minimumo apriboja pro jį pratekantį vandens srautą. Termostatinis reguliavimo ventilis automatiškai sureguliuoja visą cirkuliacinę sistemą pagal jo iš anksto nustatytą temperatūrą.

Temperatūrą galima reguliuoti nuo 35°C iki 60°C. Palaikoma temperatūra cirkuliacinėje sistemoje nuo 55 °C iki 60 °C.

Termostatinis pamaišymo vožtuvas naudojamas vandens pamaišymo ir tiekimo į sanitarinius prietaisus ne mažesnės temperatūros kaip 37°C ir ne didesnės temperatūros kaip 42 °C. Sukuria temperatūrinį balansą sistemoje, palaikydamas pastovią iš anksto nustatytą temperatūrą, iki minimumo apriboja pro jį pratekantį vandens srautą. Temperatūrą galima reguliuoti nuo 35°C iki 60 °C.

2.1.3. Vamzdynų montavimas

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami vandens išleidėjai. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį.

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

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

Montuoti negalima purvinių ir deformuotų vamzdynų, nepašalinus purvą ir defektus.

Montuojant vamzdynus taikomi išardomi ir neišardomi sujungimai.

Vamzdynų sujungimų negalima daryti: vamzdynų tvirtinimo vietose.

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

Sriegio sandarinimui naudojamos hermetizavimo pastos arba juostos, arba kitos medžiagos pagal gamintojo rekomendacijas.

Neišardomi sujungimai daromi užspaudžiamomis fasoninėmis detalėmis (presuojamos) vadovaujantis gamintojo taisyklėmis.

Vidinis kraštų poslinkis skersinėm siūlėm – ne daugiau 3 mm.

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

Negalima atramų dėti po vamzdynų sujungimų. Sujungimai išdėstomi ne arčiau kaip 500 mm nuo

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	16	A



atramos krašto.

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

Vamzdžiui kertant statybinės konstrukcijas, jis dedamas į dėklą, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Tarpas tarp dėklo ir vamzdyno užsandarinamas nedegia sandarinimo medžiaga.

Prie pastato statybinių konstrukcijų vamzdynai tvirtinami specialiomis pakabomis. Neleidžiama vamzdynų privirinti tiesiog prie metalinių konstrukcijų ir įrenginių.

Pakabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nesusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų jų suirimo. Tvirtinimo elementai montuojami tik ant vamzdžio, juos draudžiama tvirtinti ant jungiamųjų vamzdžių elementų.

Daugiasluoksnių vamzdžių apkabų tvirtinimo atstumai:

- 1,0 m, kai diametras 16 mm
- 1,2 m, kai diametras 20 mm
- 1,5 m, kai diametras 25 ir 32 mm
- 1,8 m, kai diametras 40 ir 50 mm

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

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

Montuojami vamzdynai neturi nukrypti nuo savo ašies.

Vidaus šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojamus plastikinius vamzdžius montuoti pagal gamintojo techninius reikalavimus, naudojant tik šiems vamzdžiams skirtas fasonines ir jungiamąsias dalis.

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

Atstumas tarp šaltojo ir karšto vandentiekio stovų turi būti ne mažiau negu 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

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

Šalto ir karšto vandentiekio sistemose naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

2.1.4. Vamzdynų bandymas

Vandentiekio tinklų bandymai atliekami pagal LST EN 805:2000.

Šalto ir karšto vandens vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdynų izoliavimas atliekamas, jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Pastatų šaltojo ir karšto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karšto vandentiekio sistemų išleidžiamas, ir vamzdynas praplaunamas ir dezinfekuojamas.

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	16	A



2.1.5. Vamzdynų izoliavimas

Vandentiekio vamzdyno izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi būti gamykloje išbandyti ir turėti atitinkamą sertifikatą. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje.

2 lentelė. Vamzdynų izoliavimas nuo įšilimo ir kondensato pagal DIN 1988

Vamzdynų aplinka	Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas 0,040 W/m*K
Atviri vamzdžiai nešildomose patalpose (pvz. rūsys)	4
Atviri vamzdžiai šildomose patalpose	9
Vamzdis kanale	4
Vamzdis kanale, šalia karšto vandens vamzdžio	13
Vamzdis konstrukcijos vagoje	4
Vamzdis konstrukcijos vagoje, šalia karšto vandens vamzdžio	13
Vamzdis ant betoninių grindų	4

3 lentelė. Vamzdynų izoliavimas siekiant sumažinti šilumos nuostolius

Vamzdžių matmenys, mm	Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas 0,035 W/m*K
16 x 2,0	20
20 x 2,25	20
25 x 2,5	20
32 x 3,0	30
40 x 4,0	30
50 x 4,5	40

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

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

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

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

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	16	A



2.2. Vidaus nuotekų sistema

2.2.1. Vamzdynai, montavimas

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš neslėginių lygių PVC vamzdžių. PVC vamzdžiai turi būti sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9000. Vamzdžiai turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose. Jie gaminami ir komplektuojami su movomis, kuriose yra fiksuojama guminė tarpinė. Šiame projekte numatomi 4 kN/m² stiprumo klasės vamzdžiai.

Techninės PVC vamzdžių charakteristikos:

Tankumas	-1410 kg/m ³ ;
Elastingumo modulis (1mm/min)	-3000 Mpa;
Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas	-0,7x10 ⁻⁴ °K ⁻¹ ;
Šiluminis laidumas	- 0,15 W/m ⁰ K ;
Min. lenkimo spindulys	- 300 x dy ;
Specifinė šiluma	-1,0 J/g ⁰ K.

Atvirai klotų vamzdžių įtvirtinimai priklausomai nuo sandūrų skaičiaus ir jų išdėstymo tvirtinami ne rečiau kaip: gulstieji ne rečiau kaip 2 m, o stovai – ne rečiau kaip 3 m. Vamzdynai pritvirtinami ir apkabomis prie statybinių konstrukcijų. Gulstieji vamzdynai su stovais sujungiami trišakiais.

Stovas per visą pastato aukštį tiesiamas vienodo skersmens ir iškeliamas virš stogo 0.5 m. Kur nėra galimybės padaryti stovo vėdinamą dalį, aukščiausioje stovo vietoje įrengiamas orlaidis su atbuliniu vožtuvu, tam, kad oras judėtų tik viena kryptimi. Stovai tiesiami atvirai arba paslepiami vagose, tais atvejais, ties revizijomis, dengiančiojo sienelėje paliekama anga su durelėmis, mažiausiai 0.3 x 0.4 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Revizijos sandarinimui po dangeliu dedamas gumos tarpiklis. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Nuotakai tiesiami virš grindų arba prie lubų, ne mažesniu nuolydžiu negu: d50 mm vamzdžio nuolydis 0,03, d110 mm vamzdžio nuolydis 0,02. Nuotakų pradžioje, kurių ilgis didesnis negu 4 m, įrengiami orlaidžiai su atbuliniu vožtuvu, kad oras galėtų judėti tik viena kryptimi.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos dangteliu. Įrengiamų pravalų aptarnavimo liukelis turi būti montuojamas grindų lygyje po liukeliu montuojama pravala su dangčiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.2 x 0.2 m dydžio liukas. Gamybinėse patalpose liukai įrengiami iš nerūdijančio plieno.

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statyb vietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir jų priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji vamzdžiai. Moviniai vamzdžiai montuojami movų galus nukreipus klojimo kryptimi.

Vamzdis turi būti pjaunamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuraižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, nupjauti galai užsandarinami.

Visi perėjimai į mažesnę skersmenį turi būti atlikti naudojant atskirą armatūrą arba gamyklinius ruošinius.

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Per perėjimus tarp aukštų montuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	16	A



Naudojant mechaninius sujungimus neleistina naudoti jungiamųjų detalių, pagamintų „namų sąlygomis“ arba skirtų kitokiam naudojimui (kitų medžiagų sujungimui arba darbui kitomis sąlygomis).

2.2.2. Vamzdynų bandymas

Nuotekų tinklų bandymai atliekami pagal LST EN 1610:2000.

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas ne mažiau 2 val., pildant ją vandeniu ir apžiūrint. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, vandens lygis nepažemėjo, ji laikoma išbandyta.

Vertikalus lietaus vandens stovų išbandymas atliekamas stovą su jam priklausomomis atšakomis pilnai užpildant vandeniu iki stogo lygio ir užpildytą išlaikant 10 min. Jei vamzdyno sujungimų vietos yra sandarios ir vamzdyno įtvirtinimas yra stabilus tuomet skaitoma kad bandymas yra pavykęs.

2.3. Sanitariniai prietaisai

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

Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus), darželiuose, praustuvai vaikams, kriauklės viršus turi būti 0,5-0,6 m aukštyje.

Sėdimieji išpuodžiai įrenginėjami taip, kad jo viršus būtų 0,4 m aukštyje, o išpuodžių vaikams viršus turi būti 0,3 m aukštyje.

Praustuvai ir unitazai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Unitazai – su vandens užtvara viduje. Vanduo į unitazų bakelius tiekiamas be garso ir sunaudojant nuplovimui ne daugiau kaip 6 l vandens.

Unitazo puodas komplektuojamas su kietomis sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės. Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą.

Grupių sanmazguose, kuriuose bus naudojami naktipuodžiai, turi būti numatytas naktipuodžių plovimo galimybė. Naktipuodžių plovimo įrenginys susideda iš plautuvės/išpiltuvės su vandens bakeliu, bei maišomuoju čiaupu su lanksčia žarnele.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Rekomenduojama taikyti skandinavų arba vokiečių gamybos prietaisus.

Žmonėms su negalia unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2-3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti.

Žmonių su negalia praustuvas turi būti ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos, praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuva būtina palikti ne mažesnę kaip 1 200 mm x 900 mm dydžio aikštelę ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800 mm-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus.

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	16	A



2.3.1. Vandens maišytuvai

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą (pagal DIN 4109) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 55218. Vandens maišytuvai turi atitikti praustuvo konstrukciją.

Jis turi turėti vandens taupymo mechanizmą, būti patikimas, atsparus sulaužymui ir kokybiškas. Rekomenduojama taikyti skandinavų arba vokiečių gamybos maišytuvus.

2.4. Trapai

Trapai skirti surinkti vandenį nuo grindų turi būti su nerūdijančio plieno grotelėmis, galintys priimti trumpalaikius (iki 1 min) karšto vandens pliūpsnius.

Trapų gamintojo kokybės valdymo sistema turi būti sertifikuota pagal Europos Sąjungos EN ISO 9001 arba EN ISO 9002 standarto reikalavimus. Trapų grotelės nerūdijančio plieno, ketinės arba plastikinės.

3. LAUKO TINKLAI

3.1. Buitinių ir paviršinių nuotekų šalinimas (F1,L1)

Savitakiniai nuotekų tinklai projektuojami iš neslėginių lygių PVC vamzdžių.

PVC vamzdžiai turi būti sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9000. Vamzdžiai turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose. Jie gaminami ir komplektuojami su movomis, kuriose yra fiksuojama guminė tarpinė.

Techninės PVC vamzdžių charakteristikos:

Tankumas	-1410 kg/m ³ ;
Elastingumo modulis (1mm/min)	-3000 Mpa;
Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas	-0,7x10 ⁻⁴ °K ⁻¹ ;
Šiluminis laidumas	- 0,15 W/m ⁰ K ;
Min. lenkimo spindulys	- 300 x dy ;
Specifinė šiluma	-1,0 J/g ⁰ K.

PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių charakteristikos:

Tankumas	- 1410 kg/m ³ ;
Elastingumo modulis (1mm/min.)	- 3000 Mpa;
Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas	- 0.7x10 ⁻⁴ ;
Šiluminis laidumas	- 0.15 W/m ⁰ K;
Specifinė šiluma	- 1.0 J/g ⁰ K;
Min. kreivumo spindulys	- 300 x dy*.

*- plastikinio vamzdžio išorinis diametras

N klasės (4 kN/m²) vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, S klasės (8 kN/m²) vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m.

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	16	A



3.2 Vamzdynų montavimas

3.2.1. Bendrieji reikalavimai

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybvietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir jų priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji vamzdžiai.

Visi perėjimai į mažesnę skersmenį turi būti atlikti naudojant atskirą armatūrą arba gamyklinius ruošinius.

Sienų kirtimo vietose plastmasiniams vamzdžiams turi būti įmontuoti protarpiniai, kurių skersmuo priklauso nuo kertančio sienelę vamzdžio skersmens.

3.2.2. PVC savitakinių vamzdžių montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Moveje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad vamzdžių vidus būtų apsaugotas nuo užteršimo, suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais.

3.3. Vamzdynų klojimas

3.3.1. Bendrieji reikalavimai

Vamzdynai turi būti klojami pagal šiuos žemiau nurodytus standartus:

- Neslėginiai vamzdžiai – LST EN 1610, STR 2.07.01:2003;
- Slėginiai vamzdžiai – LST EN 805, STR 2.07.01:2003.

Šioje specifikacijoje nurodomi bendrieji reikalavimai, taikomi vamzdyno ir papildomos įrangos projektavimui, gamybai ir montavimui.

Brėžiniuose nurodyti visi pagrindinių vamzdynų skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima.

Vamzdžiai turi būti sumontuoti taip, kad nesusidarytų oro kamščiai.

Šuliniuose ir kamerose vamzdžiai montuojami taip, kad būtų užtikrintas maksimalus priėjimas.

Turi būti palikta pakankamai erdvės aptarnavimui. Nemechaniniai jungimai turi būti įtvirtinti.

Rangovas turi užtikrinti, kad vamzdžiai neturėtų vidinių pažeidimų. Visi paslėpti ir nupjauti galai Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita.

Savitakinių nuotekų tinklų bandymai atliekami pagal LST EN 1610:2000.

Slėginių tinklų bandymai atliekami pagal LST EN 805:2000.

3.3.2. Tranšėjų ir duobių kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas

Tranšėjos požeminiam tinklui, šuliniams ir kameroms kasamos pagal brėžiniuose pažymėtas linijas, aukštį ir šlaitus pagal statybvietės specifikaciją. Rangovas turi vengti nereikalingo iškasos atidarymo iki

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	16	A



paklojant vamzdžius.

Ten, kur reikia apsaugoti tranšėjų kraštus nuo įgriuvimo arba apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus kasimo vietos sutvirtinimus. Horizontalus arba vertikalus sutvirtinimas turi būti įrengtas iš lentų ar kanalinių ramsčių. Tarp sutvirtinimo ir grunto atsiradusias tuštumas būtina užpildyti ir sutankinti. Sutvirtinimas turi prigulti visu plotu prie grunto ir išsikišti virš teritorijos paviršiaus mažiausiai 5 cm. Per plyšius ir sandūras neturi byrėti gruntas.

Užbaigus įrengti vamzdį ir apsauginę sankasą, tranšėja užpilama rinktine iškastine medžiaga ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis reikiamai sutankinamas bent iki 96 proc. gretimo grunto sausojo tankio.

Visos išardytos aikštelės (asfalto ar trinkelų dangos, pievelės) užbaigus tinklų klojimo darbus turės būti atstatytos iki situacijos buvusios prieš pradėdant statybos darbus.

3.3.3. Vandens pašalinimas

Per visą Darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas atlieka visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį, ir tvarko bei šalina tokį vandenį Inžinieriaus patvirtintu būdu. Rangovas parūpina visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius. Rangovas atkreipia ypatingą dėmesį į darbus, atliekamus greta paviršiaus vandens telkinių, kur gali būti reikalingos specialios vandens šalinimo procedūros. Inžinieriui patvirtinus statybos metodą, tokius darbus Rangovas atlieka savo sąskaita, stengdamasis nepažeisti esamų statinių ir vandens telkinių.

Rangovas numato visų nuotėkų srautų, kuriems daro įtaką statybos darbai, tvarkymą. Nuotėkos neturi tekėti į vamzdžių tranšėją ar užtvindyti žemės paviršiaus. Nuotėkų srautams tvarkyti turi būti atgabenti laikinieji reikiamos galios siurbliai.

3.3.4. PVC savitakinių vamzdynų klojimas ir kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje, prieš tai supilant 10cm smėlinio grunto pasluoksnį ir jį sutankinant.

Smėlio pagrindo galima neįrengti jei natūralų pagrindą sudaro sausos, birios medžiagos (smėlis, žvyras-smėlis, priesmėlis, priemolis). Tokiu atveju išlyginamas natūralus gruntas, jame negali būti didesniu nei 20mm dydžio dalelių, ir vamzdžiai klojami ant jo.

Pagrindinis principas, kurio reikėtų laikytis užpilant tranšėjas yra tas, kad lankstus vamzdis turi turėti pakankamą atramą iš šonų, apsaugančią nuo apkrovų iš viršaus. Todėl užpildas iš kiekvienos vamzdžių pusės 15-20cm gylio sluoksnuose neturi būti vykdomas tol, kol virš vamzdžio nebus bent 30cm užpylimo.

Vamzdžiai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį.

Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui" prieš ir po tranšėjos užpylimo.

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Plastmasiniai beslėgiai vamzdžiai jungiami movomis, kuriose įstatyti ir pritvirtinti guminiai sandarinimo žiedai.

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	16	A



3.4. Neslėginių vamzdynų tinklo bandymas

Nuotekų tinklų bandymai atliekami pagal LST EN 1610:2000.

Prieš pradėdant vamzdyno bandymus Rangovas privalo patikrinti, ar vamzdynas neužkištas.

Neslėginiai vamzdžiai turi būti išbandomi sandarumui du kartus:

- pirmą kartą – iki užpylimo;
- antrą kartą – po užpylimo.

Neužpylus gruntu vamzdynų sandarumas tikrinamas apžiūrint vizualiai sandūras ir po to užpylus vamzdynus tarpais tarp gretimų šulinių.

Tikrinamas vamzdynų hermetiškumas, matuojant papildomą vandens kiekį į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį, pravalą – jei tai išleistuvus iš pastato, 30 minučių laikotarpyje. Neleistinas vandens kritimas šulinyje daugiau kaip 20 cm.

