

STATYTOJAS
(UŽSAKOVAS):

Šiaulių rajono savivaldybės administracija
Vilniaus g. 263, 76337, Šiauliai

PROJEKTO
PAVADINIMAS:

**Mokslo paskirties (7.11) pastato, Liepų
alėja 3, Kuršėnai, Šiaulių r. sav.,
kapitalinio remonto projektas**

STATINYS
(OBJEKTAS):

Mokslo paskirties pastatas (7.11)
Liepų alėja 3, Kuršėnai, Šiaulių r. sav.

STATYBOS
RŪŠIS:

Kapitalinis remontas

STATINIO
KATEGORIJA:

Ypatingasis

ETAPAS:

Techninis projektas

DALIS:

Vandentiekio ir nuotekų

PROJEKTO Nr.:

24-015-TP-VN

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	PAVARDĖ, VARDAS	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	33684	V. VIRŠILAS	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	32121	V. RAZMUS	

ŠIAULIAI 2024

**MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠĖNUOSE, ŠIAULIŲ R. SAV., LIEPŲ AL. 3,
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
24-015-TP-VN-DŽ	1	0	Dokumentų žiniaraštis	
NR. 32121	1		Kvalifikacijos atestatas	
	4		Techninė projektavimo užduotis	
24-015-TP -VN-AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
24-015-TP -VN-TS	12	0	Techninės specifikacijos	
24-015-TP -VN-SŽ	4	0	Sąnaudų žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
24-015-TP -VN-BR-01	1	0	Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio V1, T3, T4 tinklais	M1:100
24-015-TP -VN-BR-02	1	0	Pirmo aukšto planas su projektuojamais V1, T3, T4 tinklais	
24-015-TP -VN-BR-03	1	0	Antro aukšto planas su projektuojamais V1, T3, T4 tinklais	
24-015-TP -VN-BR-04	1	0	Rūsio planas su remontuojamais FR1 tinklais	
24-015-TP -VN-BR-05	1	0	Pirmo aukšto planas su remontuojamais FR1 tinklais	
24-015-TP -VN-BR-06	1	0	Antro aukšto planas su remontuojamais FR1 tinklais	
24-015-TP -VN-BR-07	1	0	Stogo planas su remontuojamais FR1 tinklais	
24-015-TP -VN-BR-08	1	0	Vandentiekio ir nuotekų sistemų funkcinės schemos, vandens apskaitos mazgo principinė schema	
24-015-TP -VN-BR-09	1	0	Sklypo planas su remontuojamais buitinių nuotekų tinklais	M1:500

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties (7.11) pastato Kuršėnuose, Šiaulių r. sav., Liepų al. 3, kapitalinio remonto projektas	
33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
32121	PDV	V. Razmus		Dokumentų žiniaraštis	0
	inž.	M. Smilgevičius			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
				24-015-TP-VN-DŽ	1 1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.32121

Viktoras Razmus

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Specialieji statybos darbai: statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24465

Išduotas 2019 m. spalio 29 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. gruodžio 6 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (LIEPŲ ALĖJA 3, KURŠENŲ M., ŠIAULIŲ R. SAV.)
KAPITALINIS REMONTAS**

***PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
(PROJEKTAVIMO UŽDUOTIES PROJEKTAS)***

1. Perkančioji organizacija/Užsakovas:

Šiaulių rajono savivaldybės administracija,
Juridinio asmens kodas 188726051,
Vilniaus g. 263, 76337, Šiauliai
Tel. (8 41) 59 66 42
Faks. (8 41) 52 38 86
El. p. prim@siauliuraj.lt

2. Objekto pavadinimas:

Mokslo paskirties pastato (Liepų alėja 3, Kuršėnų m., Šiaulių r. sav.) kapitalinio remonto techninis projektas (tikslinama projektuotojo).

3. Statinio adresas:

Liepų alėja 3, Kuršėnų m., Šiaulių r. sav.

4. Projekto rengimo etapas:

Techninis projektas (tikslinama projektuotojo).

5. Statybos rūšis:

Kapitalinis remontas (tikslinama projektuotojo).

6. Projektuojamo objekto apibūdinimas, pagrindiniai numatomi darbai:

6.1. Pirkimo tikslas – norima atlikti mokslo paskirties pastato vidaus inžinerinių sistemų (vandentiekio (šalto ir karšto, recirkuliacinio), nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo, elektros, gaisrinės saugos, apsauginės signalizacijos) ir vidaus patalpų remontą, bei kai kurių patalpų perplanavimą, langų keitimą, pagal galiojančius teisės aktus.

Pastato unikalus numeris 9195-8002-5014

6.2. Planuojamas vidaus inžinerinių sistemų remontas:

- vandentiekio (šalto ir karšto, recirkuliacinio) sistemos keitimas,
- nuotekų šalinimo sistemos keitimas, sanitarinių prietaisų pakeitimas,
- riebalų gaudyklės įrengimas (viduje),
- šildymo sistemos keitimas,
- priverstinės vėdinimo sistemos įrengimas, bei esamos vėdinimo sistemos, kuri veikia natūraliu traukos būdu, atnaujinimas, paliekant tolimesniam eksploatavimui,
- elektros instaliacijos ir apšvietimo keitimas,
- gaisrinės saugos sistemos įrengimas,
- apsauginės signalizacijos įrengimas ir kt.

6.3. Planuojamas mokslo paskirties pastato vidaus patalpų remontas:

- grindų dangos keitimas,
- lubų žeminimas,
- sienų atnaujinimas,
- durų angų platinimas, vidaus durų keitimas (atkreipiant dėmesį į durų varstymo kryptis)
- laiptinių, laiptų pakopų, laiptinių turėklų atnaujinimas;
- patekimo į pastato palėpę angos platinimas, palėpės liuko keitimas.

6.4. Planuojamos mokslo paskirties pastato vidaus patalpų perplanavimas:

Pagal pateiktą I aukšto plano preliminarų išplanavimą:

- patalpa 1. – planuojamas tambūras,
- patalpa 2. – planuojama rūbinė,
- patalpa 3. – planuojama grupės patalpa,
- patalpa 4. – planuojama prausykla ir WC,
- patalpa 5. – planuojama virtuvėlė,
- patalpa 6. – planuojama nešvarių daržovių patalpa,
- patalpa 7. – planuojama švarių daržovių patalpa,
- patalpa 8. – planuojama grupės miegamoji patalpa,
- patalpa 9. – planuojama poilsio erdvė nemiegantiems pietų miego vaikams,
- patalpa 10. – planuojama švarių ir nešvarių skalbinių patalpa,
- patalpa 11. – planuojama logopedo patalpa.

Pagal pateiktą II aukšto plano preliminarų išplanavimą:

- patalpa 12. – planuojama rūbinės – koridoriaus patalpa,
- patalpa 13. – planuojama administracinė patalpa,
- patalpa 14. – planuojama sporto inventoriaus patalpa;
- patalpa 15. – planuojama prausyklos ir WC patalpa,
- patalpa 16. – planuojama logopedo patalpa,
- patalpa 17. – patalpoje planuojama lengva stumdoma atitvara, kuri patalpą dalintų į dvi patalpas.

6.5. Kita :

- remontuojamos mokslo paskirties vidaus patalpos turi būti pritaikytos ir žmonių su negalia reikmėms, mokslo paskirties pastate turi būti įrengtas keltuvas neįgaliesiems,
- suremontuoti rūšio patalpas, suremontuoti rūšio laiptų pakopas,
- pakeisti esamus patalpų langus į naujus ((vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ (aktuali redakcija)).

6.6. Projektavimo etapai – projektinių pasiūlymų rengimas / viešinimas. Pilnos sudėties techninio projekto parengimas (toliau – Projektas) (Projektas turi atitikti LR statybos ir teritorijų planavimo įstatymus, statybos techninius reglamentus, standartų, higieninių priešgaisrinių saugos norminius aktus ir kt. reikalavimus). Projekto tikslinimas pagal ekspertų pateiktas pastabas (pagal poreikį). Statybą leidžiančio dokumento gavimas. Projekto vykdymo priežiūra pagal statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus ir nurodytų funkcijų vykdymas.

6.7. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai – Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma vadovaujantis statybos techninio reglamento nuostatomis. Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma nuo statybos darbų pradžios iki darbų užbaigimo akto gavimo. Projekto vykdymo priežiūros vadovas turi rengti tarpines ir baigiamąsias ataskaitas.

6.8. Suderintos projektinės dokumentacijos pateikimas – pateikiami 2 egz. rašytine (spausdintine) forma ir 1vnt. skaitmeninė forma (projekto dalys .pdf formatu, brėžiniai .pdf ir .dwg formatu su galimybe redaguoti, sąnaudų kiekių žiniaraščiai.xls formatu, tekstinę dalį .adoc formatu).

7. Pagrindiniai reikalavimai projekto rengimui:

– Projektuojant vadovautis LR statybos įstatymu, kitais įstatymais, statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, LT HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai, kitais statybos reglamentais bei norminiais dokumentais, techninėmis sąlygomis ir kitais projektavimą reglamentuojančiais teisės aktais bei projektuojamus darbus reglamentuojančiomis specialiosiomis taisyklėmis ir kt. dokumentais;

– Projektuotojas privalės parengti projektinius pasiūlymus ir suderinti juos su Šiaulių r. Kuršėnų m. lopšelio – darželio „Žiedelis“ direktore, Šiaulių rajono savivaldybės administracijos Švietimo ir sporto bei Turto valdymo skyriais;

- Projektuotojas privalės atlikti visas visuomenės informavimo apie numatomą statinių projektavimą procedūras (šis punktas taikomas, jeigu tai numatyta statybos teisės aktuose);
- Projektuotojas privalės parengti Projektą ir Statytojo vardu teikti prašymą statybą leidžiančio dokumento išdavimui;
- Projektuotojas privalės gauti visas projektavimui reikalingas sąlygas ir užduotis (kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos statybos įstatymas ir kiti teisės aktai) iš savivaldybės bei kitų su projektų susijusių institucijų (jeigu reikalinga);
- Nustatant Projekto sudėtį vadovautis LR statybos įstatymu, kitais įstatymais, statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitais statybos reglamentais, techninėmis sąlygomis ir kitais projektavimą reglamentuojančiais teisės aktais, privalomai į Projekto sudėtį įtraukiant skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį bei statybos produktų/gaminių ir darbų technines specifikacijas;
- Projekto sudėtis, apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Užsakovo sumanymui išreikšti bei statybos rangovui suprasti ir įvykdyti darbus;
- Projekto sprendinių techninės specifikacijos privalo nustatyti esminius (būtinus) parametrus dėl kokybinių reikalavimų statybos darbams ir produktams, galimas leistinų nukrypimų (jei taikytina ir įmanoma) ribas, technologinės gamybos ir statybos darbų detales;
- Visi projektuotojo siūlomi sprendiniai turi būti racionalūs, ekonomiškai ir tenkinantys Lietuvoje galiojančias normas ir reikalavimus;
- Projekto rengimo stadijoje projektiniai sprendiniai turės būti pateikti Šiaulių r. Kuršėnų m. lopšelio – darželio „Žiedelis“ direktorei, Šiaulių rajono savivaldybės administracijos Švietimo ir sporto bei Turto valdymo skyriams - sprendinių peržiūrai ir pritarimui;
- Projektuotojas parengtą Projektą pateikia ekspertizei. Projekto ekspertizę užsako ir finansuoja Užsakovas. Ekspertizė atliekama per 20 dienų po projekto pateikimo;
- Projektuotojas privalės pakoreguoti Projektą pagal ekspertizės pastabas per 10 dienų ir gauti ekspertizės išvadą, rekomenduojančią Užsakovui tvirtinti Projektą. Jeigu po pastabų pataisymo būtina atlikti papildomą ekspertizę, papildomas ekspertizės išlaidas privalės padengti projektuotojas;
- Parengtas ir viešuosiuose pirkimuose naudojamas Projektas turi užtikrinti Viešųjų pirkimų įstatymo reikalavimus;
- Parengtas Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų viešųjų pirkimų metu;
- Viešųjų pirkimų vykdymo metu gautus klausimus, susijusius su Projektu, atsakyti ne vėliau kaip per 3 d. d. nuo Užsakovo klausimų pateikimo dienos. Jeigu vykdant viešąjį pirkimą buvo pastebėti projektinės dokumentacijos netikslumai, patikslinti, papildyti, papildomai detalizuoti projektinius sprendinius. Patikslintas Projektas turi būti pateiktas Užsakovui ne vėliau kaip per 10 d. d.
- Pagal privalomąsias ekspertizės pastabas pakoreguotas Projektas, sistemoje „Infostatyba“ suderintas su atitinkamomis institucijomis ir tarnybomis, nustatyta tvarka turės būti pateiktas Užsakovui 2 (du) egz. popieriniame variante ir 1 (vienu) egz. skaitmeninėje laikmenoje (visą projektą .pdf formatu, papildomai brėžinius .dwg formatu su galimybę redaguoti, sąnaudų kiekių žiniaraščiai .xls formatu, o tekstinę dalį - .adoc formatu).
- Užsakovas pasilieka galimybę projektinių pasiūlymų / Projekto rengimo eigoje tikslinti / keisti sprendimus.
- Projekto įgyvendinimo metu paaiškėjus Projekto netikslumams ir (ar) Užsakovo inicijuotiems patikslinimams projektuotojas privalės patikslinti Projekto sprendinius išleidžiant naują projekto laidą (jei reikalinga) be papildomo apmokėjimo (projektuotojas galimas sąnaudas naujos laidos išleidimui ir (ar) naujo statybos leidimo išėmimui turi įsivertinti teikdamas pasiūlymą).
- Projektuotojas privalo nuvykti/apsilankyti objekte, adresu Liepų alėja 3, Kuršėnų k., ir įvertinti esamą situaciją.

8. Pagrindiniai reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai:

- Projektuotojas privalės vykdyti statinio Projekto vykdymo priežiūrą pagal statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus ir vykdyti nurodytas funkcijas.
- Statinio Projekto vykdymo priežiūra turės būti vykdoma iki statybos užbaigimo akto ar deklaracijos, apie statinio statybos užbaigimą patvirtinimo. Numatomas rangos darbų vykdymo laikotarpis - 24 mėnesiai.
- Rangos darbų metu nemažiau kaip 1 kartą per mėnesį darbo dienomis nuo 8 val. iki 17 val. apsilankyti objekte ir įvertinti esamą situaciją. Apie apsilankymą raštu informuoti Užsakovo atstovus ne vėliau kaip prieš 1 d. d.
- Į klausimus, kylančius rangos metu dėl projekto ir jų sprendinių atsakyti ne ilgiau kaip per 10 d. d.

9. Paslaugų atlikimo eiliškumas ir terminai:

- 9.1. projektavimo paslaugų pradžia – paslaugų pirkimo sutarties pasirašymo data.
- 9.2. projektavimo paslaugų suteikimo terminas – per 8 mėn. nuo pirkimo sutarties pasirašymo datos. Paslaugų suteikimo terminu laikoma parengto, suderinto sistemoje „Infostatyba“ ir gauto statybą leidžiančio dokumento bei dokumentacijos perdavimo ir priėmimo akto pasirašymo data.
- 9.3. Projekto vykdymo priežiūra turės būti vykdoma iki statybos užbaigimo akto išdavimo ar deklaracijos apie statinio statybos užbaigimą patvirtinimo. Numatomas rangos darbų vykdymo laikotarpis – 24 mėnesiai.

8. Pastabos:

- atliktas išorės pastato remontas,
- atlikti kiemo sutvarkymo darbai,
- atliktas remontas virtuvės patalpoje,
- atnaujintas šilumos punktas.

9. Kontaktinis asmuo dėl projektavimo užduoties – Aušra Poviliūnaitė - Petrauskė, Šiaulių rajono savivaldybės administracijos Turto valdymo skyriaus vyriausioji specialistė, mob. +370 659 26065, el. p. ausra.poviliunaite@siauliuraj.lt).

Parengė: Turto valdymo skyriaus vyriausioji specialistė

Aušra Poviliūnaitė - Petrauskė

Suderino:

Turto valdymo skyriaus vedėjas

Alvydas Žirgulis

Šiaulių r. Kuršėnų m. lopšelio – darželio „Žiedelis“
direktorė

Violeta Kumžienė

Švietimo ir sporto skyrius (atstovas)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. VANDENTIEKIS, NUOTEKOS

Ruošiamo mokslo paskirties pastato (7.11) kapitalinio remonto projektas atliktas vadovaujantis pirminės apžiūros ir užsakovo technine užduotimi bei įvertinant Lietuvos respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų ir higienos normų reikalavimus. Vandentiekio ir nuotekų sistemos suprojektuotos naudojantis toliau išvardijamomis kompiuterinėmis programomis: *GstarCAD 2022; Instal-san 4.13; Open Office 4.*

Normatyviniai dokumentai ir esminiai statinių reikalavimai kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis. Normatyvinių dokumentų sąrašas:

- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (suvestinė redakcija nuo 2024-01-01)
- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ (suvestinė redakcija nuo 2023-07-25)
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (suvestinė redakcija nuo 2023-11-15)
- „Lietuvos Respublikos statybos įstatymas“ (suvestinė redakcija iki 2024-01-01)
- „Pastatų karšto vandens įrengimo taisyklės“ (2017 m. liepos 19 d. Nr. 1-196)
- „Nuotekų tvarkymo reglamentas“ (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-05-01)
- „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“ (suvestinė redakcija 2023-06-01 - 2024-04-30)
- RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“
- RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“
- „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (suvestinė redakcija nuo 2024-01-12)
- Lietuvos higienos normos HN 75:2010 „įstaiga, vykdanči ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (suvestinė redakcija nuo 2024-01-01)

1.2. Techniniai rodikliai: (STR 1.04.04:2017 5 priedas)

IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)		Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. Buitinių nuotekų tinklai FR1				
1.1. Inžinerinių tinklų ilgis		m	7	
1.1.1 Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)		mm	d110	PVC

1.3. Reikalingi vandens kiekiai pastate:

- Maksimalus suminis sekundinis debitas: 1.814 l/s, 4.301 m³/h
- Reikalingas skaičiuotinas šalto vandens debitas: 1.000 l/s, 2.251 m³/h

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties (7.11) pastato Kuršėnuose, Šiaulių r. sav., Liepų al. 3, kapitalinio remonto projektas	
33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA
32121	PDV	V. Razmus			0
	inž.	M. Smilgevičius			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO 24-015-TP-VN-AR	LAPAS
	Šiaulių rajono savivaldybės administracija				1
					LAPŲ
					4

- Reikalingas skaičiuotinas karšto vandens debitas: 1.109 l/s, 2.522 m³/h
- Vidutinis per parą sunaudojamo vandens suminis debitas: 14 m³/d
- Buitinių nuotekų skaičiuotinas kiekis: 3,414 l/s
- Lietaus nuotekų skaičiuotinas kiekis: 19,76 l/s

Po modernizacijos vandens ir nuotekų kiekis nepasikeis, nes vandens imtuvų skaičius pastate nesikeičia.