3.5. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

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

Ženkluai yra kvadratinių plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

3.6. Šuliniai

Projekte dalis šulinių numatoma iš gamykloje pagamintų gelžbetoninių elementų. Šuliniai ant savitakinų vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas.

Važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05 m;
- neužstatytoje teritorijoje – 0,20 m.

Drėgnuose gruntuose (gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija 0,50 m aukščiau gruntinių vandenų lygio – smėliniams gruntams.

Hidroizoliacinei medžiagai naudojama bitumo kaučiuko mastika. Medžiaga naudojama ant sausų ir drėgnų paviršių, tepant teptuku 2-3 sluoksniais. Sekantis sluoksnis dengiamas, kai ankstesnis visiškai išdžiūvęs. Medžiaga turi būti elastinga esant žemai temperatūrai ir atspari atmosferos veiksniams, vandeniui, silpnų bazių ir rūgščių poveikiui ir kitų agresyvių junginių esančių žemėje poveikiui. Darbai atliekami esant ne žemesnei negu +5 °C temperatūrai.

Nusileidimui į šulinį įrengiamos lipynės iš armatūros Ø16 A-I klasės. Metalinės lipynės turi būti padengiamos antikoroziniais dažais.

Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais. Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai taikomi plaukiojančio tipo. Dangčiai g/b šuliniams turi būti ketiniai. Liukų dangčiai turi būti glaudžiai priglundę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu ±2,5 mm. Įtrūkimai dangčiuose neleistini.

Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 12,5 t apkrovą. Šulinių,

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	16	A



kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

Betoniniams šuliniams naudojamas betonas turi būti atsparus vandens ir nuotekų poveikiui.

Šulinio dugno latakai nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje.

Vamzdžių perėjimui per gelžbetonius šulinius turi būti įrengiamos atitinkamo vamzdžio skersmens guminės sandarinimo protarpinės.

3.6.1. Gofruoto šulinio konstrukcija

Šulinys sudarytas iš tampraus gofruoto išorėje ir viduje vamzdžio, ir iš dugno. Gofruotas vamzdis ir šulinio dugnas pagaminti iš polipropileno (PP). Prie šulinio dugno galima prijungti lygiasienius arba dvisluoksnius vamzdžius, kurių D nuo 110 mm iki 400 mm. Šulinių dugnai yra su specialiomis patentuotos konstrukcijos movomis. Tokia movos konstrukcija leidžia pasukti nuotekų vamzdį 7,5 laipsnio kampų visomis kryptimis dėl to šulinio atšakose nebereikia naudoti alkūnių. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminėmis tarpinėmis. Jungtys išlaiko 0,5 bar slėgį.

Gofruotas iš abiejų pusių tamprus PP vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga.

Konstrukcijos privalumai:

Šulinio apžiūrai ir išvalymui gali būti naudojamos visų konstrukcijų inspektavimo kameros ir valymo įranga. Valymas ir inspektavimas atliekamas nuo žemės paviršiaus. Gamykloje suformuotų šulinio latakų hidraulinės savybės atitinka DS 2379 standarto reikalavimus. Gofruotas vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų.

Šulinio montavimas:

Prieš statant plastmasinį šulinį, duobės dugnas išlyginamas, pašalinami dideli ir aštrūs akmenys, paruošiama 10cm storio išlyginamasis smėlio sluoksnis. Prijungiami nuotekų vamzdžiai, tiksliai nustatant vamzdžių prijungimo kampą.

Gofruotas vamzdis nupjaunamas rankinių ar mechaniniu pjūklų iki reikiamo aukščio. Vamzdis pjaunamas per bangos viršūnę. Ant gofruoto vamzdžio užmaunama tarpinė (tiekama kartu su šulinio pagrindu) artimiausiame griovelyje, vamzdžio išorėje.

Aplink šulinį užpilama grunto. Jis pilamas nuosekliai aplinkui. Žemė sutankinama specialiu prietaisu, atsižvelgiant į tai, kam ruošiamas pagrindas (kelias, transporto važiuojamoji dalis, šaligalvis ir t.t.). Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas.

3.6.2. Riebalų atskirtuvas

Turi veikti pagal fizikinę gravitacijos dėsnį (pagrįsta tankio skirtumais), t. y. sunkiosios nuotekų sudedamosios dalys nusėda ant skirtuvo dugno, o lengvosios, pvz., gyvuliniai riebalai ir aliejai, iškyla į paviršių. Išvalytos nuotekos išleidžiamos į kanalizaciją PVC vamzdžiu. Numatomas riebalų atskirtuvo našumas – 2 l/s.

Riebalų separatorius turi turėti integruotą nuosėdų nusodintuvą. Sistemoje taip pat turi būti mėginių paėmimo vieta prie išleidimo vamzdžio. Riebalų separatoriaus sistema turi turėti teršalų lygio bei patvankos signalizavimo sistemas.

Bent kartą per mėnesį būtina visiškai ištuštinti ir išvalyti nuosėdų gaudyklę ir skirtuvą. Ištuštinimo darbus atlieka atliekų surinkimo įmonės; rekomenduojama šią operaciją atlikti kas dvi savaites.

Riebalų atskirtuvas gali būti plastikinis, apžiūros dangtis – ketinis. Vidinės atskirtuvo detalės pagamintos iš plastiko. Visos medžiagos turi būti atsparios riebalų produktų cheminiam poveikiui. Galimi

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	16	A



ir kitos medžiagos (pvz.: stiklo pluošto ar gelžbetoniniai) riebalų atskirtuvai, sprendimą prieš tai suderinus su Užsakovu.

Griovys turi būti iškastas tokių išmatavimų, kad po atskirtuvo apačia ir iš šonų būtų pakankamai vietos vamzdžių prijungimui bei pasluoksnio (pagrindo) įrengimui. Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties latako aukštį, griovio centras turi sutapti su projekte numatytu latako linijos centru.

Riebalų atskirtuvas yra montuojamas į iškastą duobę, įstatomas į sutankintą paklotą (pagrindą). Pagrindo įrengimas priklauso nuo esamos teritorijos ypatybių. Pagrindas – ne mažiau 30 cm smėlio. Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti pakloto pagrindo storį. Kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau įrenginio dugno, statybos metu turi būti šalinamas vanduo iš iškastos, o įrenginys ankeruojamas prie betoninio pagrindo, kurio svoris turi būti didesnis už įrenginio kėlimo jėgą gruntiniam vandeniui.

Į paruoštą duobę įkeliami atskirtuvo talpa bei išlyginama pagal projekte numatytus aukščius. Įmontuojami įėjimo/išėjimo vamzdžiai. Sumontuojama atskirtuvo viršutinė dalis. Montuojant šį elementą būtina naudoti gamintojo montavimo putas. Sumontuota atskirtuvo talpa užpilama smėliu, papildomai sutankinant. Pagal pareikalavimą montuojamas signalizavimo įrenginys. Norint užtikrinti efektyvų atskirtuvo funkcionavimą būtina pripildyti vandeniu.

Atlikus visus baigiamuosius atskirtuvo montavimo darbus uždedamas apžiūros dangtis ir privedama paviršiaus danga.

IN71-00-TDP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	16	A

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SAŃAUDŲ ŹINIARASTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
II STATYBOS ETAPAS					
1. Pastato vidaus inŹineriniai tinklai					
1.1 Źmonių su negalia san. mazgas					
1.1.1 Šaltas Vandentiekis (V1)					
1	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d16 su fasoninėmis dalimis bei su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo išilimo	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	6	
2	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d15	TDP-VN-TS p2.1.2.	vnt.	3	
3	Sienų, lubų, grindų ardymo ir atstatymo į buvusią būklę darbai, vamzdynų klojimo ir montavimo metu		Kompl.	1	
4	Vamzdynų hidraulinis bandymas, sistemos dezinfekavimas	TDP-VN-TS p2.1.4.	Kompl.	1	
1.1.2 Karštas Vandentiekis (T3)					
5	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d16 su fasoninėmis dalimis bei su šilumine kevaline izoliacija ir fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	6	
6	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d15	TDP-VN-TS p2.1.2.	vnt.	2	
7	Sienų, lubų, grindų ardymo ir atstatymo į buvusią būklę darbai, vamzdynų klojimo ir montavimo metu		Kompl.	1	
8	Vamzdynų hidraulinis bandymas, sistemos dezinfekavimas	TDP-VN-TS p2.1.4.	Kompl.	1	
1.1.3 Buitinės nuotekos (F1)					
9	Plastikinis PVC nuotekų vamzdis, skirtas kloti grunte d50 su fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.2.1.	m	1.9	
10	Plastikinis PVC nuotekų vamzdis, skirtas kloti grunte d110 su fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.2.1.	m	2.5	
11	Trapas su grotelėmis ir hidrauline užtvara, pajungimas iš apačios d50	TDP-VN-TS p2.4.	Kompl.	1.0	
1.1.4 Sanitariniai prietaisai					
12	Klozetas keramikinis su bakeliu, sėdine, dangčiu, žarnele vandens pajungimui, su hidrauline užtvara ir tvirtinimais, skirtas žmonies su negalia	TDP-VN-TS p2.3.	vnt.	1	

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
13	Maišytuvas su lanksčia dušo žarna (ilgis 1.50 m) ir dušo galvute (san.mazguose ŽN) prie klozeto	TDP-VN-TS p2.3.	vnt.	1	
14	Praustuvus keramikinis su sifonu, maišytuvu, hidrauline užtvara ir tvirtinimais, skirtas žmonėms su negalia	TDP-VN-TS p2.3.	vnt.	1	
1.2. Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžineriniai tinklai					
1.2.1 Vidaus šaltas vandentiekis (V1)					
15	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d50 su fasoninėmis dalimis bei su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo įšilimo	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	32	
16	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d40 su fasoninėmis dalimis bei su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo įšilimo	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	26.4	
17	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d32 su fasoninėmis dalimis bei su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo įšilimo	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	14	
18	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d32 gofruotame šarve su fasoninėmis dalimis bei su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo įšilimo	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	4	
19	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d 25 su fasoninėmis dalimis bei su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo įšilimo	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	18.8	
20	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d20 su fasoninėmis dalimis bei su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo įšilimo	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	65	
21	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d16 su fasoninėmis dalimis bei su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo įšilimo	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	92	
22	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d15	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	97	
23	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d50	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
24	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d40	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
25	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d32	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	4	

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
26	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d25	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	8	
27	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d20	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	3	
28	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d15	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	16	
29	Automatinis nuorintuvas R 1/2"	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	4	
30	Vamzdynų hidraulinis bandymas, sistemos dezinfekavimas	TDP-VN-TS p2.1.4.	Kompl.	1	
31	Sienų, lubų, grindų ardymo ir atstatymo į buvusią būklę darbai, vamzdynų klojimo ir montavimo metu		Kompl.	1	
33	Esamų vamzdynų, sklendžių, fasoninių dalių demontavimas		m	252.2	Kiekį tikslinti vietoje
1.2.2 Vandens apskaitos mazgas (VAM)					
34	Mova su išoriniu sriegiu DN50 x R 2"	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
35	Rutulinė sklendė R 2" išorinis/vidinis sriegis	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
36	Rutulinė sklendė R 1/2" su vidiniu sriegiu	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	2	
37	Rutulinė sklendė R 1 1/4" su išoriniu sriegiu	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
38	Filtras (purvo surinkėjas) su vidiniu sriegiu R 2"	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
39	Pereinamas nipelis su išoriniu sriegiu R2" x R 1 1/4"	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
40	Pereinamas nipelis su išoriniu sriegiu R1 1/4" x R 1/2"	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	2	
41	Nipelis su išoriniu sriegiu R1 1/4"	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	2	
42	Keturšakis su vidiniu sriegiu R 1 1/4"	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
43	Šalto vandens skaitiklis DN32 mm	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
44	Manometras R 1/2"	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
45	Jungtis su vidiniu sriegiu R 1 1/4" x d40	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	
46	Perėjimas d40 x d50	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
47	PE100 PN10 D50 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis	TDP-VN-TS p3.1.2.	m	5	
48	Sienų, lubų, grindų ardymo ir atstatymo į buvusią būklę darbai, vamzdynų klojimo ir montavimo metu		Kompl.	1	
49	Esamų vamzdynų, sklendžių, fasoninių dalių demontavimas		m	5	Kiekį tikslinti vietoje
1.2.3 Katštas ir cirkuliacinis vandentiekis (T3, T4, T5)					
50	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d40 su šilumine kevaline izoliacija ir fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	19.6	T3
51	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d32 su šilumine kevaline izoliacija ir fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	52.5	T3, T4
52	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d25 su šilumine kevaline izoliacija ir fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	50	T3, T4
53	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d25 gofruotame šarve su šilumine izoliacija ir fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	4	T3
54	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d20 su šilumine kevaline izoliacija ir fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	32.5	T3, T5
55	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d16 su šilumine kevaline izoliacija ir fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	112.5	T3, T5
56	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, d15	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	63	T3, T5
57	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d40	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	T3
58	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d32	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	2	T3, T4
59	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d25	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	4	T3
60	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d20	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	10	T3
61	Rutulinis ventilis PN10, 5-65°C, d15	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	18	T3, T4
62	Automatinis nuorintuvas R 1/2"	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	4	T3
63	Balansinis cirkuliacinis ventilis, d32	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	T4
64	Balansinis cirkuliacinis ventilis, d25	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	1	T4

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
65	Termostatinis pamaišymo vožtuvas, d20	TDP-VN-TS p2.1.2.	Vnt.	8	T5
66	Vamzdynų hidraulinis bandymas, sistemos dezinfekavimas	TDP-VN-TS p2.1.4.	Kompl.	1	
67	Sienų, lubų, grindų ardymo ir atstatymo į buvusią būklę darbai, vamzdynų klojimo ir montavimo metu		Kompl.	1	
68	Esamų vamzdynų, sklendžių, fasoninių dalių demontavimas		m	271.1	Kiekį tikslinti vietoje
1.2.4. Vidaus buitinių nuotekų tinklas (F1)					
69	Plastikinis PVC vidaus nuotekų vamzdis d50 su fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.2.1.	m	55	
70	Plastikinis PVC vidaus nuotekų vamzdis d110 su fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.2.1.	m	96.3	
71	Plastikinis PVC nuotekų vamzdis, skirtas kloti grunte d50 su fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.2.1.	m	16.5	
72	Plastikinis PVC nuotekų vamzdis, skirtas kloti grunte d110 su fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p2.2.1.	m	63.5	
73	Revizinės durelės aptarnavimui	TDP-VN-TS p2.2.1.	Vnt.	19	
74	Revizija su liukeliu d110	TDP-VN-TS p2.2.1.	Vnt.	19	
75	Pravala d110 su kamščiu ir aptarnavimo durelėmis	TDP-VN-TS p2.2.1.	Vnt.	16	
76	Orlaidis d50 su adbuliniu vožtuvu, kad oras judėti tik viena kryptimi	TDP-VN-TS p2.2.1.	Vnt.	8	
77	Trapas su grotelėmis ir hidrauline užtvara, pajungimas iš apačios d50	TDP-VN-TS p2.4.	Vnt.	12	
78	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TDP-VN-TS p2.2.2.;	Kompl.	1	
79	Smėlio pagrindo po vamzdynais įrengimas	TDP-VN-TS p3.3.4.	Kompl.	1	
80	Sienų, lubų, grindų ardymo ir atstatymo į buvusią būklę darbai, vamzdynų klojimo ir montavimo metu		Kompl.	1	
81	Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis d 25 su fasoninėmis dalimis bei su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo įšilimo (kondensatui šalinti nuo oro kondicionavimo sistemų)	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	m	120	

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
82	Potinkinis kondensato nuvedimo sifonas	TDP-VN-TS p2.1.1.; p2.1.5.	vnt.	9	
83	Esamų vamzdynų, fasoninių dalių demontavimas		m	220.3	Kiekį tikslinti
1.2.5 Sanitariniai prietaisai					
84	Klozetas keramikinis su bakeliu, sėdine, dangčiu, žarnele vandens pajungimui, su hidrauline užtvara ir tvirtinimais	TDP-VN-TS p2.3.	Kompl.	2	
85	Klozetas keramikinis su bakeliu, sėdine, dangčiu, žarnele vandens pajungimui, su hidrauline užtvara ir tvirtinimais skirtas vaikams	TDP-VN-TS p2.3.	Kompl.	23	
86	Praustuvai keramikiniai su sifonu, maišytuvu, hidrauline užtvara ir tvirtinimais	TDP-VN-TS p2.3.	Kompl.	4	
87	Praustuvai keramikiniai su sifonu, maišytuvu, hidrauline užtvara ir tvirtinimais skirti vaikams	TDP-VN-TS p2.3.	Kompl.	32	
88	Keramikinė plautuvė/išpiltuvė, atskirai komplektuojama su vandens bakeliu, bei maišiamuoju čiaupu su lanksčia žarnele.	TDP-VN-TS p2.3.	Kompl.	1	
89	Dušo sistemos komplektas: dušo padas, kabina, maišytuvas, sifonas su išleistuvu, lanksti dušo žarna su dušo galvute, tvirtinimo elementai	TDP-VN-TS p2.3.	Kompl.	1	
90	Pusvonės komplektas: pusvonė, maišytuvas, sifonas su išleistuvu, lanksti dušo žarna su dušo galvute, tvirtinimo elementai	TDP-VN-TS p2.3.	Kompl.	8	
91	Plautuvės komplektas iš nerūdijančio plieno: maišytuvas, sifonas, hidraulinė užtvara, tvirtinimo elementai	TDP-VN-TS p2.3.	Kompl.	12	
92	Nerūdijančio plieno gyvatukas	TDP-VN-TS p2.3.	Kompl.	6	
93	Giluminė vonia su dušu apiplovimui bei maišytuvu. Matmenys: 1200x700x900 mm. Pagaminta iš nerūdijančio plieno, su borteliu. atitinkantis HACCP sistemos reikalavimams. Turi būti pagamintas iš plieno AISI 304. Reguluojamas kojelių aukštis.	TDP-VN-TS p2.3.	Kompl.	1	