1.4. Bendrieji duomenys

- Tiekiamo šalto vandens temperatūra: +5°C;
- Projektinė šalto vandens temperatūra: +5°C;
- Projektinė karšto vandens temperatūra: +55°C;
- Nominalus slėgis vandentiekio įvade 30 m. v. st
- Reikalingas slėgis įv. 25.00 m. v. st
- Esamas vandentiekio įvadas: ketinis d100mm

2. Esama situacija

Remontuojamas mokslo paskirties pastatas yra 2 aukštų su rūsiu. Pastate esantys šalto ir karšto vandentiekio sistemų vamzdžiai susidėvėję, surūdiję, viduje užkalkėję. Uždarymo armatūra pasenusi - nebenaudotina, reguliavimo armatūros nėra. Esamos šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų.

Buitinių ir lietaus nuotekų šalinimo sistemos - neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų.

2.1. Projektiniai sprendiniai

Modernizuojamam pastatui atliekamas šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemų, buitinių nuotekų šalinimo sistemų (nuo stogo įlajų ar alsuoklių iki pirmųjų šulinių) remonto darbų įrengimo projektas. Pastato vamzdžiai ir armatūra keičiami naujais. Lietvamzdžių atnaujinimas numatomas projekto SK. dalyje.

2.2. Vandentiekis V1, T3, T4

Numatomas magistralės ir stovų, bei atšakų keitimas (iki prietaisų). Modernizuojamas pastatas geriamos kokybės šaltu vandeniu yra aprūpinamas iš centralizuotų miesto vandentiekio tinklų. Vandentiekio įvado vieta paliekama esama, VAM atnaujintas. Po modernizacijos pastate suvartojamo vandens kiekis nesikeis, nes vandens imtuvų skaičius nesikeičia.

Šiame projekte numatoma renovuoti esamas šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemas, pakeičiant senus stovų vamzdžius naujais ir naujai izoliuojant. Esami vandentiekio vamzdžiai demontuojami ir į jų vietą montuojami nauji (esamos vamzdžių vietose kertamos nišos, kurios pravedus naują vamzdį užtaisomos).

Šalto ir karšto vandentiekio vamzdžiai keičiami iki prietaisų, patalpų viduje vandentiekio uždarymui projektuojami rutuliniai ventiliai. Projektuojami nauji vandentiekio sistemos vamzdžiai: šaltam vandentiekiiui plastmasiniai vienalyčiai, karštam - plastmasiniai stabilizuoti vamzdžiai, jungiami litavimo būdu. Patalpose skirtose vaikams prieš vandens maišytuvus projektuojami pamaišymo vožtuvai, kuriuose temperatūra privalo būti ne žemesnė kaip +37°C ir ne aukštesnė kaip +42°C pagal Lietuvos higienos normą HN75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ reikalavimus.

Magistralinių vamzdžių nuolydis turi būti link šilumos punkto, kuriame numatomi ištuštinimo ventiliai. Ant kiekvienos stovų grupės (V1, T3, T4) projektuojama uždaromoji armatūra, vandens išleidėjai, o ant cirkuliacinio stovo numatomi termobalansiniai ventiliai.

Vamzdžiai tvirtinami apkabomis, izoliuojami šilumine izoliacija. Rūsyje vamzdžiai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų - atvirai. Stovai ir privedimai projektuojami paslėpti sienų nišose ir šachtose. Visos magistralės ir stovai izoliuojami, patalpose vamzdžiai montuojami grindyse. Vamzdžiai turi būti sandėliuojami ir montuojami laikantis gamintojų reikalavimų ir nurodymų.

Sumontavus sistemą ją būtina praplauti, chloruoti ir išbandyti hidrauliškai.

2.2.1. Vandentiekio dezinfekavimas

24-015-TP-VN-AR AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

Terminis būdas. Visoje karšto vandens sistemoje pakeliama temperatūra iki 66°C ir laikoma 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min. plaunami visi sistemos vamzdžiai. Tie darbai atliekami naktį, vandens vartotojai išpėjami, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai, iškabinami skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens – atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminio apruošimo vanduo ataušinamas iki 55°C ir tik tai tada galima jį naudoti.

2.2.2. Buities vandentiekio legioneliozės prevencija ir vandens kokybė

Naudojamas buityje karštas vanduo turi būti ruošiamas iš Higienos normos HN 24:2023 reikalavimus atitinkančio geriamojo vandens. Karšto vandens sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki jo vartojimo vietų. Gaminamas karštas vanduo ir tiekiamas karšto vandens vartotojams turi būti apsaugotas nuo bet kokios taršos:

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

2) 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.

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

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

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

6) 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. Geriamasis vanduo negali būti tiekiamas karštam vandeniui ruošti, jeigu Higienos normos HN 24:2023 VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra. Šalto vandens temperatūra +5 °C (ne aukštesnė kaip 20 °C).

Statybos užbaigimo procedūros metu privaloma atlikti geriamojo vandens kokybės ir karšto vandens temperatūros atavimus. Pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. statybos užbaigimas. statybos sustabdymas. savavališkos statybos padarinių šalinimas. statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ statybos užbaigimo komisijai turi būti pateikiami geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai. Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos reikalavimus HN 24:2023.

3. Buitinių nuotekų sistema FR1

Vadovaujantis Technine užduotimi numatyta pakeisti pastato buitinių nuotekų stovus ir magistralinius tinklus iki pirmų šulinių.

Nuotakynui valyti stovuose, 1,0m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0,15m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos. Stovuose revizijos privalomos: rūsyje ir antrame aukšte. Pastato rūsyje magistralinių tinklų pravalymui numatytos pravalos. Būtina palikti gerus priėjimus prie

24-015-TP-VN-AR AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	4	0

stovų revizijų bei vamzdyno pravalų. Ūkio buities nuotekų vėdinamosios dalies stovus išvesti virš stogo 0,5 m. Horizontalūs ir vertikalūs nuotakyno vamzdynai tvirtinami prie statybinių konstrukcijų plieninėmis apkabomis su guminiais žiedais.

Nuotekų sistemos vamzdynai projektuojami iš storasienių vamzdžių ir jungiamųjų dalių sistemos, pagamintos iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) bei skirtos nuotekų išleidimui pastatų viduje. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys, gali būti pilkos (RAL 7037) arba baltos (RAL 9003) spalvos. Vamzdžiai atsparūs korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo, nesikaupia apnašos. Sistema taip pat atspari karštam vandeniui, tačiau 95°C temperatūros vanduo neturėtų tekėti ilgiau kaip 1 – 2 minutes.

Buitinių nuotekų tinklų montavimui numatoma naudoti PVC N (SN4) klasės vamzdžius. Vamzdynas turi atitikti reikalavimus transportuoti nuotekas, kai pastovių nuotekų temperatūra neviršija 60°C, o trumpalaikių (ne daugiau kaip 2 minučių trukmės) – pasiekia 100°C. Buitinių nuotekų sistemą montuoti remiantis projekto techninėmis specifikacijomis, normatyviniais dokumentais ir gamintojų nurodymais. Virtuvės patalpoje nuotekos jungiamos per esamą vietinę riebalų gaudyklę.

Sumontavus nuotekų sistemas jas išplauti, išbandyti ir surašyti reikalingus aktus. Vamzdynams kertant perdangas tarp aukštų įrengiamos priešgaisrinės movos arba tarpinės, apsaugančios nuo ugnies plitimo į gretimas patalpas. Gaisro metu temperatūros veikiama mova išsiplečia, sulaužo vamzdį ir užsandarina angą.

4. Remontuojamų lietaus nuotekų sistema LR1

Renovuojamo pastato esami lietaus nuotekų vamzdžiai susidėvėję ir neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl nuspręsta juos keisti naujais.