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
I STATYBOS ETAPAS					
2. Lauko vandentiekio ir nuotekų tinklas					
2.1 Lauko buitinių nuotekų tinklas (F1)					
93	Esamų lauko nuotakų vamzdyno d100, demontavimas įskaitant: tranšėjos iškasimas, vamzdžio iškėlimas		m	22.3	
94	PVC moviniai „N“ klasės D110 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p3.1.	m	26.2	
95	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
96	- DN1000mm gylis iki 2,0 m	TDP-VN-TS p3.6.	vnt	1	
97	Hermetiški rakinami ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	TDP-VN-TS p3.6.	vnt.	1	
98	Betonas latakų formavimui	TDP-VN-TS p3.6.	m ³	0.10	
	Perkričio įrengimas šuliniuose:				F1-1
99	- PVC moviniai "N" klasės vamzdžiai D110 perkričiui	TDP-VN-TS p3.1.	m	0.80	
100	- PVC trišakis D110/110	TDP-VN-TS p3.1.	vnt	1.00	
101	- Apkaba PVC vamzdžiams D110	TDP-VN-TS p3.1.	vnt	3.00	
102	- PVC alkūnė D110/90°	TDP-VN-TS p3.1.	vnt	1.00	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
103	- D110	TDP-VN-TS p3.6.	vnt	5	
104	- D150	TDP-VN-TS p3.6.	vnt	2	
105	Komunikacijų žymėjimo ženklai	TDP-VN-TS p3.5.	vnt.	1	
106	Žemės darbai PVC vamzdžiams: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas;	TDP-VN-TS p3.3.2.; p3.3.4.	Kompl.	1	
107	Riebalų atskirtuvas 2 l/s našumo, su sandariu apžiūros dangčiu, signalizavimo įrenginiu, montuojamas lauke	TDP-VN-TS p3.6.2.	Kompl.	1	
108	Žemės darbai riebalų atskirtuvui: - tranšėjos iškasimas; - pagrindo iš smėlio įrengimas; - tranšėjos užpylimas ir sutankinimas;	TDP-VN-TS p3.3.4.	Kompl.	1	

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
109	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas	TDP-VN-TS p3.3.4.	m	26	
110	Asfalto dangos atstatymas į esamą būklę		m ²	5.0	
111	Šaligatvio dangos atstatymas į esamą būklę		m ²	18.6	
112	Vejos dangos atstatymas į esamą būklę		m ²	28.6	
2.2 Lauko lietaus nuotekų tinklas (L1)					
113	PVC moviniai „N“ klasės D110 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p3.1.	m	147.3	
114	PVC movinis "N" klasės D160 vamzdžiai su fasoninėmis dalimis	TDP-VN-TS p3.1.	m	70.4	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
115	- DN1000mm gylis 1,0 – 1,6 m	TDP-VN-TS p3.6.	vnt	4	L1-1; L1-4; L1-5; L1-9
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
116	- DN425mm gylis 1,4 – 2,0 m	TDP-VN-TS p3.6.1.	vnt	5	L1-2; L1-3; L1-6; L1-7; L1-8
	Perkričio įrengimas šuliniuose:				
117	- PVC moviniai "N" klasės vamzdžiai D160 perkričiui	TDP-VN-TS p3.1.	m	1.8	Nr.182
118	- PVC moviniai "N" klasės vamzdžiai D110 perkričiui	TDP-VN-TS p3.1.	m	4.5	Nr.146; Nr.144; Nr.91
119	- PVC trišakis D160/160	TDP-VN-TS p3.1.	vnt	1	Nr.182
120	- PVC trišakis D110/110	TDP-VN-TS p3.1.	vnt	4	Nr.146; Nr.144; Nr.91
121	- Apkaba PVC vamzdžiams D160	TDP-VN-TS p3.1.	vnt	1	Nr.182
122	- Apkaba PVC vamzdžiams D110	TDP-VN-TS p3.1.	vnt	4	Nr.146; Nr.144; Nr.91
123	- PVC alkūnė D160/90°	TDP-VN-TS p3.1.	vnt	1	Nr.182

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
124	- PVC alkūnė D110/90°	TDP-VN-TS p3.1.	vnt	4	Nr.146; Nr.144; Nr.91
125	Hermetiški rakinami ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	TDP-VN-TS p3.6.	vnt.	4	
126	Betonas latakų formavimui	TDP-VN-TS p3.6.	m ³	0.4	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
127	- D110	TDP-VN-TS p3.6.1.	vnt	20	
128	- D160	TDP-VN-TS p3.6.1.	vnt	8	
129	- D200	TDP-VN-TS p3.6.1.	vnt	2	
130	Komunikacijų žymėjimo ženklai	TDP-VN-TS p3.5.	vnt.	9	
131	Žemės darbai PVC vamzdžiams: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas;	TDP-VN-TS p3.3.2.; p3.3.4.	Kompl.	1	
132	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas	TDP-VN-TS p3.3.4.	m	218	
133	Asfalto dangos atstatymas į esamą būklę		m ²	47.8	
134	Šaligatvio dangos atstatymas į esamą būklę		m ²	212.8	
135	Vejos dangos atstatymas į esamą būklę		m ²	175.4	
2.3 Lauko vandentiekio tinklas (V1)					
136	PE100 PN10 D50 vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis	TDP-VN-TS p3.1.2.	m	20	
137	Lauko vandentiekio vamzdžio d50 tiesimas betranšėjiniu būdu Verkių gatvėje		m	20	
138	Flanšas DN 100 su vidiniu sriegiu 2"	TDP-VN-TS p3.1.2.	vnt	1	
139	Sklenė su išoriniu sriegiu 2" ir mova PE vamzdžiui D50	TDP-VN-TS p3.1.2.	vnt	1	
140	Esamos sklendės šulinyje demontavimas		vnt	1	
141	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas	TDP-VN-TS p3.3.4.	m	15	
142	Šaligatvio dangos atstatymas į esamą būklę		m ²	13.2	
143	Vejos dangos atstatymas į esamą būklę		m ²	12.4	

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos

Pastabos:

1. Žiniaraštyje medžiagų kiekiai pastato viduje skaičiuojami iki pastato pamato ribos.
2. Kiekiai tikslinami darbų metu.

A					
Laida					
Pareigos	Vardas, Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data	
PV	A. Jastremskas	17475		2022-04	
PDV	B. Sienkievič	35521		2022-04	



TVIRTINU:

Direktoriaus pavaduotojas

Objekto pavadinimas: Vilniaus lopšelis – darželis „Žirniukas“

Objekto adresas: Verkių g. 17

Užsakovas / Statytojas: Vilniaus miesto savivaldybės administracija

(Parašas)

Rimantas Kupliauskas2015-08-05

TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 15/150
LIETAUS VANDENS, STATYBINIO DRENAŽO NUVEDIMUI
(PRIJUNGIMUI) VILNIAUS MIESTE

Lietaus vandens, statybinio drenažo nuvedimui (prijungimui) užsakovas privalo:

Lietaus nuotekas nuvesti į sklype esantį lietaus nuotekų tinklą. Įvertinti esamų tinklų būklę – esant poreikiui renovuoti.

Skaičiuojant paviršinių nuotekų sutvarkymo sistemą vadovautis STR 2.07.01:2003 ir Aplinkos ministro 2007.04.02 įsakymo Nr. 1D-193 „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“ reikalavimais.

Darbų vykdymo ribose visi šuliniai bei kameros turi atitikti UAB „Ekoprojektas“ LK 2 projektinius sprendinius ir turi būti hidroizoliuoti.

Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimui vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005.02.14 įsakymu Nr.30-222 reikalavimus.

Komunikacinių ženklų stovai turi būti nudažyti ar cinkuoto metalo, lentelės – plastiko, jų spalva turi būti atspari aplinkos poveikiui.

Gatvėse lietaus surinkimo šulinėlius projektuoti ir įrengti kuo arčiau važiuojamosios dalies krašto; šulinius – ne mažesnio kaip 1000 mm skersmens; šulinių ir šulinėlių liukus – plaukiojančio tipo, 700 mm skersmens, su užraktais.

Paruoštą dokumentaciją pateikti peržiūrėjimui į UAB „Grinda“.

Naujai paklotiems tinklams būtina atlikti televizinę diagnostiką.

Į eksploatavimą bus priimta lietaus nuotakyno dalis nuo pirmo šulinio bendro naudojimo teritorijoje.

Pažyma apie paklotų tinklų techninę būklę bus išduota įvykdžius šiuos reikalavimus.

Su sąlygomis

SUTINKU _____

(užsakovas ar jo įgaliotas asmuo)

_____ m. _____ mėn. _____ d.

Techninių sąlygų skyriaus vadovas Dainius Gelžinis

(pareigos, vardas, pavardė)

2015-08-04

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 15/1586

Vandens tiekimui ir nuotekoms Vilniaus mieste (gyvenvietėje)

Objekto pavadinimas: Lopšelio - darželio „Žirniukas“ modernizavimas.

Objekto adresas: Verkių g. 17

Pareiškėjas: Vilniaus miesto savivaldybė.

GERIAMO VANDENS TIEKIMUI

tūkst.kub.m./metus -/5,0 kub.m./d. -/2,0 kub.m./h.maks., gaisrams gesinti: lauko l/s, vidaus l/s.

Vandens slėgis prijungimo vietoje abs. alt.±0.00-145 m.

Užsakovas privalo: panaudoti esamą vandentiekio įvadą, poreikiui esant jį rekonstruoti.

Poreikiui esant, rekonstruoti vandens apskaitos mazgą, įrengiant jį vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu.

NUTEKAMŪJŲ VANDENŲ NULEIDIMUI

tūkst.kub.m./metus -/5,0 kub.m./d. -/2,0 kub.m./h.maks., užterštumas BDS5 250 mg/l.

Užsakovas privalo: panaudoti esamus nuotekynės išvadus. Poreikiui esant, juos rekonstruoti.

KITI REIKALAVIMAI: paruoštą dokumentaciją pateikti peržiūrėjimui į UAB „Vilniaus vandenys“.

Tinklus projektuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių, turinčių atitikties sertifikatus ir higieninius pažymėjimus. Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje, ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių dangčius. Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimui vadovautis Vilniaus m. savivaldybės administracijos direktoriaus 2005-02-14 įsakymu Nr. 30-222.

Inžineriniams tinklams žymėti statyti cinkuoto metalo stovus ir naudoti plastikines lenteles.

Pridedama atmintinė statytojui dėl pastatytų ar rekonstruotų vandentiekio ir nuotekų tinklų, įrenginių bei apskaitos mazgų priėmimo tvarkos.

Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 3 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas arba pratęsti šių sąlygų galiojimo laiką.

Sąlygas ruošė: V. Gerasimova, (8 5) 266 439€

(v. pavardė, tel. nr., parašas)

2015-08-03

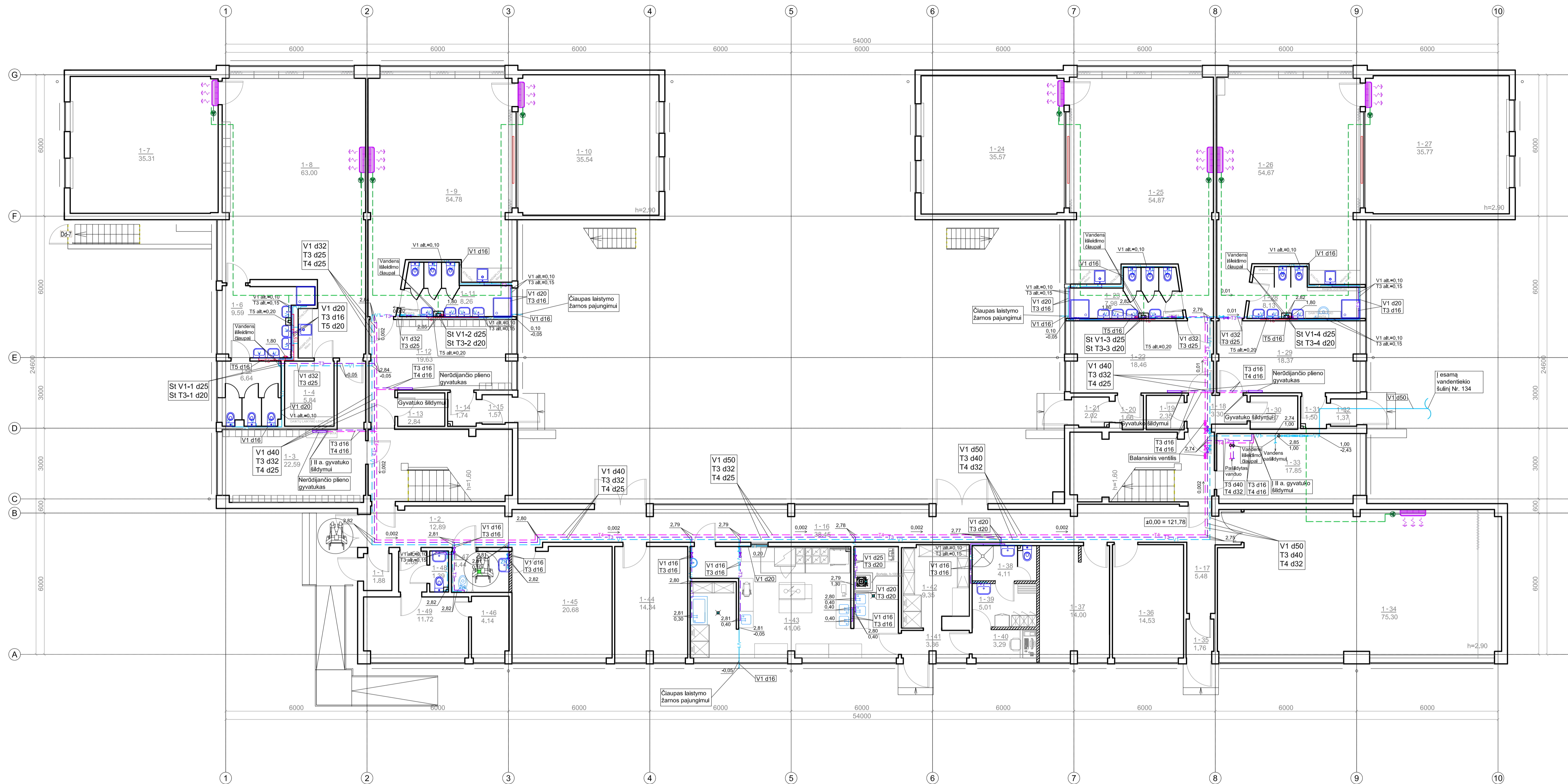
Su sąlygomis

SUTINKU _____

201__m.____mėn.____d.

(užsakovas ar jo įgaliotas asmuo)

PIRMAS AUKŠTAS



Pirmo aukšto patalpų ekspliciacija			
Nr.	Patalpos pavadinimas	Ploštinis, m ²	Pagalbinis
1-1	Tambūras	12,89	1,88
1-2	Koridorius	22,59	
1-3	Žaidimų patalpa	5,84	6,64
1-4	Prieškambaris		5,84
1-5	Tualetas		6,64
1-6	Prausykla	35,31	9,59
1-7	Kambarys	63,00	
1-8	Kambarys	35,54	8,26
1-9	Kambarys	54,78	
1-10	Kambarys	35,54	
1-11	Prausykla	19,63	
1-12	Prieškambaris		2,84
1-13	Pagalbinė patalpa		1,74
1-14	Koridorius		1,74
1-15	Tambūras		1,57
1-16	Koridorius	38,45	
1-17	Koridorius		5,48
1-18	Koridorius		3,30
1-19	Elektros skydinė		2,35
1-20	Koridorius		1,66
1-21	Tambūras	18,46	2,02
1-22	Prieškambaris		7,98
1-23	Tualetas		
1-24	Kambarys	35,57	
1-25	Kambarys	54,87	
1-26	Kambarys	54,67	
1-27	Kambarys	35,77	
1-28	Tualetas		8,13
1-29	Prieškambaris	18,37	2,87
1-30	Pagalbinė patalpa		1,50
1-31	Koridorius		1,37
1-32	Tambūras		1,37
1-33	Katilinė	75,30	17,85
1-34	Salė		1,76
1-35	Tambūras		
1-36	Kabinetas	14,53	
1-37	Kabinetas	14,00	4,11
1-38	San. Mazgas		5,01
1-39	Butinė patalpa		3,29
1-40	Koridorius		3,36
1-41	Koridorius		9,35
1-42	Pagalbinė patalpa		
1-43	Virtuvė	41,06	
1-44	Kabinetas	14,34	4,44
1-45	Kabinetas	20,68	1,39
1-46	Kabinetas	4,14	
1-47	San. Mazgas		4,44
1-48	Prausykla		1,39
1-49	Kabinetas	11,72	
1-50	Koridorius		2,08
Iš viso:		823,33	

Sutartiniai žymėjimai	
	V1 šaltas vandentiekis, montuojamas palubėje (tame pačiame aukšte)
	T3 karštas vandentiekis, montuojamas palubėje (tame pačiame aukšte)
	T4 recirkuliacinis karštas vandentiekis, montuojamas palubėje (tame pačiame aukšte)
	V1 šaltas vandentiekis, montuojamas grindyse, sienose (tame pačiame aukšte)
	T3 karštas vandentiekis, montuojamas grindyse, sienose (tame pačiame aukšte)
	T4 recirkuliacinis karštas vandentiekis, montuojamas grindyse (tame pačiame aukšte)
	T5 šiltas po pamaišymo vandentiekis montuojamas sienų konstrukcijose (tame pačiame aukšte)
	Perdangos kirtimas