Visų lietaus lietvamzdžių sistemų keitimas numatomas projekto „SK“ dalyje.

Pastabos:

1. Visos naudojamos medžiagos ir įrengimai turi atitikti Europos sąjungoje ir Lietuvos respublikoje keliamus techninius reikalavimus.
2. Altitudės tikslinamos darbų metu.

24-015-TP-VN-AR AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDROJI DALIS

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

Vamzdynų įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų ir įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdynus prie įrengimų ir pan. bei derinantis su kitomis dalimis. Vamzdynų sistemos turi būti montuojamos atlikus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Vamzdynų matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas, esant reikalui, gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams bei derinant sistemas tarpusavyje.

KRITERIJAI GAMINIAMS

Visi statybos produktai turi atitikti darniojo standarto ar techninio liudijimo reikalavimus, t.y. paženklinti „CE“ ženklu.

Standartiniai gaminiai: medžiagos ir įrengimai turi būti standartinė gaminama produkcija, kurios nenutrūkstama gamyba buvo vykdoma bent penkerius metus.

Sukomplektuoti įrengimai. Kitų gamintojų produkciją naudojantys įrengimų komplektų gamintojai pilnai atsako už galutinį produktą.

Pavadinimų lentelės: ant įrengimo matomoje vietoje turi būti pritvirtinti gamintojo pavadinimą nurodanti lentelė arba aiškus prekinis ženklas. Jie gali būti įspausti ir pačiame įrengime arba neišblunkančiai pažymėti ant kiekvienos įrengimo dalies.

Komponentų standartizavimas: siekiant minimizuoti būsimai techninei įrenginių priežiūrai skirtų atsarginių dalių sandėliavimą, o taip pat supaprastinti darbą objekte, rangovas turi stengtis standartizuoti įvairių į šią specifikaciją įeinančių sistemų komponentus.

Standartizavimas turi apimti šias sritis: variklius, diržus, vožtuvus, izoliacines medžiagas, elektros ir reguliavimo įrenginių komponentus.

Pasirenkant komponentus ypatingą dėmesį privalu atkreipti į jų patikimumą ir nesudėtingą įsigijimą, reikiamą funkcionavimą, priežiūrą ir eksploatavimą, eksploatacijos aiškumą, atsparumą dirbant nepalankiomis sąlygomis, atsparumą triukšmui ir vibracijai.

Kartu su įranga turi būti pristatyti visi įrengimų montavimui ir eksploatacijai numatyti įrankiai bei kiti reikmenys. Visų įrenginių į aplinką skleidžiamo triukšmo lygis neturi viršyti atitinkamoms patalpoms keliamų reikalavimų darbo aplinkoje.

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Techninis darbo projektas ruošiamas statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams atlikti, statybos rangovo konkursui paskelbti. Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose numatytų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams					
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
KVAL. DOK. NR.	UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt 			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties (7.11) pastato Kuršėnuose, Šiaulių r. sav., Liepų al. 3, kapitalinio remonto projektas			
	33684	PV	V. Viršilas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos	LAIDA	
	32121	PDV	V. Razmus			0	
		inž.	M. Smilgevičius				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 24-015-TP-VN-TS		LAPAS	LAPŲ
						1	12

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi vandentiekio, nuotekų projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikoje normatyvinius dokumentus. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus. Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami vandentiekio, nuotekų įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montazui, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, ar nėra išorinių mechaninių pažeidimų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas. Įrengimai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose. Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant darbo projekto ruošimą ir tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo techninio projekto brėžinių ir specifikacijų.

VIDAUS TINKLAI

1. VANDENTIEKIS

1.1. Plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Plastikiniai vandentiekio vamzdžiai – greitas, paprastas, nebrangus ir saugus montavimas, vamzdyno sistemos patikimumas, ilgaamžiškumas ir hidraulinis stabilumas. Šių vamzdynų sistemos išlaiko net iki 25 barų darbinį slėgį, o esant tipiniams parametrų (95°C; 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

Plastikiniai vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys sujungiami (suvirinami) polifuziniu metodu, kas užtikrina 100% sujungimo patikimumą. Montuojant plastikinius vamzdynų sistemas polifuziniu suvirinimo metodu užtikrinama žymiai didesnė darbų sparta. Daug laiko užimančios operacijos, kaip įsriegimas, suvirinimas dujomis, litavimas – nereikalingos.

Plastikiniai vandentiekio vamzdžiai yra lengvi, patogūs transportuoti ir sandėliuoti. Plastikiniai vandentiekio vamzdžiai turi mažą hidraulinį pasipriešinimą. Žaliava, iš kurios gaminami vamzdžiai ir fasoninės dalys – polipropilenas. Polipropilenas – tai ekologiškai švarus angliavandenių mišinys, nekensmingas aplinkai, be skonio, be kvapo, ilgaamžis, atitinkantis visus reikalavimus. Jis atsparus daugiau kaip 300 cheminių junginių ir element poveikiui, ultravioletiniams spinduliams, vibracijai, mechaniniams smūgiams, nekeičia vandens skonio, kvapo ir cheminės sudėties.

Plastikiniai vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys yra smėlio spalvos, todėl klojant juos atviru būdu, jie mažai pastebimi ir lengvai pritaikomi prie patalpų interjero. Pastaruosius galima kloti tiek atviru būdu, tiek sienų nišose, užtinkuoti sienose arba užbetonuoti grindyse.

Geriamo vandens vamzdynų sistemos, sumontuotos iš polipropileno komponentų yra atsparios korozijai ir todėl nerūdija. Polipropilenas, kaip medžiagos savybių dėka, beveik visiškai užkerta kelią kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdynų sistemai vamzdžiai netrūkinėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui.

Polipropileningieji vamzdžiai

24-015-TP-VN-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	12	0

Vamzdžiai ir fasoninės dalys iš polipropileno, naudojami šalto geriamojo vandentiekio sistemoms. Vamzdžių sujungimo būdas pagrįstas terminiu vamzdžių ir fasoninių dalių suvirinimu. Vamzdžiai atsparūs korozijai, chemikalų poveikiui, kalkėjimui. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos sertifikatus, leidžiančius tuos gaminius naudoti šalto vandentiekio sistemoms. Darbinis slėgis PN16 bar. Maksimali darbinė temperatūra T-60°C. Standartai: EN ISO 15874; DIN 8077; DIN 8078. Specifikacijos:

- Medžiaga – PPR
- Tipas – standartinis
- Max darbinis slėgis, bar 16
- Papildoma informacija Tinka geriamam vandeniui

Daugiasluoksniai polipropileningi vamzdžiai

Vamzdžiai ir fasoninės dalys iš stabilizuoto polipropileno, naudojami karšto geriamojo vandentiekio, šildymo sistemoms. Vamzdžių sujungimo būdas pagrįstas terminiu vamzdžių ir fasoninių dalių suvirinimu. Vamzdžiai atsparūs korozijai, chemikalų poveikiui, kalkėjimui. Vamzdžiai turi turėti Lietuvos sertifikatus, leidžiančius tuos gaminius naudoti šildymo sistemoms montuoti. Darbinis slėgis 16 bar. Maksimali darbinė temperatūra

T-90°C. Standartai: DIN 16962, DIN EN ISO 15874. Specifikacijos:

- Medžiaga - PPR
- Tipas - stabilizuotas stiklo pluoštu
- Max darbinis slėgis, bar 16
- Papildoma informacija Tinka geriamam vandeniui

1.1.1. Plastikinių vamzdžių montavimas

Suvirinimo prietaiso paruošimas darbui

Suvirinimo prietaisas komplektuojamas su atitinkamų diametrų galvutėmis, priklausomai nuo norimų sujungti vamzdžių. Suvirinimo galvutės turi būti švarios. Jei prie galvučių yra prilipę nešvarumų, suvirinimas gali būti nekokybiškas. Galvutės valykite popierinėmis servetėlėmis suvilgytomis spiritu. Dėmesio! Suvirinimo galvutės yra padengtos teflonu. Saugokite jų paviršių, nevalykite metaliniais ir kietais bei aštriais daiktais! Suvirinimo galvutė tvirtinama taip, kad jos kraštas neiškiltų (neišlystų) virš kaitinimo plokštės kraštų. Veržkite tik įgilintu šešiakampiu raktu, įkišant jį į specialiai padarytą įdubą. Galvutės didesnės kaip 40mm skersmens prie kaitinimo plokštės tvirtinamos arčiau kaitinimo elemento. Suvirinimo aparatas jungiamas į 220/50HZ įtampos rozetę. Pirmiausia užsidega raudona kontrolinė lemputė. Kambario temperatūroje prietaisas įkaista per 5-15min. Tada užsidega geltona lemputė. Praėjus dar 5min. su prietaisu galima dirbti. Plastikiniai vandentiekio suvirinimo temperatūra 280±15°C. Suvirinimo galvutės paviršiaus temperatūra automatiškai kontroliuojama ir reguliuojama automatiiniu termoreguliatoriumi. Jei virinami skirtingų diametrų vamzdžiai ir reikia pakeisti suvirinimo galvutes, reikia išjungti aparatą ir palaukti kol jis atvės. Tik tada galima keisti galvutes.

Suvirinimas plastikinių vamzdžių

Sujungiant vamzdį su fasonine dalimi įmovoje, polifuzinis suvirinimas atliekamas tuo pat metu, tolygiai aplydant jungiamuosius paviršius. Nuimant nuo suvirinimo aparato aplydyti paviršiai tuoj pat sujungiami iki galutinės padėties, nesukinėjant nejudinant sujungtų dalių. Aplydytos dalys turi būti sujungtos ne ilgiau kaip per 3 sekundes. Suvirintoji siūlė po 30 sekundžių dalinai atšąla ir jau galima suvirintas dalis kilnoti, nepaveikiant siūlių mechaniškai. Nerekomenduojama suvirinti skirtingų tipų plastikus. Tik virinant vienodas medžiagas (PP-3 su PP-3) garantuojama aukšta kokybės ir visos sistemos patikimumas. Žiemos metu suvirinimo darbai turi būti atliekami patalpose su teigiama temperatūra. Suvirinimo darbams turi būti pasiruošta: atrinktos detalės pagal išorinį skersmenį ir sienelių storį, patikrinta vamzdžių ovališkumas (negali viršyti 10% sienelės storio), patikrinta ar vamzdžiai nepažeisti (neįskilę, nesubraižyti giliau kaip 0,5mm). Negalima sumaišyti skirtingo slėgio vamzdžius. Nuvalyti nešvarumus, riebalus, dažus ir pan. nuo vamzdžių ir fasoninių dalių galų, iš vidaus ir išorės. Rekomenduojama prieš suvirinimo pradžią atlikti bandomąjį naujos partijos vamzdžių suvirinimą. Vamzdžiai virinimą pagal DVS 2207 T11 reikalavimus.

Plastikinių vandentiekio vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės

24-015-TP-VN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	3	12	0

**MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURSĖNUOSE, ŠIAULIŲ R. SAV., LIEPŲ AL. 3,
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

Vamzdžio išorinis diametras (mm)	Suvirinimo ilgis (mm)	Kaitinimo laikas (s)	Maksimalus jungimo laikas (s)	Sutvirtėjimo laikas (min.)
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16,5	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4

*Jeigu aplinkos temperatūra mažesnė negu +5°C kaitinimo laiką prailginti 50%.

1.1.2. Judamos, nejudamos atramos ir montavimas

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio pakabinimo mazgus. Jie turi būti tokio dydžio, kad atstumas tarp vamzdžių leistų juos izoliuoti. Vamzdynų atramos apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi. Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

- 2.0m, kai nominalus diametras yra iki 32mm
- 2.5m, kai nominalus diametras yra iki 40mm
- 3.0m, kai nominalus diametras yra 50mm
- 4.0m, kai nominalus diametras yra 65...100mm

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų pajungtoje įrangoje, valdymo vožtuvuose, kad įrangą, vožtuvus ir priedus būtų galima nuimti mažiausiai juos išardant ir, kad nuėmus minėtus prietaisus, nereikėtų papildomų atramų.

Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Vertikalūs vamzdžiai turi turėti stiprius kaltos geležies arba plieno spaustukus, gerai užvertus ant vamzdžių, su prailginimais, įsiremiančiais į pastato konstrukcijas.

Norint išvengti per didelio vamzdžių ir atšakų įtempimo, vamzdžiai turi būti įtvirtinti atsižvelgiant į linijinius pailgėjimus. Ankeriai turi būti visiškai atskirti nuo pakabinimo mazgų ir turi būti tvirtai kaltos ar suvirintos konstrukcijos.

1.2. Armatūra

1.2.1. Uždaromoji armatūra ir vožtuvai

Vandentiekio sistemoje naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, nominaliu slėgiu PN 10/16, išbandomi 2,4MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra 95°C. Movinė armatūra montuojama horizontaliuose ir vertikaliose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą. Ant armatūros turi būti išlietas, įspaustas arba įkirstas gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas. Uždarymo armatūrą įrengti vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančių normų ir taisyklių reikalavimais.

1.2.2. Termostatinis temperatūros reguliatorius

Universalus termostatinis balansinis ventilis naudojamas buitinio karšto vandens cirkuliacinėse sistemose. Sukuria temperatūrinį balansą cirkuliacinėje sistemoje, palaikydamas pastovią iš anksto nustatytą temperatūrą visoje sistemoje. Ventilis iki minimumo apriboja pro jį pratekantį vandens srautą.

Termostatinis karšto vandens sistemų balansavimas, esant temperatūrai nuo 35°C iki 60°C. Temperatūros montavimas. Automatinė (tiesioginio veikimo) terminė dezinfekcija, esant aukštesnei nei 68°C temperatūrai, su sistemos apsauga, neleidžiančia temperatūrai pakilti aukščiau nei 75°C (automatiškai uždaro cirkuliacinį srautą).

1.3. Nuorinimo vožtuvai

Nuorinimo vožtuvai montuojami aukščiausioje tinkle vietoje. Susikaupus vamzdyne oro, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsirado. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios armatūros skersmuo t.b. ne mažesnis negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą. Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą būtina praplauti

24-015-TP-VN-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	12	0

vamzdyną. Nuorinimo vožtuvai statomi šalto ir karšto vandens sistemose. Aukščiausiose sistemos taškuose susikaupusio oro išleidimui montuojamas automatinis, žalvarinis nuorintojas, kurio maksimalus slėgis 16 barų, maksimali temperatūra 120 °C.

1.4. Termostatinis pamašymo vožtuvas

Termostatinis pamašymo vožtuvas montuojamas prieš prietaisą, karšto vandens linijoje. Tai tiesioginio veikimo maišymo vožtuvas, tiekiantis sumaišytą pastovios temperatūros vandenį. Montuojama jungiant tiekiamo karšto (T3) ir šalto vandens (V1) vamzdynus į pamašymo vožtuvą. Temperatūros nustatymo intervalas 35-70 °C. Nutūkus karšto arba šalto vandens tiekimui, vožtuvas nutraukia vandens srovę. Vožtuvas turi palaikyti pastovią maišomo vandens temperatūrą nepriklausomai nuo tiekiamo vandens temperatūros. Vožtuvas su integruotais atbuliniais vožtuvais.

Techniniai duomenys		
Maksimali karšto vandens temperatūra	°C	90
Temperatūros nustatymo intervalas		35-70
Nustatoma temperatūra		39
Diametras	dn	20
Maksimalus darbinis slėgis	bar.	10
Minimalus darbinis slėgis	bar.	0,5
Tiekimo slėgis	bar.	5
Medžiagos		
Korpusas	CW626N (mažai švino turintis žalvaris) + apdorojimas nuo kalkių	

1.5. Montavimas

Šalto, karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynu magistralės montuojamos rūšio palubėje. Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami išleidimo ventiliai. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2mm vienam ilgio metrui.

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti 80mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius) jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu ir lubų apdailos paviršiaus ir 15mm virš grindų apdailinės dangos. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį.

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

Vamzdžių pakabos ir atramos turi būti lengvai pašalinamos ir reguliuojamos. Pakabos turi būti pakankamai arti viena nuo kitos taip, kad vamzdžiai nesideformuotų. Vamzdynų fiksatoriai ir pakabos turi apsaugoti nuo triukšmo susidarymo ir perdavimo. Fiksatoriai ir pakabos turi būti tokie, kad vamzdžiai galėtų lengvai, be triukšmo pailgėti.

Prietaisų ir armatūros prijungimui naudojamos srieginės jungtys. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas. Klojant vamzdį atviru ir paslėptu būdu ant sienų, lubų, grindų, nišose ar pan., jis turi būti tvirtinamas. Atsparumas tarp vamzdžio tvirtinimo atramų priklauso nuo jo skersmens ir yra toks: d15 - 1,25 m, d20÷32 - 1,5 m.

1.5.1 Vamzdžių tvirtinimas

Vamzdžiai tvirtinami apkabomis. Tvirtinamosios apkabos turi išlaikyti vamzdžių, ventilių, vamzdžiuose esančio skysčio, vamzdžių izoliacijos svorį ir galimas išorines jėgas. Tvirtinimai neleidžia vamzdžiams vibruoti esant hidrauliniais smūgiams.

24-015-TP-VN-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS 5	LAPŲ 12	LAIDA 0
---	------------	------------	------------

Metalinių tvirtinimo apkabų vidinės briaunos turi būti suapvalintos, tarp apkabų ir vamzdžių paklotos guminės tarpinės. Sudėtiniais vamzdžiams tinka tokios pačios tvirtinimo apkabos kaip ir variniams bei plieniniams vamzdžiams. Didžiausias atstumas tarp vamzdžių tvirtinimo apkabų yra 1,2 – 2,4 m, priklausomai nuo vamzdžių matmenų.