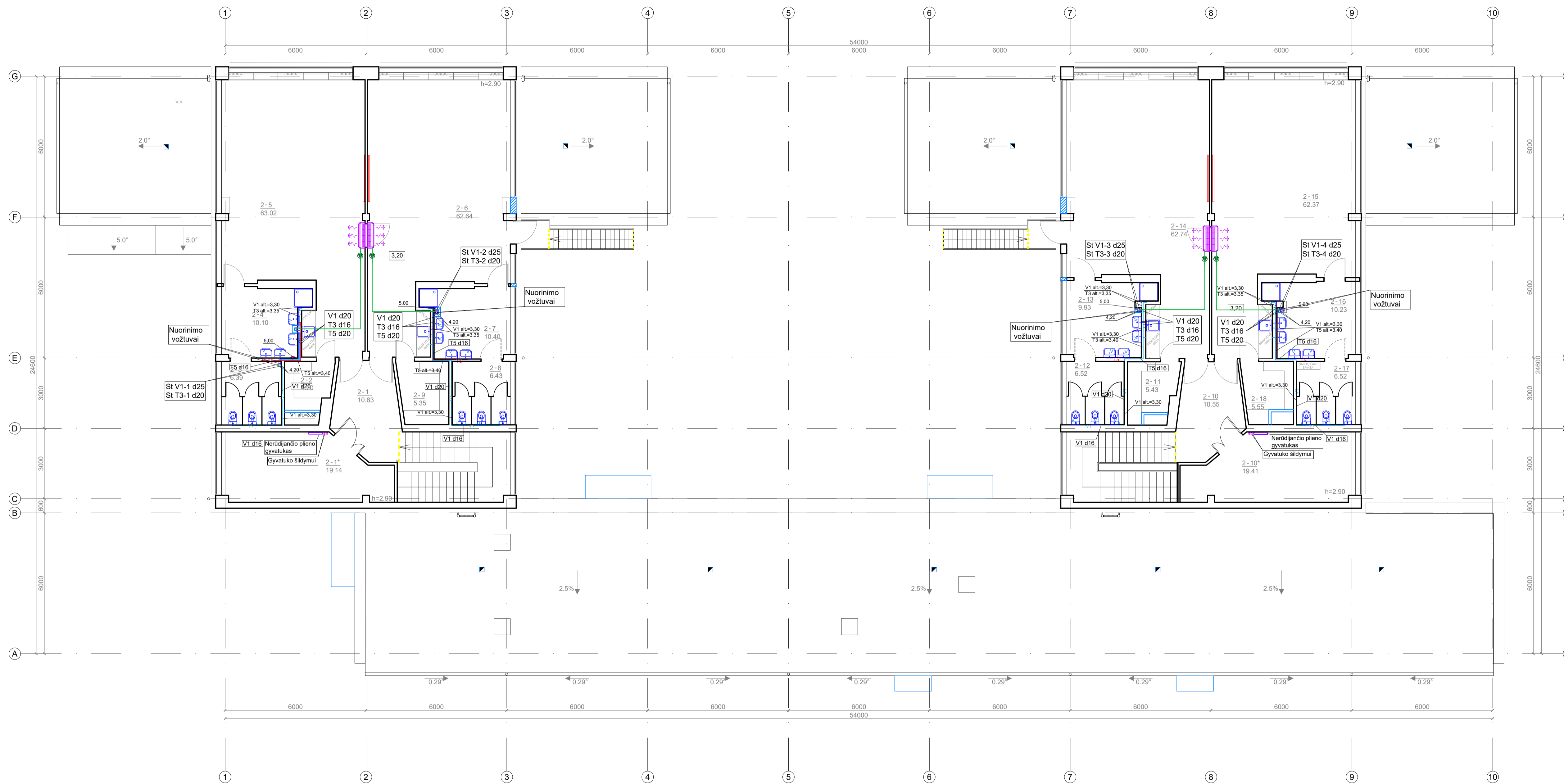
Technologinė įranga	
	Projektuojamas išpuodis
	Projektuojama kriauklė
	Projektuojamas išpuodis skirtas vaikams
	Projektuojama kriauklė skirta vaikams
	Projektuojama pusvonė
	Projektuojamas naktipuodžių plovimo įrenginys
	Projektuojama kriauklė skirta ŽN
	Projektuojamas išpuodis skirtas ŽN
	Projektuojamas dušas
	Projektuojama plautuvė

Pastabos:

- Vandentiekio tinklų altitudės tikslinamos darbų metu.
- Vandentiekio vamzdinių nuolydis ne mažesnis kaip 0,002, žemiausiose vietose montuojami ventiliatoriai vandens išleidimui. Aukščiausiose vietose montuojami oro išleidėjai.
- Prietaisų prijungimui projektuojami d16 vamzdžiai su d15 ventiliais, o prie technologinės įrangos tokio diametro vamzdžiai ir ventiliatoriai kokio reikalauja technologijos dalis.
- Visas vandentiekio vamzdynas ir armatūra esanti 1-33 patalpoje yra numatyta projekto šildymo ir vėdinimo dalyje, išskyrus vandentiekio įvado ir šalto vandens apskaitos mazgo.
- Vandentiekis kuris yra klojamas grindyse, turi būti gofruotame šarve.
- Šaltas vandentiekis turi būti klojamas su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo šilimo. Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas 0,040 w/m*K, atvirai vamzdžiai nešildomose patalpose 4 mm, atvirai vamzdžiai šildomose patalpose 9 mm, vamzdis konstrukcijos vagoje 4 mm, vamzdis konstrukcijos vagoje, šalia karšto vandens vamzdžio 13 mm.
- Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynas turi būti su šilumine izoliacija. Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas 0,035 w/m*K, Ø16-20 mm, Ø20-20 mm, Ø25-20 mm, Ø32-30 mm, Ø40-30 mm ir Ø50-40mm.
- Kiekvieno aukšto įvade (jungiamieji vamzdžiai nuo stovo) yra numatyta atjungimo galimybė nuo stovo.
- Karšto, cirkuliacinio ir šalto vandentiekio vamzdžių išuštimo sklendės yra numatytos kiekvieno stovo žemiausioje vietoje, taip pat magistralės žemiausioje vietoje (apskaitos mazge). Karšto vandens magistralės išuštimo sklendė yra numatyta šilumos punkte.
- Kiekvienai vaikų grupei priklauso po vieną pusvonę su lankščiu dušo rageliu.
- Kur naudojami naktipuodžiai, tualetuose-prausyklose turi būti sąlygos naktipuodžiams plauti.
- Projektuojamas vamzdynas turi būti montuojamas esamų vamzdinių vietose. Tuose vietose kur yra projektuojama nauja įranga vamzdynas montuojamas naujai.
- Grupių sanitariniuose mazguose į praustuvus tiekiamo vandens temperatūra turi būti ne mažesnė nei 37 °C ir ne didesnė nei 42 °C. Tam projektuojamas vandens pamaišymo prietaisas.
- Tiekiamo karšto vandens temperatūra turi būti ne mažesnė nei 50 °C ir ne didesnė nei 60 °C.

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atitinkant vadovaujantis statyboje patvirtintą 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi		
0	2015	Statybos leidimui ir statybai		
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
ATESTATŲ NR.		UAB MUTUJUS Sv. Šepono g. 27F-02, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p. info@mutujus.lt	Statybos projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	Laida
17475	PV	A. Jastremskas	2022-02	Dokumento pavadinimas:
35521	PDV	B. Stenkevicius	2022-02	Pirmo aukšto vandentiekio tinklų planas M1:100
				A
LT		Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"	Dokumento žymos: IN71-00-TDP-VN-01	Lapas Lapų
				1 1

ANTRAS AUKŠTAS



Antro aukšto patalpų eksplikacija			
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²	
		Pagrindinis	Pagalbinis
2-1	Priekambaris	10,83	
2-1*	Drabužinė	19,14	
2-2	Pagalbinė patalpa		4,70
2-3	Tualetas		6,39
2-4	Prausykla		10,10
2-5	Kambarys	63,02	
2-6	Kambarys	62,64	
2-7	Prausykla		10,40
2-8	Tualetas		6,43
2-9	Pagalbinė patalpa		5,35
2-10	Priekambaris	10,55	
2-10*	Drabužinė	19,41	
2-11	Pagalbinė patalpa		5,43
2-12	Tualetas		6,52
2-13	Prausykla		9,93
2-14	Kambarys	62,74	
2-15	Kambarys	62,37	
2-16	Prausykla		10,23
2-17	Tualetas		6,52
2-18	Pagalbinė patalpa		5,55
Iš viso:		457,74	

Sutartiniai žymėjimai	
	V1 šaltas vandentiekis, montuojamas grindyse, sienose (tame pačiame aukšte)
	T3 karštas vandentiekis, montuojamas grindyse, sienose (tame pačiame aukšte)
	T4 recirkuliacinis karštas vandentiekis, montuojamas grindyse (tame pačiame aukšte)
	T5 šiltas po pamašymo vandentiekis montuojamas sienų konstrukcijuose (tame pačiame aukšte)
	Perdangos kirtimas

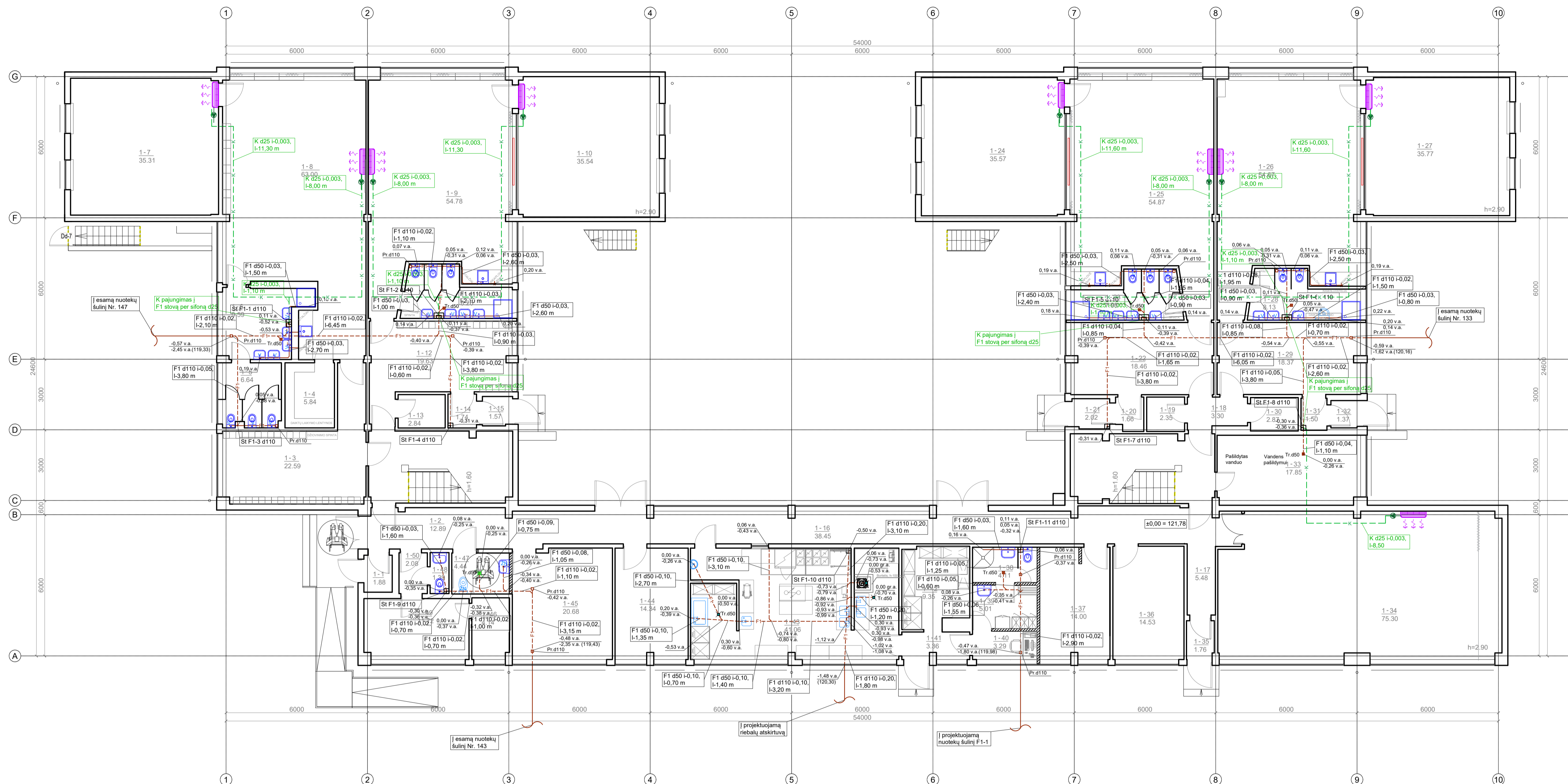
Technologinė įranga	
	Projektuojamas išpuodis
	Projektuojama kriauklė
	Projektuojamas išpuodis skirtas vaikams
	Projektuojama kriauklė skirta vaikams
	Projektuojama pusvonė
	Projektuojamas naktipuodžių plovimo įrenginys
	Projektuojama kriauklė skirta ŽN
	Projektuojamas išpuodis skirtas ŽN
	Projektuojamas dušas
	Projektuojama plautuvė

Pastabos:

- Vandentiekio tinklų altitudės tikslinamos darbų metu.
- Vandentiekio vamzdynų nuolydis ne mažesnis kaip 0,002, žemiausiose vietose montuojami ventiliai vandens išleidimui. Aukščiausiose vietose montuojami oro išleidėjai.
- Prietaisų prijungimui projektuojami d16 vamzdžiai su d15 ventiliais, o prie technologinės įrangos tokio diametro vamzdžiai ir ventiliai kokio reikalauja technologijos dalis.
- Vandentiekis kuris yra klojamas grindyse, turi būti gofruotame šarve.
- Šaltas vandentiekis turi būti klojamas su antikondensacine plėvele ir izoliacija nuo įšilimo. Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas 0,040 w/m*K, atviri vamzdžiai nešildomose patalpose 4 mm, atviri vamzdžiai šildomose patalpose 9 mm, vamzdis konstrukcijos vagoje 4 mm, vamzdis konstrukcijos vagoje, šalia karšto vandens vamzdžio 13 mm.
- Karšto vandentiekio vamzdynas turi būti su šilumine izoliacija. Mažiausias izoliacijos sluoksnis (mm), kai jos šilumos laidumo koeficientas 0,035 w/m*K, Ø16-20 mm, Ø20-20 mm, Ø25-20 mm, Ø32-30 mm, Ø40-30 mm ir Ø50-40mm.
- Kiekvieno aukšto įvade (jungiamieji vamzdžiai nuo stovo) yra numatyta atjungimo galimybė nuo stovo.
- Karšto, cirkuliacinio ir šalto vandentiekio vamzdžių ištuštinimo sklendės yra numatytos kiekvieno stovo žemiausioje vietoje, taip pat magistralės žemiausioje vietoje (apskaitos mazge). Karšto vandens magistralės ištuštinimo sklendė yra numatyta šilumos punkte.
- Kiekvienai vaikų grupei priklauso po vieną pusvonę su lankščiu dušo rageliu.
- Kur naudojami naktipuodžiai, tualetuose-prausykluose turi būti sąlygos naktipuodžiams plauti.
- Projektuojamas vamzdynas turi būti montuojamas esamų vamzdynų vietose. Tuose vietose kur yra projektuojama nauja įranga vamzdynas montuojamas naujai.
- Grupių sanitariniuose mazguose į praustuvus tiekiamamo vandens temperatūra turi būti ne mažesnė nei 37 °C ir ne didesnė nei 42 °C. Tam projektuojamas vandens pamašymo prietaisai.
- Tiekiamo karšto vandens temperatūra turi būti ne mažesnė nei 50 °C ir ne didesnė nei 60 °C.

A	2022-01	Projekto sprendimų keitimai atlikti vadovaujantis statybos patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi			
0	2015	Statybos leidimui ir statybai			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74654 El. p. info@mutuus.lt				
17475	PV	A. Jastrėmskas	2022-02	Dokumento pavadinimas	Laida
35521	PDV	B. Sienkivič	2022-02	Antro aukšto vandentiekio tinklų planas M1:100	A
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymuo:	IN71-00-TDP-VN-02	Lapas Lapų
				1	1

PIRMAS AUKŠTAS



Pirmo aukšto patalpų ekspliciacija		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
		Pagrindinis
1-1	Tambūras	12,89
1-2	Koridorius	12,89
1-3	Žaidimų patalpa	22,59
1-4	Prieškambarys	5,84
1-5	Tualetas	6,64
1-6	Prausykla	9,59
1-7	Kambarys	35,31
1-8	Kambarys	63,00
1-9	Kambarys	54,78
1-10	Kambarys	35,54
1-11	Prausykla	8,26
1-12	Prieškambarys	19,63
1-13	Pagalbinė patalpa	2,84
1-14	Koridorius	1,74
1-15	Tambūras	1,57
1-16	Koridorius	38,45
1-17	Koridorius	5,48
1-18	Koridorius	3,30
1-19	Elektrų skydinė	2,35
1-20	Koridorius	1,66
1-21	Tambūras	2,02
1-22	Prieškambarys	18,46
1-23	Tualetas	7,98
1-24	Kambarys	35,57
1-25	Kambarys	54,87
1-26	Kambarys	54,67
1-27	Kambarys	35,77
1-28	Tualetas	8,13
1-29	Prieškambarys	18,37
1-30	Pagalbinė patalpa	2,87
1-31	Koridorius	1,50
1-32	Tambūras	1,37
1-33	Katilinė	17,85
1-34	Salė	75,30
1-35	Tambūras	1,76
1-36	Kabinetas	14,53
1-37	Kabinetas	14,00
1-38	San. Mazgas	4,11
1-39	Butinė patalpa	5,01
1-40	Koridorius	3,29
1-41	Koridorius	3,36
1-42	Pagalbinė patalpa	9,35
1-43	Virtuvė	41,06
1-44	Kabinetas	14,34
1-45	Kabinetas	20,68
1-46	Kabinetas	4,14
1-47	San. Mazgas	4,44
1-48	Prausykla	1,39
1-49	Kabinetas	11,72
1-50	Koridorius	2,08
Iš viso:		823,33

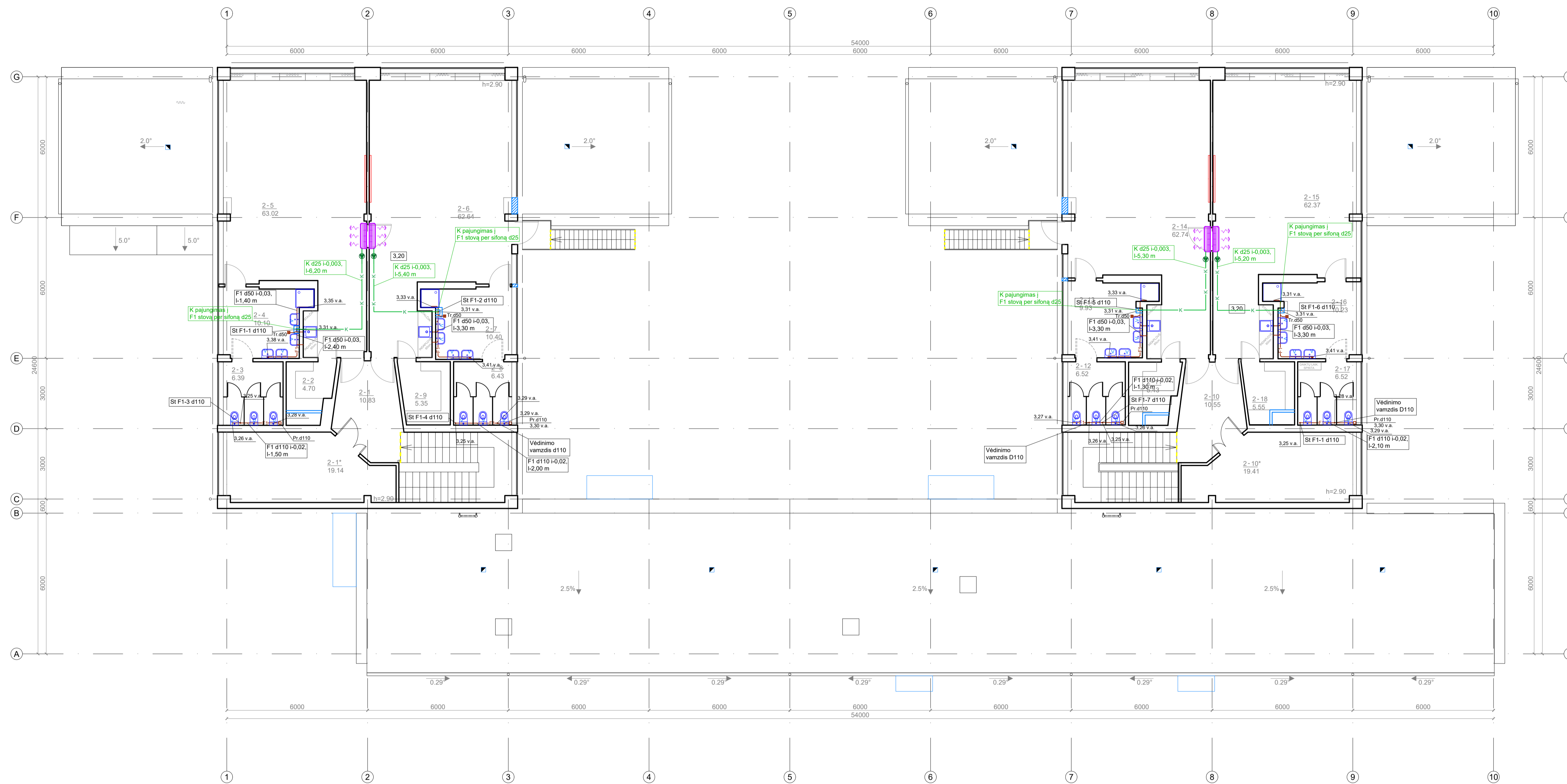
Sutartiniai žymėjimai	
	F1 būtines nuotekos, montuojamos po grindimis
	F1 būtines nuotekos, montuojamos virš grindų (tame pačiame aukšte)
	Perdangos kirtimas
	Trapas
	Orlaidis su atbuliniu vožtuvu, kad oras judėtų tik viena kryptimi
	K kondensato vamzdynas, montuojamas palubėje

Technologinė įranga	
	Projektuojamas išpuodis
	Projektuojama kriauklė
	Projektuojamas išpuodis skirtas vaikams
	Projektuojama kriauklė skirta vaikams
	Projektuojama pusvonė
	Projektuojamas naktipuodžių plovimo įrenginys
	Projektuojamas išpuodis skirtas ŽN
	Projektuojamas išpuodis skirtas ŽN
	Projektuojamas dušas
	Projektuojama plautuvė

- Pastabos:
- Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos darbu metu.
 - Gulstieji nuotekų vamzdžiai Ø110 klojami ne mažesniu negu 0,02 nuolydžiu, Ø50 vamzdžiai klojami ne mažesniu negu 0,03 nuolydžiu.
 - Trapai turi būti su hidrauline užtvara.
 - Įrengiamų pravalų aptarnavimo liukelis turi būti montuojamas grindų lygyje, po liukeliu montuojama pravala su dangčiu.
 - Ant nuotekų stovų apatiniai ir paskutiniai aukštuose 1 m aukštyje virš grindų montuojamos revizijos, su aptarnavimo liukeliais.
 - Vėdinamo stovo dalis iškeliamą virš stogo, ne mažiau negu 0,5 m.
 - Stovams be vėdinimo stovo turi būti įrengiami orlaidžiai su adbuliniais vožtuvais, tam, kad oras judėtų tik viena kryptimi.
 - Pradžioje tų nuotakų, kurių ilgis ilgesnis kaip 4 metrai, bei yra daugiau nei 3 alkūnės, įrengiami orlaidžiai su adbuliniais vožtuvais, kad oras judėtų tik viena kryptimi.
 - Kiekvienai vaikų grupei priklauso po vieną pusvonę su lankščiu dušo rageliu.
 - Kur naudojami naktipuodžiai, tualetuose-prausykluose turi būti sąlygos naktipuodžiams plauti.
 - Projektuojamas vamzdynas turi būti montuojamas esamų vamzdynų vietose. Tuose vietose kur yra projektuojama nauja įranga vamzdynas montuojamas naujai.

A	2022-01	Projekto sprendinių keltiniai atitiki vadovaujantis statylojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi
0	2015	Statybos leidimui ir statybai
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
ATESTATŲ NR.		UAB MUTUUS Sv. Stepono g. 29F-02, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p. info@mutuus.lt
17475	PV	A. Jastrėmskas
35521	PDV	B. Stenkievič
2022-02	2022-02	Dokumento pavadinimas: Vaikų darželis, Vėrkų g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statylojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"	Dokumento žymus: IN71-00-TDP-VN-03
Laida	Lapų	
A	1	1

ANTRAS AUKŠTAS



Antro aukšto patalpų eksplikacija			
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²	
		Pagrindinis	Pagalbinis
2-1	Prieškambarys	10,83	
2-1*	Drabužinė	19,14	
2-2	Pagalbinė patalpa		4,70
2-3	Tualetas		6,39
2-4	Prausykla		10,10
2-5	Kambarys	63,02	
2-6	Kambarys	62,64	
2-7	Prausykla		10,40
2-8	Tualetas		6,43
2-9	Pagalbinė patalpa		5,35
2-10	Prieškambarys	10,55	
2-10*	Drabužinė	19,41	
2-11	Pagalbinė patalpa		5,43
2-12	Tualetas		6,52
2-13	Prausykla		9,93
2-14	Kambarys	63,74	
2-15	Kambarys	62,37	
2-16	Prausykla		10,23
2-17	Tualetas		6,52
2-18	Pagalbinė patalpa		5,55
Iš viso:		457,74	

Sutartiniai žymėjimai	
	F1 būtines nuotekos, montuojamos virš grindų (tame pačiame aukšte)
	Perdangos kirtimas
	Trapas
	Orlaidis su atbuliniu vožtuvu, kad oras judėtų tik viena kryptimi
	K kondensato vamzdynas, montuojamas palubėje

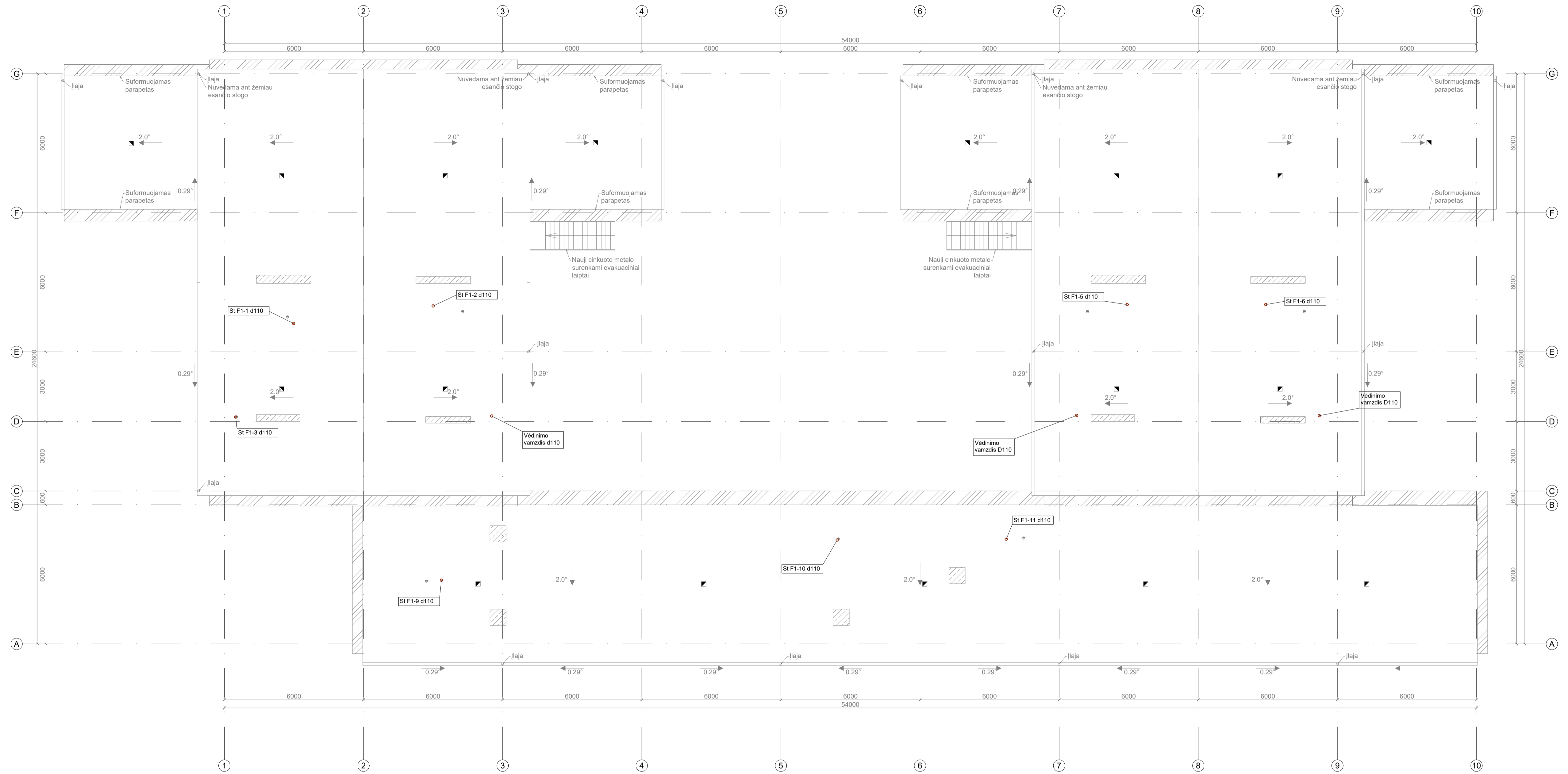
Technologinė įranga	
	Projektuojamas išpuodis
	Projektuojama kriauklė
	Projektuojamas išpuodis skirtas vaikams
	Projektuojama kriauklė skirta vaikams
	Projektuojama pusvonė
	Projektuojamas naktipuodžių plovimo įrenginys
	Projektuojama kriauklė skirta ŽN
	Projektuojamas išpuodis skirtas ŽN
	Projektuojamas dušas
	Projektuojama plautuvė

Pastabos:


- Nuotekų tinklų altitudės tikslinamos darbų metu.
- Gulstieji nuotekų vamzdžiai Ø110 klojami ne mažesniu negu 0,02 nuolydžiu, Ø50 vamzdžiai klojami ne mažesniu negu 0,03 nuolydžiu.
- Trapai turi būti su hidrauline uždvara.
- Įrengiamų pravalų aptarnavimo liukelis turi būti montuojamas grindų lygyje, po liukeliu montuojama prava su dangčiu.
- Ant nuotekų stovų apatiniami ir paskutiniame aukštuje 1 m aukštyje virš grindų montuojamas revizijos, su aptarnavimo liukeliais.
- Vėdinamo stovo dalis iškeliamą virš stogo, ne mažiau negu 0,5 m.
- Stovams be vėdinimo stovo turi būti įrengiami orlaidžiai su atbuliniais vožtuvais, tam, kad oras judėtų tik viena kryptimi.
- Pradžioje tų nuotakų, kurių ilgis ilgesnis kaip 4 metrai, bei yra daugiau nei 3 alkūnės, įrengiami orlaidžiai su atbuliniais vožtuvais, kad oras judėtų tik viena kryptimi.
- Kiekvienai vaikų grupei priklauso po vieną pusvonę su lankščiu dušo rageliu.
- Kur naudojami naktipuodžiai, tualetuose-prausyklose turi būti sąlygos naktipuodžiams plauti.
- Projektuojamas vamzdynas turi būti montuojamas esamų vamzdynų vietoje. Tuose vietose kur yra projektuojama nauja įranga vamzdynas montuojamas naujai.

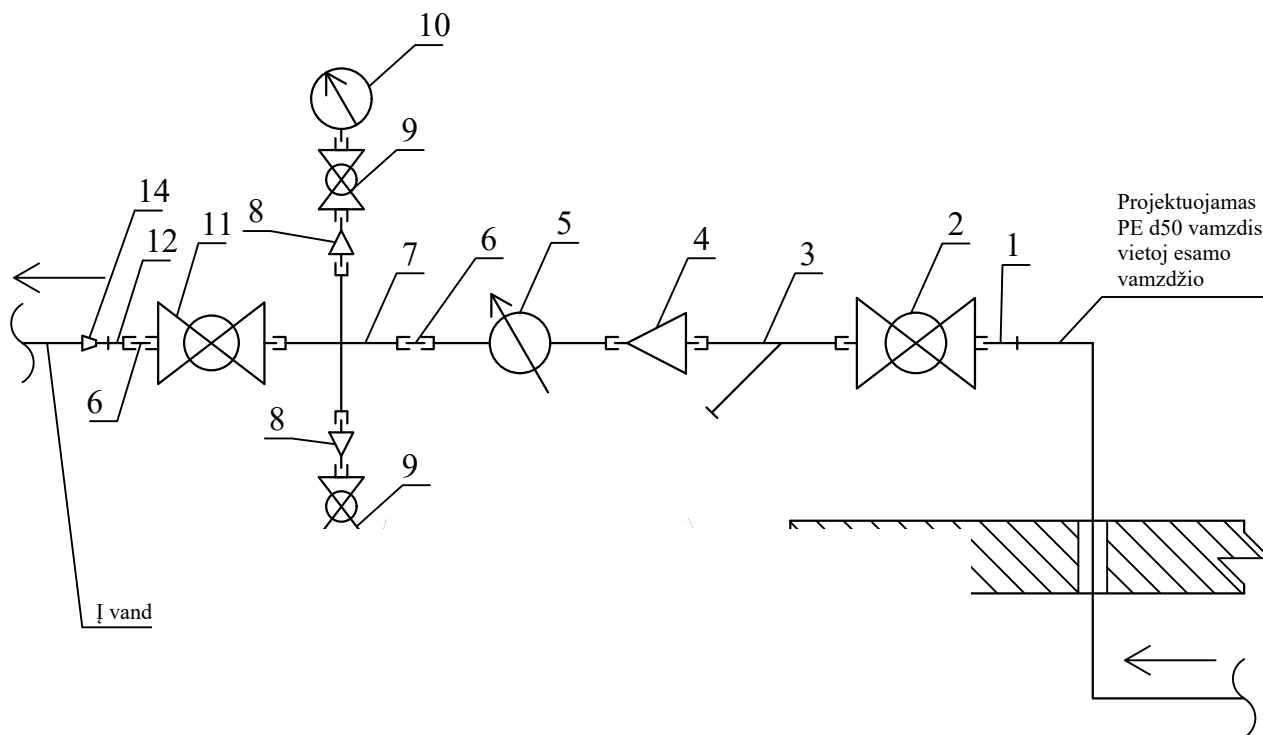
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	Statinio projekto pavadinimas:		
A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statyboje patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi	Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
0	2015	Statybos leidimui ir statybai			
ATESTATŲ NR.		UAB MUTUUS Siv. Šilpynų g. 21F-06, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p. info@mutuus.lt			
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02	Dokumento pavadinimas:	Laida
35521	PDV	B. Stenkievič	2022 - 02	Antro aukšto nuotekų tinklų planas M1:100	A
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymus:	IN71-00-TDP-VN-04	Lapas Lapų 1 1

STOGO PLANAS



- Pastabos:
1. Ant nuotekų stovų apatiniame ir paskutiniame aukštuose 1 m aukštyje virš grindų montuojamos revizijos, su aptarnavimo liukeliais.
 2. Vėdinamo stovo dalis iškeliamą virš stogo, ne mažiau negu 0,5 m.