Lentelėje nurodyti atstumai tarp tvirtinimo apkabų įvairių matmenų vamzdžiams. Montuojant vamzdžius ant konstrukcijų paviršių, 16 mm vamzdžių atstumas tarp tvirtinimo taškų yra 500 mm, 20 mm vamzdžių – 800 mm. Kompensavimosi elementai bei įvorės tvirtinamos abejose pusėse 300 mm atstumu.

	Vamzdžio skersmuo									
	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Horizontalus tvirtinimas (m)	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4
Vertikalus tvirtinimas (m)	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,6	2,9	3,1	3,1	3,1

1.6. Izoliavimas

Izoliacinė medžiaga turi būti elastinga, netrukdanti vamzdžiams plėstis, atspari ugnies ir dūmų poveikiui, netirpti ir neirti vandenyje. Ji turi būti sertifikuota Lietuvoje ir turėti ISO 9001 sertifikatą. Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis bandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus – nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai ir kiti nešvarumai. Vamzdynai izoliuojami: karštas ir cirkuliacinis vandentiekis - akmens vatos kevalais, šaltas vanduo – pūsto polietileno kevalais.

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neleidžiama izoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminy.

Izoliuojamas magistralės po lygaus paviršiaus lubomis (rusių, techninių ar viršutinių aukštų) tiesti ne mažesniu kaip 250mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies. Atstumas nuo vamzdžio izoliacijos paviršiaus iki sienos, kanalo sienutės ar dugno, taip pat nuo gretimų vamzdžių izoliacinių paviršių turi būti ≥ 50 mm.

Vamzdis apgaubiamas kevalu ir išilginis sujungimas užsandarinamas sandarinimo juosta. Vamzdžių alkūnės izoliuojamos segmentais, kurie išpjaujami iš kevalų. Segmentai tvirtinami mažiausiai vienu ryšiu kiekvienas. Alkūnės gali būti izoliuojamos ir armuotais dembliais. Darbo metu vamzdžio ir izoliacijos temperatūra turi būti ne mažesnė kaip $+10^{\circ}\text{C}$. Lipnias juostas laikyti kambario temperatūroje. Paviršiai, ant kurių bus klijuojama lipnioji juosta, turi būti sausi ir švarūs. Išilginės siūlės klijuojamos šaltu būdu. Nuo užleidimo plėvelės galo pašalinti apsauginį popierių. Užlenkite užleidžiamą plėvelės galą ant siūlės. Stipriai nespausti siūlės. Skersinėms siūlėms užklijuoti naudoti dvipusę lipnią juostą. Tomis pačiomis ar ne prastesnių techninių rodyklių izoliacinėmis medžiagomis izoliuojami visi vamzdynai įvadiniamame mazge. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis naudojamos izoliacijos gamintojo nurodymais. Vamzdynų šiluminė izoliacija turi būti įrengta taip, kad vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių.

Polietileno putų izoliacijos charakteristikos:

- labai lanksti šilumos izoliacijos medžiaga su uždara porų struktūra
- naudojimo temperatūra: $-80^{\circ}\text{C} \dots +95^{\circ}\text{C}$
- šilumos pralaidumas: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$
- ribinis garų pralaidumas: $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija)
- gaisrinė sauga: nedegi
- ypatybės: sudėtyje nėra freonų

Akmens vatos kevalų charakteristikos:

- šilumos laidumas: $\lambda_{10} \leq 0,034 \text{ W/(mK)}$
- paviršius padengtas aliuminio folija
- maksimali darbinė temperatūra: $+80^{\circ}\text{C}$

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkrečia gamintojo nurodymais

1.7. Vandentiekio sistemos hidraulinis bandymas

Santchninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

24-015-TP-VN-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	12	0

Pastatų karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu, iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto, bet ne mažiau 0,68 MPa (karšto vandentiekio). Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 15min., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pabaigoje būtina apžiūrėti visus vamzdžių sujungimus. Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo vandentiekio sistemų išleidžiamas. Surašomi atliktų darbų aktai, atliekamas vamzdynų praplovimas, atliekamas mikrobiologinis vandens tyrimas. Jei tyrimo rezultatai neigiami atliekama vamzdynų dezinfekcija, po kurios atliekamas pakartotinas bakteriologinis tyrimas ir chloro kiekio nustatymas vandenyje - kurio rezultatai negali viršyti leidžiamų HN.

1.8. Vidaus vamzdynų dezinfekavimas

Vamzdynus naudojamus geriamojo vandens tiekimui, pagal reikalavimus būtina dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10dalių chlorkalkių prie milijono). Duotos koncentracijos tirpalas paliekamas vamzdyne ne mažiau kaip 30 minučių ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol liekamasis chloro likutis būna 0,2 mg/l chloro. Baigus vamzdynų chloravimą atliekamas cheminis – bakteriologinis tyrimas. Visos minėtos procedūros atliekamos laikantis Lietuvos higienos normų HN 24:2003 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

1.9. Šalto vandens skaitiklis

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti vandens suvartojimą. Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra iki 30°C. Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete. Skaitiklis turi būti sumontuotas taip, kad būtų patogų jį aptarnauti ir užrašyti parodymus. Skaitiklis turi būti su duomenų perdavimo funkcija į šilumos tiekėjo duomenų surinkimo ir kaupimo sistemą. Šalto vandens skaitiklis turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- LST EN ISO 4064-1:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai“;
- LST EN ISO 4064-5:2017 „Šalto geriamojo vandens ir karšto vandens skaitikliai. 5 dalis. Įrengimo reikalavimai“.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skaitiklio skersmuo	DN25
2	Ilgis, mm	Pagal gamintoją
3	Korpusas	Konstruktinės medžiagos nekenksmingos ir tinka geriamo vandens sistemoms, skaičiavimo mechanizmas sausas, įtekėjimo angoje filtras
4	Prijungimas	Srieginis
5	Veikimo principas	Vienasrautis
6	Ts	5-30 °C
7	Ps	≥10 bar
8	Maksimalus srautas, m³/h	6,3

2. NUOTEKOS

2.1 Savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

2.1.1. PVC vamzdžiai

Vidaus nuotekų PVC vamzdžiai ir jungiamosios dalys pagaminti iš neplastifikuoto polivinilchlorido, kurių skersmuo d50 - 110 mm bei atitinkamų fasoninių dalių. Vamzdžiai atsparūs korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. PVC vamzdžių spalva gali būti pilka RAL7037 arba balta RAL 9003. Į atskirus sanitarinius prietaisus gali būti privedami ir mažesnio skersmens vamzdžiai. PVC vamzdžių techniniai duomenys:

- Masės tankis – 1410 kg/ m³; ISO 1183
- Elastingumo modulis (1 mm/min) – 3000 MPa, ISO 527

24-015-TP-VN-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	12	0

- Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas – 0,06 mm/m°C (VDE 0304, vidaus vamzdynamics)
- Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas – 0,07 mm/m°C (VDE 0304, lauko vamzdynamics)
- Šiluminė talpa 1,0 J/g·K (kalorimetrinis, kai 23°C)
- Šiluminio laidumo koeficientas 0,15 W/m·K pagal DIN 52612 (23°C)
- Maksimalus lenkimo spindulys 300 x dy (20°C)
- Maksimali leistina temperatūra 60°C (nuolatinė) / 95°C (trumpalaikė)
- PVC N (SN4) klasės vamzdžius, kurių SDR didesnis, rekomenduojama kloti žemėje 0,8 m – 6,0 m gylyje, o S (SN8) klasės vamzdžius, kurių SDR mažesnis, – iki 0,8 m ir daugiau nei 6,0 m gylyje

Polivinilochlorido medžiaga: PVC (polivinilo chloridas) yra plačiausiai naudojamas plastikas vamzdžių gamybai. Jis lengvai klijuojamas, suvirinamas ar formuojamas pakaitinus. PVC gaminamas vinilchlorido, dujų monomero, polimerizacijos būdu. Techniniai produktai, pagaminti iš PVC gali turėti monomero sudėtį max 0,1 ppm.

2.2. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai

PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 1452 standarto reikalavimus. PVC slėgio vamzdžiai naudojami spaudiminei kanalizacijai. Specifikacija:

- Tankis - 1 410 kg/m³ (LST EN ISO 1183)
- Elastingo modulis - 3 000 MPa (LST EN ISO 527)
- Specifinė šiluma - 1,00 J/g °K (LST EN 60216)
- Min. lenkimo spindulys - 300 D mm (esant 20°C temperatūrai)

PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pritaikyti nemažesniai nei PN10 darbo slėgiui. Galima naudoti plienines ir ketaus fasonines dalis, iš vidaus ir išorės padengtas epoksidine derva arba aliuminio lydinį su nailono danga ir aptaisu. Su plieniniais ir kaliojo ketaus vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama flanšais ar movomis, pagamintais iš kaliojo ketaus, plieno ar aliuminio lydinio. Nuo korozijos plieninės fasoninės dalys apsaugomos epoksidinėmis sistemomis.

2.3. Degių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas

Degių vamzdžių kertamas angas privaloma užsandarinti priešgaisrinėmis sistemomis užtikrinančiomis EI90-120. Nudegęs vamzdis vis tiek sudarys erdvę dūmų ir gaisro plitimui. Prevencijai ant plastikinio vamzdžio korpuso užmaunama priešgaisrinė mova arba tarpinė. Gaisro metu temperatūros veikiamą movą išsiplečia, sulaužo vamzdį ir užsandarina angą. Sandarinami praėjimai tarp aukštų ir atskirų patalpų (butų), pertvarinėse sienose montuojamos vamzdyno gilzės.

Tipinis montavimo pavyzdys



2.4. Grindų trapas

Trapai komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį DN50, DN100 arba DN160 mm. Gali būti horizontalaus arba vertikalaus nuleidimo. Trapai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitiktis sertifikatą, išduotus Lietuvoje. Trapų grotelės nerūdijančio plieno, ketinės arba plastikinės. Trapų grotelių maksimali apkrova 150 kg. Trapas su atbuliniu vožtuvu ir automatizuota pvara.

2.6. Montavimas

Vamzdynai montuojami prieš apdailos darbus, vadovaujantis paruošta technine dokumentacija, statybos reglamentais, laikantis darbo saugumo taisyklių ir vamzdžių įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų. Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

24-015-TP-VN-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	12	0

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

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tarp savęs jungiami įžambiniais trišakiais. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

Buitinių nuotekų atvirai montuojami vamzdynai tvirtinami metalinėmis apkabomis kas 2m, o stovai kas – 3m. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos tarpinės iš gumos, kad vykstant temperatūriniais poslinkiams, vamzdžiai sandūrose nejudėtų. Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Tai atvejais, kai stovas montuojamas paslėptai, ties revizija, dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3-0,2 m dydžio anga su durelėmis. Revizija ant stovo įrengiama 1,0m virš grindų. Stovas nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2mm vieno ilgio metrui.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų lygio, ties ja paliekamas 0,15×0,15m liukas.

Visi vamzdžiai, kertantys stogo konstrukciją, turi būti sumontuoti su sujungimo mova, užtikrinančia sandarumą ir užtikrinant vandens nelaidumą. Vamzdis turi baigtis 500 mm virš stogo apdailos paviršiaus su praplatinto galo sekcija ir ventiliaciniu stogeliu, kartu su priedanga nuo oro sąlygų poveikio.

Vamzdžių pjovimas. Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Nupjovus, nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

Vamzdžių jungimas. Prieš įstatant vamzdžio galą į movą, reikia patikrinti:

- Ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifluotas ir be drožlių
- Ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista
- Ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs

Patepti vamzdžio ar jungiamosios detalės lygujį galą silikoniniu tepalu. Movos vidaus tepti nereikia. Lygujį vamzdžio galą įstumti į movą iki atramos. Pažymėtą vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Patraukti lygujį vamzdžio galą 12mm atgal. Patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu. Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus futliaras arba kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui šiek tiek judėti. Kad futliaras išlaikytų reikiama formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

2.6.1. Vamzdžių tvirtinimas

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m. Aukštuminės pastato dalies stovus tvirtinti įrengiant atramas po ir virš movų. Tvirtinant vamzdžius vertikalčiai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m. Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4mm. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės –su gumine tarpine. Horizontalių ir vertikalų vamzdžių tvirtinimas.

Atstumai tarp atramų		
Vamzdžio skersmuo, mm	Horizontalus tvirtinimas, m	Vertikalus tvirtinimas, m
50	0,5	1,0
110	1,0	2,6

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiama formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį.

2.7. Vamzdžių klojimas atviru būdu

Išlyginamasis sluoksnis turi būti paruoštas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šio sluoksnio aukštis >0,05m. Vamzdynai klojami tranšėjoje, ant įrengto pagal projektinius nuolydžius, pagrindo

24-015-TP-VN-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	12	0

(patikrinus paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo). Tranšėją kasant mechaniniu būdu, reikia palikti grunto sluoksnį 20 cm aukščiau projekte nurodyto tranšėjos dugno. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš griovio dugno, geriausiai rankiniu būdu. Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, suformuoti pagrindą iš 10cm storio smėlio sluoksnio. Sujudintą gruntą reikia išimti iš griovio dugno, pakeičiant jį mažiausiai 30 cm storio žvyro sluoksniu. Pagrindą, kartu su išlyginamu sluoksniu, reikia profiliuoti tiesiant vamzdžio atkarpas. Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai $\frac{1}{4}$ skersmens remtis į pagrindą.

Išlyginimo ir apibėrimo sluoksniai turi būti sutankinti. Medžiagos naudojamos sluoksnių sudarymui turi atitikti:

- dalelių dydis neturi viršyti 16mm
- 8 ir 16mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %
- medžiaga neturi būti sušalusi
- negalima naudoti aštrių nuolaužų ar kitokių skaldytų medžiagų

Apibėrimą reikia tęsti, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30cm. Vykdamas žemės apibėrimą, neleistina gruntą pilti tiesiai iš savivarčio. Grunto sutankinimui rekomenduojama naudoti medinius plūktuvus. Metalinius plūktuvus galima naudoti ne arčiau kaip 10 cm iki vamzdžio. Grunto sutankinimo laipsnis – ne mažiau kaip 90%. Mechanškai tankinti gruntą galima tik tada, kai virš vamzdžio yra apsauginis sluoksnis, kurio storis tankinant rankomis 0.30m, tankinant vibraciniu plūktuvu 0.50m. Tranšėjos paviršius atstatomas, atsižvelgiant į konstrukciją virš vamzdžio (važiuojamoji dalis, žalia zona, šaligatvis ar pan.).

2.8. Buitinių nuotekų sistemos hidraulinis bandymas

Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai. Bandoma, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai. Bandoma, vamzdynus užpildant vandeniu: vamzdynai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio. Bandymo metu išoriškai apžiūrimi sujungimai. Jei sujungimuose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti.

2.10. Atbulinis vožtuvas

Automatinis atbulinis vožtuvas 3 tipo apsauginis vožtuvas pagal EN 13564 klasifikaciją. Gaminys pritaikytas montuoti rūšio grindyse arba tiesiogiai prie virš grindų nutiesto vamzdžio.

Atbulinis vožtuvas komplektuojamas su hidroizoliaciniu žiedu, apsaugančiu nuo gruntinio vandens. Naudojamas nuotekoms su fekalijomis ir įrengtas visur, kur prie nuotekų sistemos yra prijungtas tualetas, esantis žemiau patvankos lygio. Normaliomis sąlygomis, abu uždoriai yra atidaryti, o nuotekos iš pastato teka į kanalizaciją. Prasidėjus atbuliniam tekėjimui - uždoris užsidaro. Kol uždoris yra uždarytas, nuotekų šalinimo įrenginiai, esantys žemiau atbulinio tekėjimo lygio, negali būti naudojami.

2.11. Techniniai reikalavimai šulinių žymėjimo lentelėms

Lentelės yra sekančių spalvų: vanduo – mėlynas pagrindas, nuotekos – žalias pagrindas, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš ASA Thermoplast (Luran S) plastiko. Šis plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams).

Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vagystes. Lentelės gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli. Lentelės patikimai pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Plastikinis kaištis paslepia (uždengia) tvirtinimo elementą. Lentelių tipai:

Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100mm atitinka EN 4067. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametru ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui (pvz. FK- buitinė kanalizacija, LK – lietaus kanalizacija ir pan.)

24-015-TP-VN-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	12	0



2.12. Reikalavimai vamzdžių tranšėjai

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo. Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu sutankinti gruntą.

Kad vamzdynas į tranšėjos dugną atsiremtų vienodai, t. b. klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas išlyginamasis sluoksnis. Grunto užpildas tranšėjoje iš šonų turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl jį būtina sutankinti. Užpildas virš vamzdžio t. b. lygus arba $>10\text{cm}$.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- Detalių dydis neturi viršyti 20mm
- 8-20mm detalių kiekis neturi viršyti 10%
- Medžiaga neturi būti sušalusi
- Negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų

Virš vamzdyno esantis gruntas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.). Grunto sluoksnis virš vamzdžio ne mažiau 0,6m. Užšalusiam grunte klojant geriamo vandens vamzdžius, jie užpilami 1,8m grunto sluoksniu iki vamzdžio viršaus.

2.13. Grunto kasimas, užpylimas ir paviršiaus atstatymas

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

Užpylimas atliekamas kaip numatyta statybvietės specifikacijoje. Žemės paviršiaus atstatymas: paviršius turi būti atstatytas pagal buvusią padėtį arba kaip nurodyta brėžiniuose ir statybvietės specifikacijoje.