A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statyboje patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi	
0	2015	Statybos leidimui ir statybai	
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
ATESTATŲ NR.	 UAB MUTUUS S. Štepano g. 27F-03, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74584 El. p. info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 - 02
		Dokumento pavadinimas:	
		Stogo planas M1:100	
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymuo:
		IN71-00-TDP-VN-05	
		Lapas	Lapu
		1	1

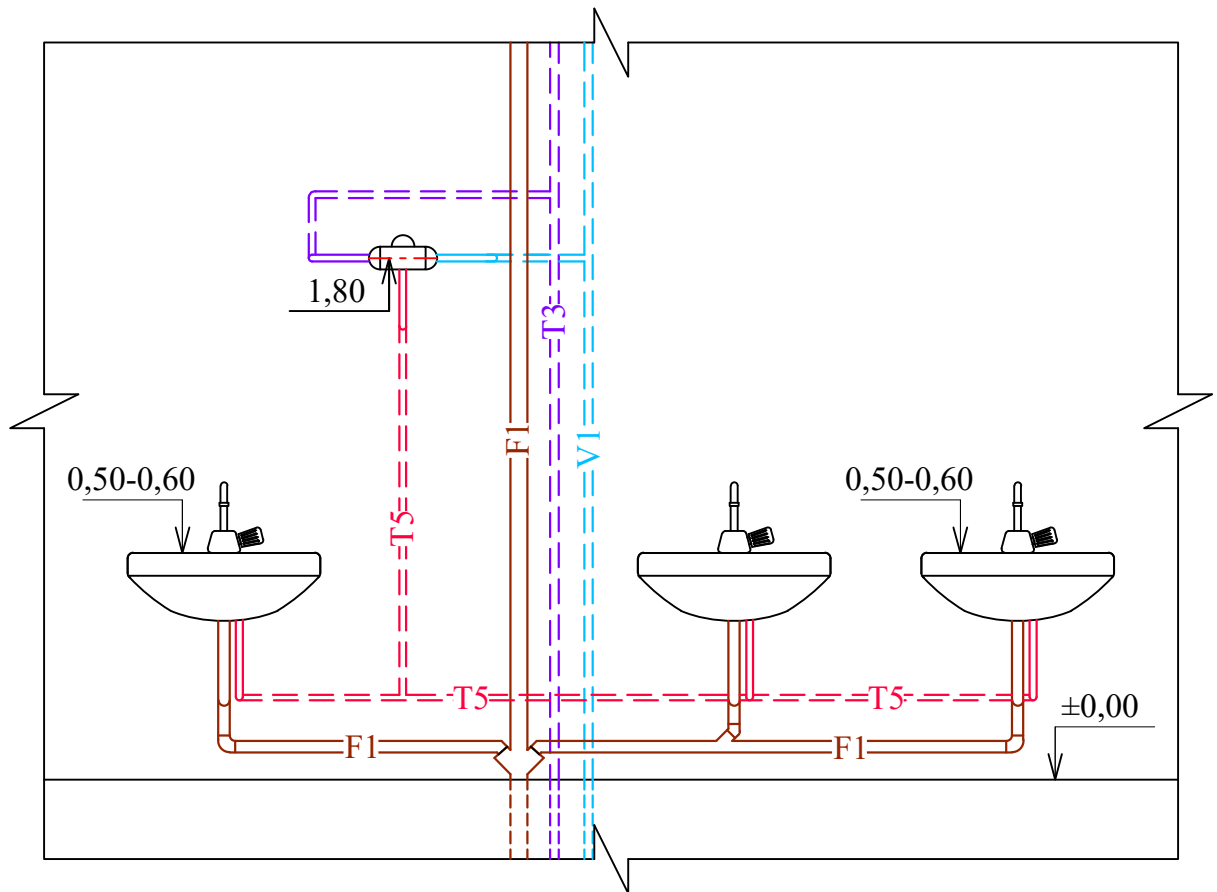


Nr.	Pavadinimas
1	Mova su išoriniu sriegiu DN50 x R 2"
2	Rutulinė sklendė R 2" išorinis/vidinis sriegis
3	Filtras (purvo surinkėjas) su vidiniu sriegiu R 2"
4	Pereinamas nipelis su išoriniu sriegiu R 2" x R 1 1/4"
5	Vandens skaitliukas DN32
6	Nipelis R 1 1/4" su išoriniu sriegiu
7	Keturšakis su vidiniu sriegiu R 1 1/4"
8	Pereinamas nipelis su išoriniu sriegiu R 1 1/4" x R 1/2"
9	Rutulinė sklendė R 1/2" vidinis sriegis
10	Manometras R 1/2"
11	Rutulinė sklendė R 1 1/4" išorinis/vidinis sriegis
12	Jungtis su vidiniu sriegiu R 1 1/4" x d40
13	Perėjimas d40 x d50
⊞	Srieginė jungtis

Pastabos:

1. Skaitliuką montoti pagal gamintojo reikalimus;
2. Aramtūros dydžius tikslinti pas gamintoją;
3. Vamzdžių ilgai prieš skaitliuką turi būti ne mažesni kaip 3 skaitliuko vardiniai diametrai;
4. Vandens apskaitos mazgo patalpoje oro temperatūra turi būti ne mažesnė +5 C°;
5. Projektuojamas naujas vandens įvado PE d50 vamzdis, bus klojamas vietoj esamo vamzdžio.

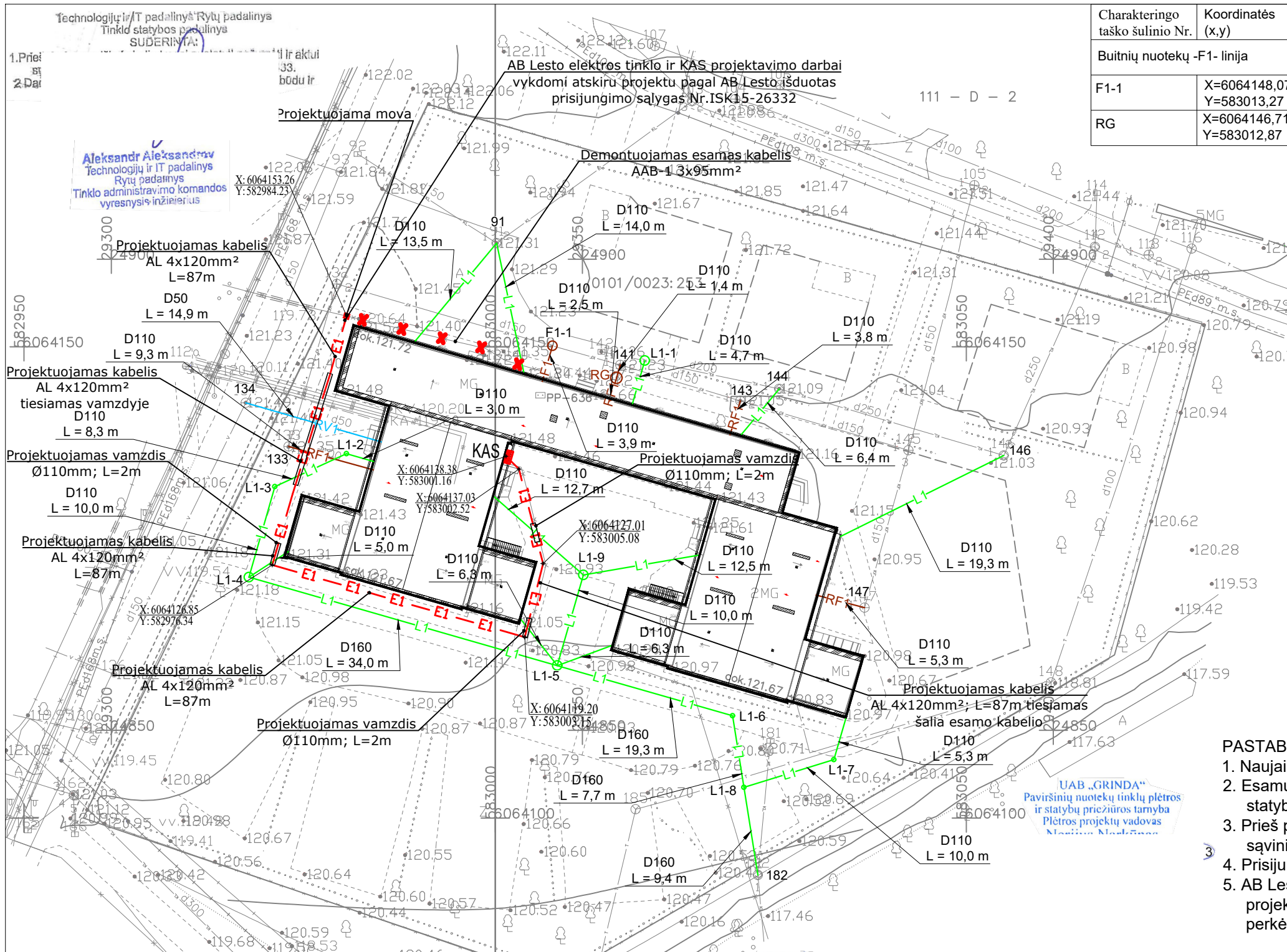
A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi			
0	2015	Statybos leidimui ir statybai			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas:		
			Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02	Dokumento pavadinimas: Principinė vandens apskaitos mazgo schema M1:100	
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 - 02		Laida A
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"			Dokumento žymuo:	Lapas 1
				IN71-00-TDP-VN-06	Lapų 1



Sutartiniai žymėjimai

	V1 šaltas vandentiekis, montuojamas sienų konstrukcijoje
	V1 šaltas vandentiekis, montuojamas atvirai
	T3 karštas vandentiekis, montuojamas sienų konstrukcijoje
	T3 karštas vandentiekis, montuojamas atvirai
	T5 šiltas po pamašymo vandentiekis, montuojamas sienų konstrukcijoje
	T5 šiltas po pamašymo vandentiekis, montuojamas atvirai
	F1 buitinės nuotekos, montuojamos virš grindų
	Termostatinis vandens regulatorius

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi			
0	2015	Statybos leidimui ir statybai			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.			Statinio projekto pavadinimas:		
	UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt		Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02	Dokumento pavadinimas: Principinė vandens pamašymo mazgo schema	
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 - 02		
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė			Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-06.1	Lapas
	Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"				Lapų
				1	1



Charakteringo taško šulinio Nr.	Koordinatės (x,y)	Charakteringo taško šulinio Nr.	Koordinatės (x,y)
Buitinių nuotekų -F1- linija		Lietaus nuotekų -L1- linija	
F1-1	X=6064148,07 Y=583013,27	L1-2	X=6064138,67 Y=582984,21
RG	X=6064146,71 Y=583012,87	L1-3	X=6064135,18 Y=582976,63
		L1-4	X=6064125,56 Y=582973,87
		L1-5	X=6064116,18 Y=583006,59
		L1-6	X=6064110,85 Y=583025,19
		L1-7	X=6064106,20 Y=583035,95
		L1-8	X=6064103,26 Y=583026,39
		L1-9	X=6064125,79 Y=583009,35



Objekto vieta Situacijos planas

Sutartiniai žymėjimai	
-V-	Esama vandentiekio linija
-KF-	Esama savitakinė nuotekų linija
-KL-	Esama savitakinė lietaus nuotekų linija
-RV1-	Rekonstruojama vandentiekio linija
-F1-	Projektuojama savitakinė nuotekų linija
-RF1-	Rekonstruojama savitakinė nuotekų linija
-L1-	Projektuojama savitakinė lietaus nuotekų linija
RG O	Projektuojamas riebalų atskirtuvas
F1-O	Projektuojamas buitinių nuotekų šulinys
L1-O	Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys
-E1-	Projektuojamas elektros tinklas, pagal išduotas AB Lesto prisijungimo sąlygas Nr. ISK15-26332
KAS	Projektuojamas komercinės elektros apskaitos skydas, pagal išduotas AB Lesto prisijungimo sąlygas Nr. ISK15-26332
-*-*	Esama elektros kabelinė linija
X X X	Demontuojama esama kabelinė linija, pagal išduotas AB Lesto prisijungimo sąlygas Nr. ISK15-26332

- PASTABOS:**
1. Naujai statomų šulinių dangčių altitudes tikslinti vietoje pagal esamą situaciją.
 2. Esamų kertamų požeminių komunikacijų altitudes ir padėtį plane tikslinti vietoje statybos metu.
 3. Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus turi būti gautas raštiškas žemės savininko (valdytojo) sutikimas.
 4. Prisijungimas prie esamų šulinių tikslinamas vietoje pagal esamą situaciją.
 5. AB Lesto elektros tinklų su komercinės elektros apskaitos skydu (KAS) projektavimo darbai pagal AB Lesto išduotas elektros tinklų ir įrenginių perkėlimo (rekonstravimo) sąlygas NR. ISK15-26332 vykdomi atskiru projektu.

Esamos požeminės komunikacijos sutikslintos

Nr.	data	pareigos, pavardė	Parašas
1	2022-01-10	Miesto plėtros departamentas	
2	2022-07-19	UAB "Vilniaus energija"	
3	2022-07-16	AB "TEO" LT	
4	2022-07-16	UAB "VGAET"	
5	2022-07-16	AB "Lesto"	
6	2022-07-21	AB "Lietuvos dujos" Vilniaus filialas	
7	2022-07-21	UAB "Vilniaus viešasis transportas"	
8	2022-07-19	AB "Litgrid"	
9	2022-07-21	UAB "Skaidula"	

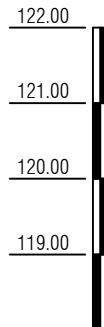
PERŽIŪRĖTA
AB LESTO p. Nr. 1145
Vilniaus regiono tinklo valdymo departamentas
2022 m. 08 mėn. 11 d.
Techninės dokumentacijos grupės inžinierius
Mantas Vainauskas

UAB "Vilniaus vandenys"
Plėtros ir pardavimų padalinio
Techninių sąlygų skyriaus vadova
Dainius Gelžinis

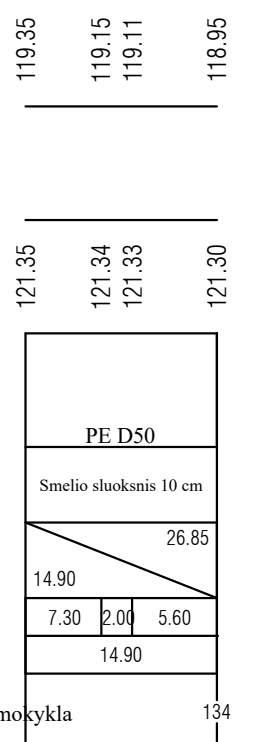
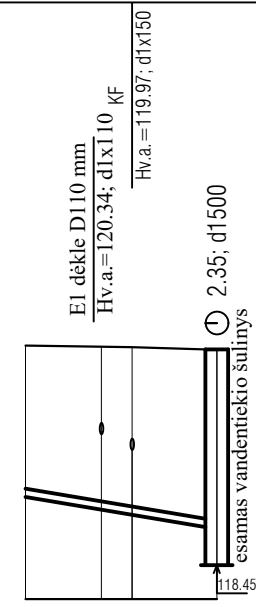
A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi
0	2015	Statybos leidimui ir statybai
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)
ATESTATŲ NR.		Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
17475	PV	A. Jastremskas
35521	PDV	B. Sienkievič
2022 - 02		
2022 - 02		
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"	Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-07
		Lapas Lapų 1 1

IŠILGINIS PROFILIS

M h 500
v 100




VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	119.35	119.15	119.11	118.95
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ				
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	121.35	121.34	121.33	121.30
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE D50			
PAGRINDAS	Smelio sluoksnis 10 cm			
NUOLYDIS ‰	26.85			
ILGIS (m)	14.90			
ATSTUMAI (m)	7.30	2.00	5.60	14.90
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	mokykla			134

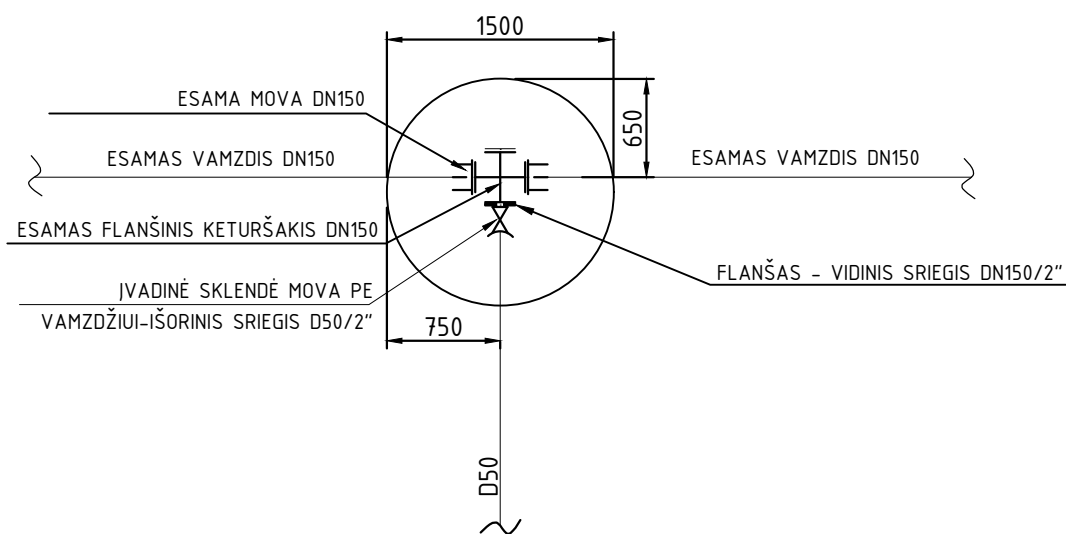



PASTABOS:

1. PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU SKLYPO PLANO BRĖŽINIU
2. ŠULINIO DANGČIO ALTITUDĘ TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ.
3. ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖTĮ PLANE TIKSLINTI VIETOJE.

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi	
0	2015	Statybos leidimui ir statybai	
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
ATESTATŲ NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 - 02
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-08
		Lapas	Lapų
		1	1

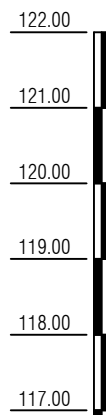
V-1 ŠULINIO DETALIZACIJA



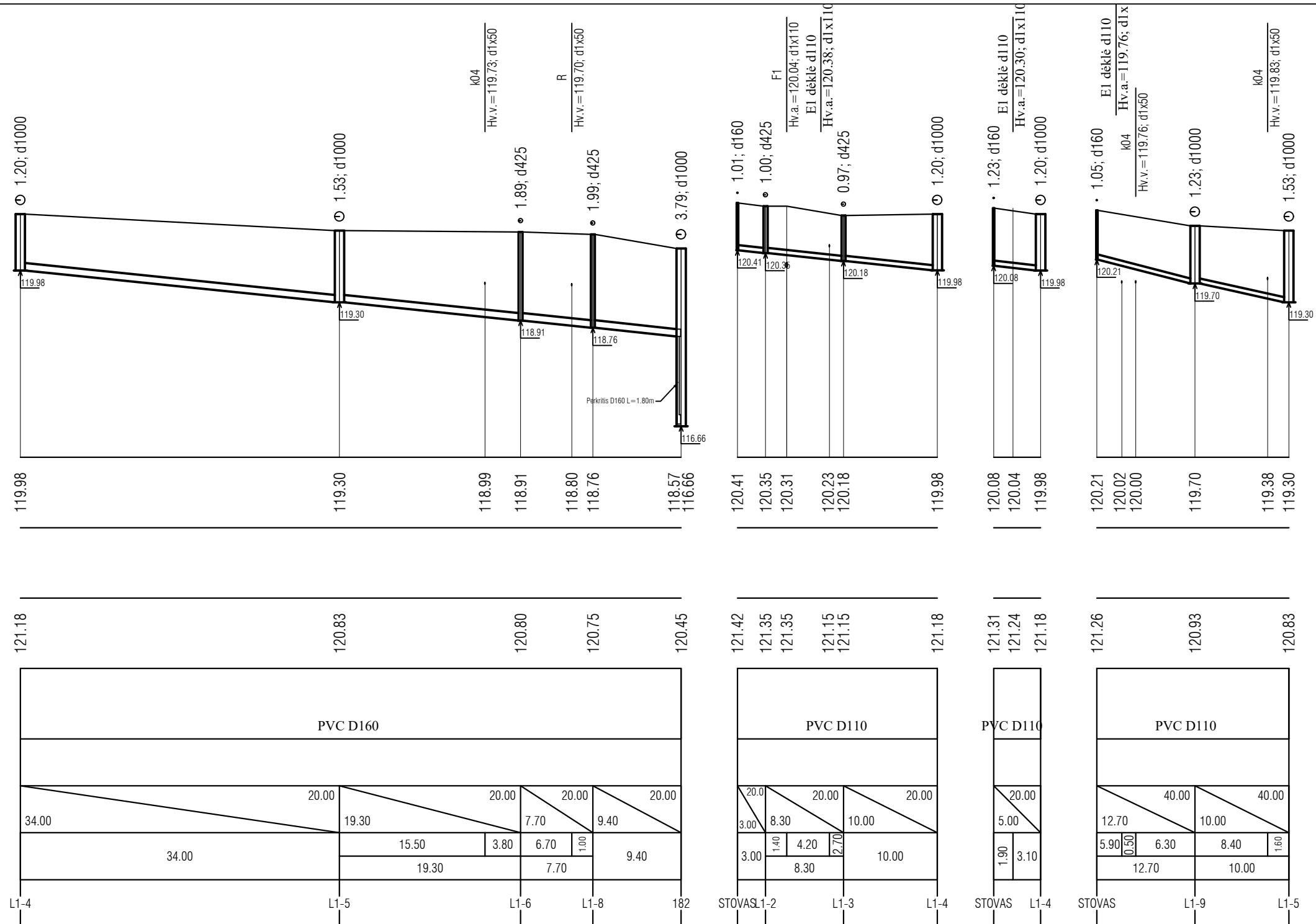
A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi					
0	2015	Statybos leidimui ir statybai					
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)					
ATESTATŲ NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt				Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
17475	PV	A. Jastremskas		2022 - 02	Dokumento pavadinimas:		Laida
35521	PDV	B. Sienkivič		2022 - 02	VANDENTIEKIO ŠULINIO V-1 DETALIZACIJA		A
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"				Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-09		Lapas 1
							1

IŠILGINIS PROFILIS

M h 500
v 100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS ‰
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI

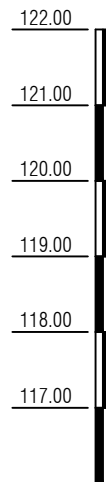


- PASTABOS:
1. PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU SKLYPO PLANO BRĖŽINIU
 2. ŠULINIO DANGČIO ALTITUDĖ TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ.
 3. ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖTJ PLANĖ TIKSLINTI VIETOJE.

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi		
0	2015	Statybos leidimui ir statybai		
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
ATESTATŲ NR.	UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02	Dokumento pavadinimas: LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIAI PROFILIAI Mv 1:100, Mh 1:500
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 - 02	Laida A
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"			Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-10
				Lapas 1
				Lapų 1

IŠILGINIS PROFILIS

M h 500
V 100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ									
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ									
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	121.26 120.93	121.05 120.83	121.05 120.83	120.97 120.71 120.75 120.75	121.15 121.00 120.99	121.05 121.05 121.09	121.22 121.34 121.25	121.34 121.34 121.31	121.40 121.34 121.31
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC D110	PVC D110	PVC D110	PVC D110	PVC D110	PVC D110	PVC D110	PVC D110	PVC D110
PAGRINDAS									
NUOLYDIS ‰	40.00	40.00	40.00	50.00 50.00	20.00	20.00	40.00	20.00	20.00
ILGIS (m)	12.50	6.30	6.30	5.30 10.00	19.30	6.40	4.70	14.00	13.50
ATSTUMAI (m)	12.50	1.15 0.45 4.70 6.30	3.20 3.10 6.30	3.60 0.50 1.20 7.50 2.50 5.30 10.00	6.00 13.30 19.30	3.80 2.60 6.40	3.60 1.10 4.70	0.70 3.30 10.00 14.00	1.00 2.80 9.70 13.50
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI	STOVAS L1-9	STOVAS L1-5	STOVAS L1-5	STOVAS L1-7 L1-8	STOVAS 146	STOVAS 144	STOVAS L1-1	STOVAS 91	STOVAS 91

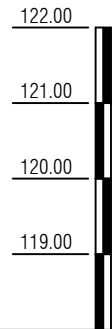
PASTABOS:

1. PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU SKLYPO PLANO BRĖŽINIU
2. ŠULINIO DANGČIO ALTITUDĖ TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ.
3. ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDĖS IR PADĖTJ PLANĖ TIKSLINTI VIETOJE.

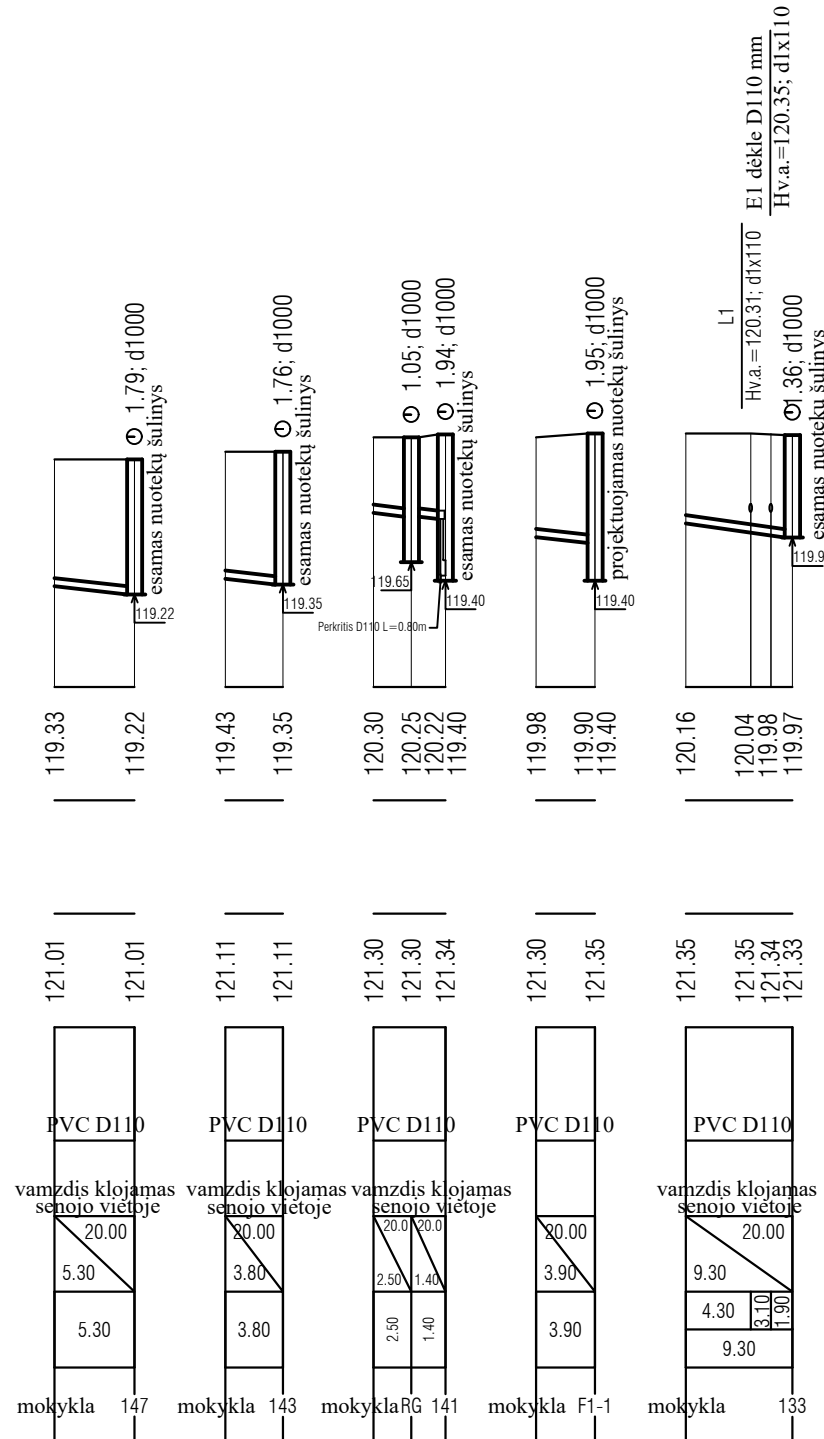
A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi		
0	2015	Statybos leidimui ir statybai		
LAIIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
ATESTATŲ NR.		UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt	Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02	Dokumento pavadinimas: LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIAI PROFILIAI Mv 1:100, Mh 1:500
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 - 02	
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-11	
			Lapas	Lapų
			1	1

IŠILGINIS PROFILIS

M h 500
v 100



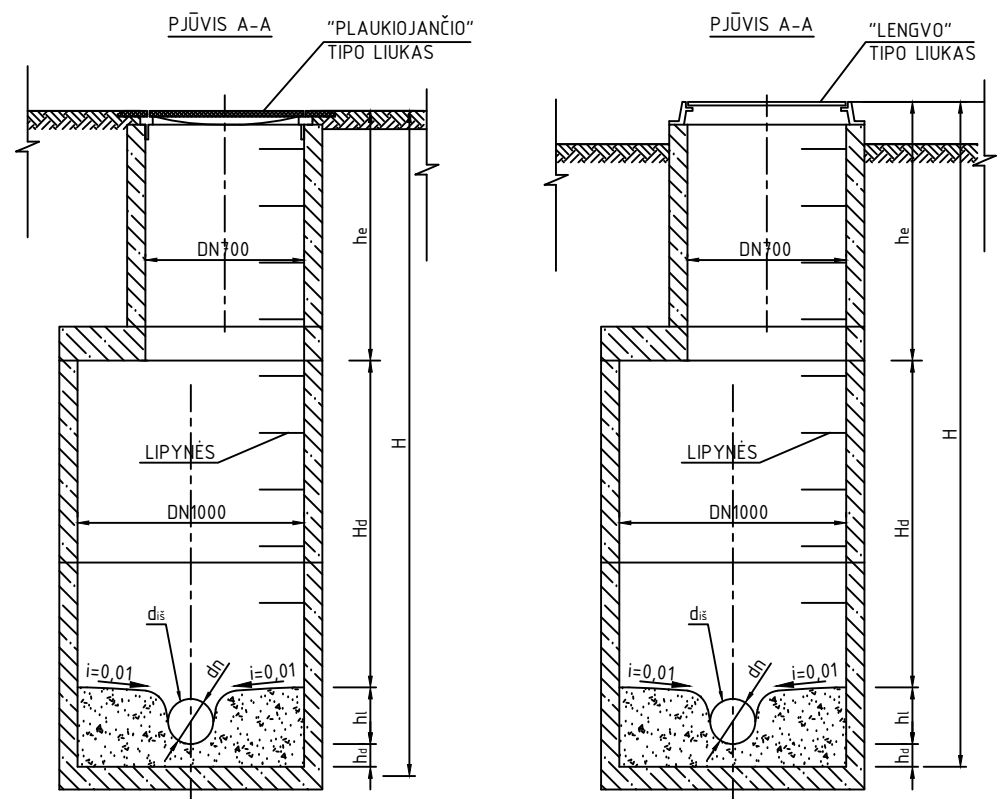
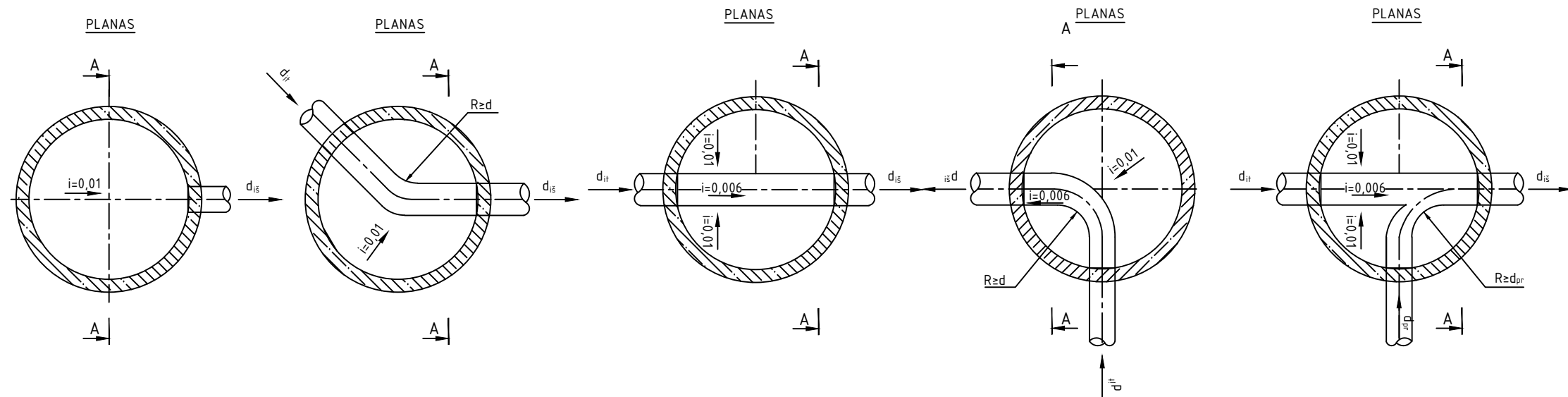
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS ‰
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI



PASTABOS:


1. PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU SKLYPO PLANO BRĖŽINIU
2. ŠULINIO DANGČIO ALTITUDE, TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ.
3. ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖTJ PLANĖ TIKSLINTI VIETOJE.

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi			
0	2015	Statybos leidimui ir statybai			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02	Dokumento pavadinimas: BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ IŠILGINIAI PROFILIAI Mv 1:100, Mh 1:500	
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 - 02		
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-12		
				Lapas	Lapų
				1	1

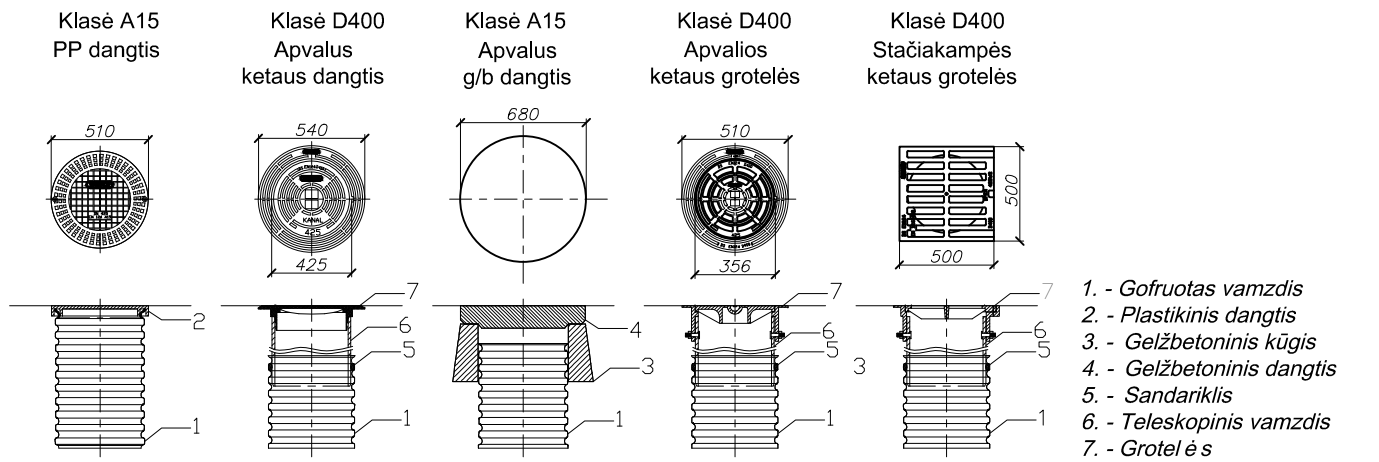


SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:
 d_{īt} - įtekėjimo vamzdžio skersmuo
 d_{īs} - ištekėjimo vamzdžio skersmuo
 d_{pr} - pritekėjimo vamzdžio skersmuo
 h_e - landos aukštis
 H_d - šulinio darbo aukštis
 h_l - lauko gylis
 h_d - dugno gylis
 H - šulinio aukštis
 h_v - vamzdžio aukštis
 h_k - kinetės aukštis

- PASTABOS:**
- Matmenys nurodyti milimetrais;
 - Šuliniuose, kuriuose d_{īs}=200 mm - lauko gylis h_l=250 mm;
 - Šulinio dangčio altitudę tikslinti vietoje pagal esamą situaciją. Plaukiojančio tipo liukas turi būti viename lygyje su gatvės ar šaligatvio danga, o lengvo tipo liukas 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatylose teritorijose.
 - Visi projektuojami šuliniai montuojami ir įrengiami pagal tipinius vandentiekio šulinių katalogo sprendimus (UAB "Ekoprojektas" vandentiekio šuliniai, albumas LV1:LV1.0 ir LV1.1)

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi			
0	2015	Statybos leidimui ir statybai			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02	Dokumento pavadinimas: Projektuojamų gelžbetoninių D1000 nuotekų šulinių konstrukcijos	
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 - 02		
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-13		
				Lapas	Lapų
				1	1

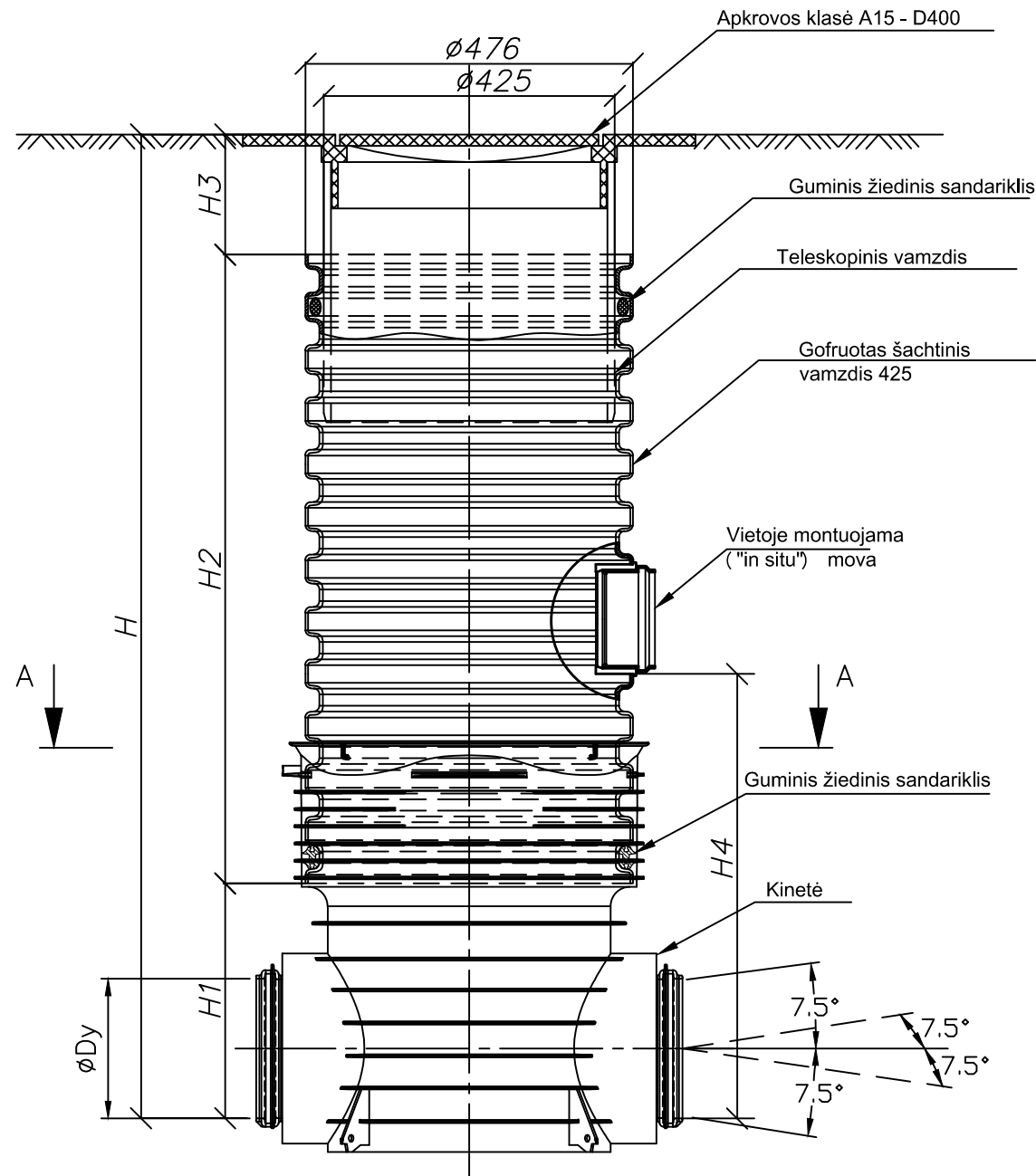
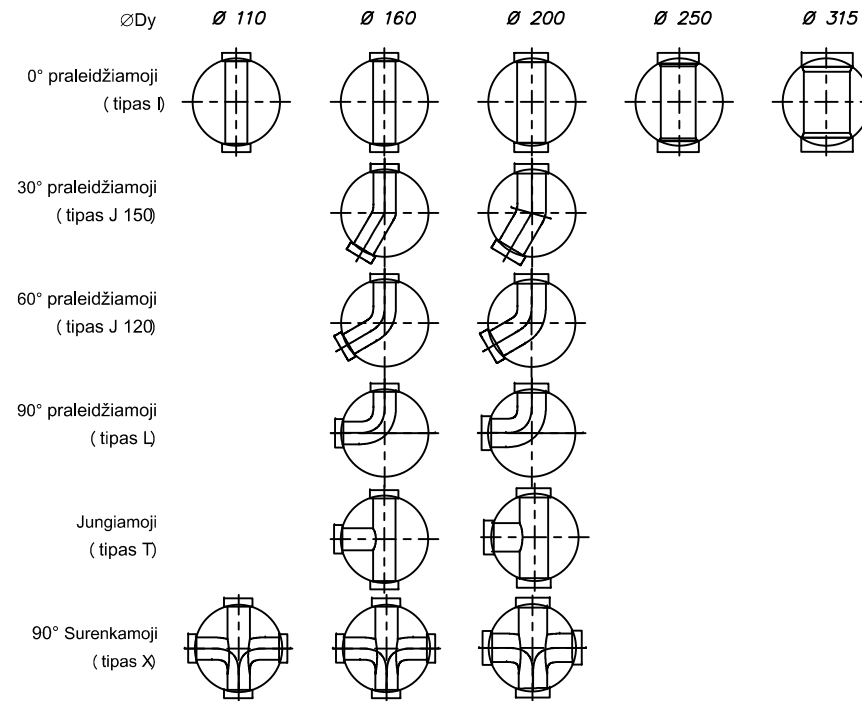
Dangčių pasirinkimas



Apvalių grotelių plyšių plotas yra 230 mm².
Grotelių pralaidumas esant gatvės vandens greičiui 1,0 m/s (dangos nuolydis 10°) yra 6,80 l/s.
Surenkamo vandens maksimalus plotas 255 m².

Kvadratinė grotelių plyšių plotas yra 890 cm².
Grotelių pralaidumas esant gatvės vandens greičiui 1,0 m/s (dangos nuolydis 10°) yra 16,73 l/s.
Surenkamo vandens maksimalus plotas 988 m².

A-A Kinečių konfiguracija



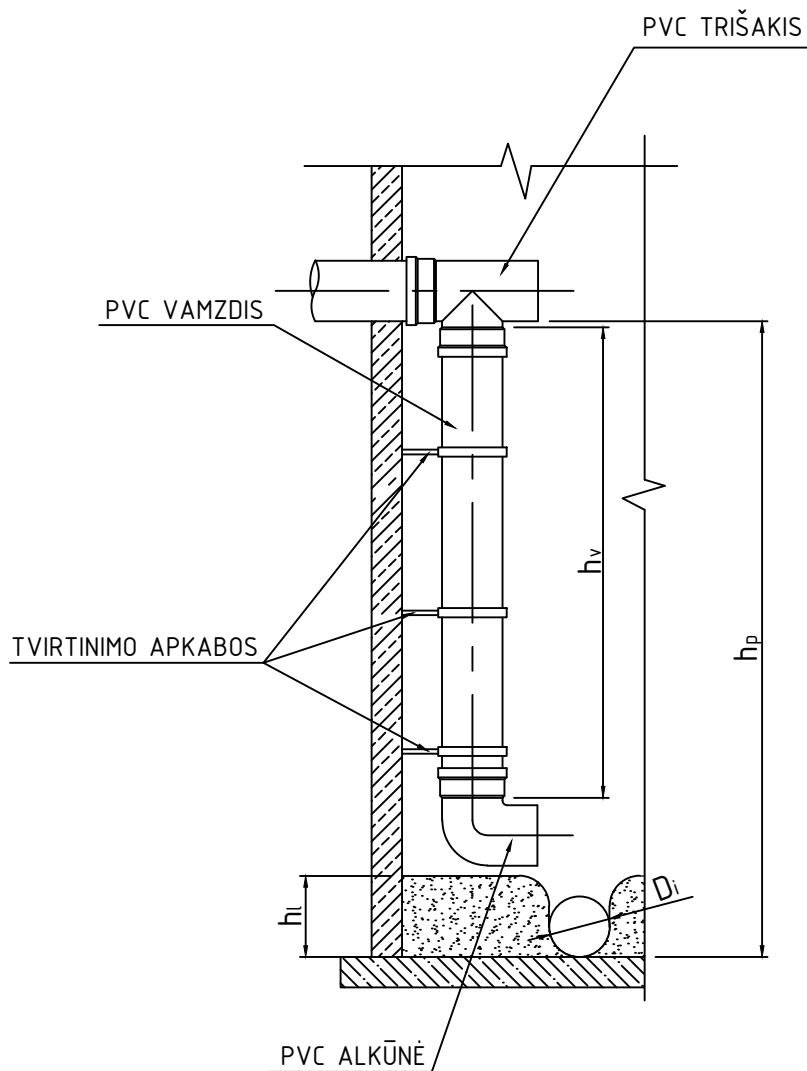
Apžiūros šulinio "Tegra 425" aukščiai:

H1 - naudingas kinetės aukštis kai:
 kinetės diametras Ø110 - H1 = 296 mm
 kinetės diametras Ø160 - H1 = 320 mm
 kinetės diametras Ø200 - H1 = 340 mm
 kinetės diametras Ø250 - H1 = 326 mm
 kinetės diametras Ø315 - H1 = 383 mm
 H2 - gofruoto vamzdžio aukštis
 H3 - teleskopo laisva eiga šulinėlio aukščio koregavimui 150 - 350 mm

Montuojamos movos aukštis (Ø110 arba Ø160)


H4 - minimalus leistinas movos aukštis:
 kinetės diametras Ø110 - H1 = 501 mm
 kinetės diametras Ø160 - H1 = 525 mm
 kinetės diametras Ø200 - H1 = 545 mm
 kinetės diametras Ø250 - H1 = 531 mm
 kinetės diametras Ø315 - H1 = 588 mm

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi	
0	2015	Statybos leidimui ir statybai	
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
ATESTATŲ NR.	UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02
35521	PDV	B. Sienkivič	2022 - 02
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-14
			Lapas
			Lapų
			1
			1



PASTABOS:

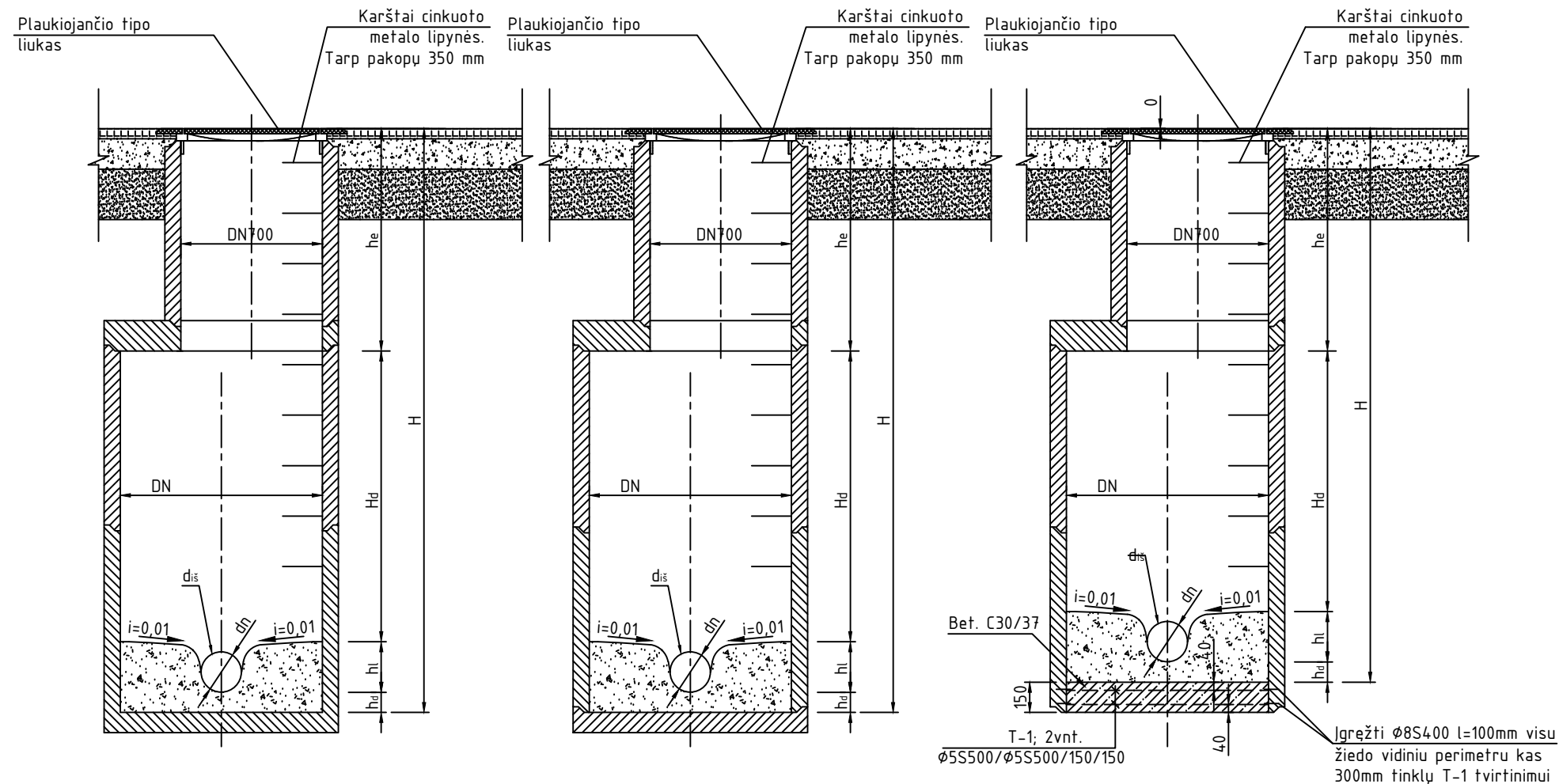
1. Šulinio padėtį plane žiūrėti sklypo plano brėžiniuose;
3. Ši schema taikoma nuotekų kolektoriaus perkričiams įrengti, kai perkritis $\geq 0,5$ m.

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi						
0	2015	Statybos leidimui ir statybai						
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)						
ATESTATŲ NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt				Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.			
	17475	PV	A. Jastremskas		2022 - 02	Dokumento pavadinimas: Savitakinės nuotekų linijos gelžbetoninio šulinio perkričio įrengimo schema		Laida
35521	PDV	B. Sienkievič		2022 - 02			A	
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"				Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-15		Lapas	Lapų
							1	1

PJŪVIS A-A
ŠULINIO DUGNAS-ŽIEDAS KARTU SU DUGNU

PJŪVIS A-A
ŠULINIO DUGNAS-ATSKIRAS STANDARTINIS GAMINYS

PJŪVIS A-A
ŠULINIO DUGNAS-ATSKIRAS ELEMENTAS ĮRENGTAS
STATYBVIETĖJE




PASTABOS:

1. Matmenys nurodyti milimetrais;
2. Šuliniuose, kuriuose $d_{is}=200$ mm - latakų gylis $h_l=250$ mm;
3. Šulinio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės ar šaligatvio danga.
4. Skylės vamzdžiams g/b žieduose galima įrengti naudojant diskinę frezą, o užtaisyti panaudojant protarpinę, betoną C30/37 bei aptepant skystu stiklu.
5. Formuojant latakus šulinyje, vamzdis einantis per šulinį nupjaunamas per pusę, o šonai užpildomi betono mišiniu, o posūkiuose latakai naudojant klojinis formuoja iš betono. Betonas turi būti C30/37 klasės ir atsparus sulfatams XA1.
6. Prieš montavimą visi šulinių žiedai turi būti ištepti bitumine hidroizoliacija (disperbitu). Siekiant išvengti gruntinio vandens patekimo į šulinį, papildomai turi būti atlikta elementų sujungimo vietų hidroizoliacija.
7. Esant landos ilgiui daugiau nei 1 m. viršuje landos skersmuo bus 1 metras.
8. Montuojant šulinius važiuojamoje dalyje landos aukštis iki perdenginio turi būti minimaliai 0,5 m.
9. Šulinių įrengimui gali būti naudojami falciniai šulinių elementai.
10. Šulinių dangčiai esantys šaligatvio dangoje turi atlaikyti 12,5 t. apkrovą, o kelio važiuojamoje dalyje 40 t bei atitikti LST EN 124 reikalavimus.

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- | | |
|---|-----------------------------------|
| dīt - įtekėjimo vamzdžio skersmuo | h _l - latakų gylis |
| d _{is} - ištekėjimo vamzdžio skersmuo | h _d - dugno gylis |
| d _{pr} - pritekėjimo vamzdžio skersmuo | H - šulinio aukštis |
| h _e - landos aukštis | H _v - vamzdžio aukštis |
| H _d - šulinio darbo aukštis | H _k - kinetės aukštis |

A	2022-01	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2020-09-10 projekto korektūros projektavimo užduotimi		
0	2015	Statybos leidimui ir statybai		
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
ATESTATŲ NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius Tel. 8 699 74684 El. p.: info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	
17475	PV	A. Jastremskas	2022 - 02	Dokumento pavadinimas: G/B nuotekų šulinių įrengimo taisyklės asfalto, grindinio ir betoninių plytelių dangoje
35521	PDV	B. Sienkievič	2022 - 02	
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-VN-16	
			Lapas	Lapų
			1	1