2.14. Garso izoliacija nuotekų sistemos

Vandeniui atspari uždarytų porų polietileno putų vamzdinė izoliacija pasižyminti geromis garso izoliacijos savybėmis ir dideliu mechaniniu atsparumu. Skirta triukšmo sumažinimui vandentiekio ir nuotekų ketaus (SMT) ir plastikinių (HT) vamzdžių sistemose, vamzdžių apsaugai nuo mechaninio poveikio bei šalto vandens vamzdžių apsaugai nuo kondensacijos. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo DN 50 iki DN 125 ($\delta = 9\text{ mm}$)
- Darbinė temperatūra: nuo $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ (EN 14707)
- Triukšmo izoliacinės savybės: 9 mm storio: 23 db(A)
- Tankis: $30\text{--}40\text{ kg/m}^3$
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_0 \leq 0.036\text{ W/mK}$ (EN ISO 8497)
- Vandens absorbcija: WS05 (EN 13472)
- Reakcija į ugnį pagal DIN 4102 – B2, ugnis neplinta
- 100% perdirbama izoliacija. Baltos spalvos, išorėje su tvirta raudonos spalvos folija. Rulonai arba fasonų izoliavimo detalės tarpusavyje sujungiama 2 mm storio raudona PE juosta.

Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

3. DARBŲ KOKYBĖ

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

24-015-TP-VN-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	12	0

Visi 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 būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo – derinimo darbų metu, projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais. Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka. Visi varžtai, veržlės ir medvaržčiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

4. SISTEMOS PRIĖMIMAS EKSPLOATACIJAI

Sistema priimama eksploatacijai, kai:

- Pateikiamas darbo brėžinių komplektas su visais pataisymais atliktais statybos eigoje;
- Pateikiami hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai;
- Pateikiami visų naudotų medžiagų ir įrengimų atitikties dokumentai ir sertifikatai;
- Pateikiamos instrukcijos įrengimų eksploatacijai.

PASTABOS: transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant ir izoliuojant vamzdynus įrenginius ir prietaisus reikia vadovautis gamintojo nurodymais, statybos taisyklėmis ir kitais teisinais aktais bei normatyviniais dokumentais.

24-015-TP-VN-TS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	12	0

**MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠĖNUOSE, ŠIAULIŲ R. SAV., LIEPŲ AL. 3,
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

VANDENTIEKIS (V1)					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
ĮVADINIS VANDENS APSKAITOS MAZGAS (TIKSLINTI REIKALINGUMĄ)					
1.	Šalto vandens skaitiklis Q3 = 6,3m³/h, DN25	TS-1.9.	vnt.	1	Teikia tiekėjas
2.	Skaitiklio jungimo antgalis	"	vnt.	2	
3.	Tiesaus vamzdžio atkarpa, diametras kaip jungimo antgalio	"	m.	3	Tikslinti montavimo metu
4.	Vamzdžio antgaliai, tvirtinami prie sienos	"	kompl.	1	
5.	Sklendė (ventilis). Plombuojamas atidarytoje padėtyje, DN32	TS-1.2.	vnt.	1	
6.	Ventilis mėginių ėmimui, DN15	"	vnt.	1	
7.	Sklendė (ventilis), DN32	"	vnt.	1	
8.	Atbulinis vožtuvas, DN32	"	vnt.	1	
9.	Trišakis, DN32-32-15	"	vnt.	1	
10.	Perėjimas, DN50 į DN32	"	vnt.	1	
11.	Manometras 6bar, 100mm	"	vnt.	1	
12.	Trieigis čiupas manometro įrengimui, DN15	"	vnt.	1	
VANDENTIEKIO SISTEMA V1					
13.	Plastikinis PPR vandentiekio vamzdis d40x6,7mm. Izoliuotas 20mm pūsto polietileno kevalais	TS-1.1. TS-1.6.	m.	4,5	Magistralė
14.	Tas pats, d32x5,4mm (δ=20mm)	"	m.	25	
15.	Tas pats, d25x4,2mm (δ=20mm)	"	m.	105,5	
16.	Plastikinis PPR vandentiekio vamzdis d32x5,4mm. Izoliuotas 9mm pūsto polietileno kevalais	"	m.	1	Stovams
17.	Tas pats, d25x4,2mm (δ=9mm)	"	m.	50	Stovams ir iki skaitiklių

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	 UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Mokslo paskirties (7.11) pastato Kuršėnuose, Šiaulių r. sav., Liepų al. 3, kapitalinio remonto projektas	
	33684	PV	V. Viršilas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų žiniaraštis	LAIDA
	32121	PDV	V. Razmus		0
		inž.	M. Smilgevičius		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 24-015-TP-VN-SŽ	
				LAPAS	LAPŲ
			1	4	

**MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠĖNUOSE, ŠIAULIŲ R. SAV., LIEPŲ AL. 3,
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

18.	Rutuliniai ventiliai su ardoma jungtimi, DN25	"	vnt.	1	Patalpose prie prietaisų
19.	Rutuliniai ventiliai su ardoma jungtimi, DN20	"	vnt.	2	
20.	Rutuliniai ventiliai su ardoma jungtimi, DN15	"	vnt.	47	
21.	Drenažinis ventilis, DN15 + aklės	"	vnt.	3	Stovai
22.	Vamzdžių tvirtinimo detalės	TS-1.5.	vnt.	100	Tikslinti darbų metu
23.	Ništų atidarymas ir užtaisymas	"	m²	100	
24.	Grindų atstatymas	"	m²	100	
25.	Vamzdynų perėjimui per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu	"	vnt.	55	
26.	Hidraulinis vamzdynų bandymas	TS-1.7.	m.	186	
27.	Vamzdynų praplovimas su dezinfekcija	TS-1.8.	m.	186	
Esamos V1 sistemos demontavimas					
28.	Esamų vandentiekio vamzdynų komplekte su armatūra išmontavimas		m.	186	
29.	Numatomo statybinio laužo išvežimas į sąvartyną		t	0,50	Tikslinti darbų metu

VANDENTIEKIS (T3, T4)					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
30.	Plastikinis PPR vandentiekio vamzdis d32x5,4mm. Izoliuotas 40mm akmens vatos izoliaciniais kevalais su al. folija	TS-1.1. TS-1.6.	m.	25	Magistralė
31.	Tas pats, d25x4,2mm (δ=40mm)	"	m.	105,5	
32.	Tas pats, d20x3,4mm (δ=40mm)	"	m.	49	
33.	Plastikinis PPR vandentiekio vamzdis d32x5,4mm. Izoliuotas 30mm akmens vatos izoliaciniais kevalais su al. folija	"	m.	1	Stovams
34.	Tas pats, d25x4,2mm (δ=30mm)	"	m.	32	
35.	Tas pats, d20x3,4mm (δ=30mm)	"	m.	12	
36.	Rutuliniai ventiliai su ardoma jungtimi, DN25	TS-1.2.	vnt.	1	Stovai
37.	Rutuliniai ventiliai su ardoma jungtimi, DN20	"	vnt.	2	Stovai
38.	Rutuliniai ventiliai su ardoma jungtimi, DN15	"	vnt.	32	Patalpose prieš prietaisus
39.	Automatinio nuorintojo ir atjungimo ventilio komplektas, DN15	"	vnt.	3	
40.	Drenažinis ventilis, DN15+aklės	"	vnt.	6	
41.	Termostatinis pamaišymo vožtuvas	TS-1.4.	vnt.	32	TVM danfoss arba

24-015-TP-VN-SŽ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

**MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠĖNUOSE, ŠIAULIŲ R. SAV., LIEPŲ AL. 3,
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

					analogas
42.	Termostatiniai temperatūros reguliatoriai, DN15	TS-1.2.2	vnt.	3	MTCV (Danfoss) arba analogas
43.	Purvo rinktuvas, DN15	"	vnt.	3	Prie MTCV
44.	Prisijungimas prie esamo vandens apskaitos mazgo (šilumos punkte)	"	vnt.	1	
45.	Prisijungimas prie karšto vandens šilumokaičio šilumos punkte	"	vnt.	1	
46.	Prisijungimas prie vandentiekio sistemų	"	stovai	3	
47.	Vamzdžių tvirtinimo detalės	TS-1.5.	vnt.	120	Tikslinti darbų metu
48.	Vamzdynų perėjimui per sienas ir perdangas dėklai su priešgaisrinio užtaisymu	"	vnt.	6	
49.	Nišų atidarymas ir užtaisymas	"	m ²	120	
50.	Grindų atstatymas	"	m ²	120	Tikslinti darbų metu
51.	Hidraulinis vamzdynų išbandymas	TS-1.7.	m.	224,5	
52.	Vamzdynų praplovimas su dezinfekcija	TS-1.8.	m.	224,5	

Esamos T3; T4 sistemos demontavimas

53.	Esamų vandentiekio vamzdynų komplekte su armatūra išmontavimas		m.	224,5	
54.	Numatomo statybinio laužo išvežimas į sąvartyną		t	1,0	Tikslinti darbų metu

BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA (FR1)

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
55.	Plastikiniai PVC beslėgiai moviniai 8,0 kN/m ² (kPa) S klasės vamzdžiai DN110 mm kompl. su fasoninėmis detalėmis (įskaitant žemės darbus ir smėlio grunto pagrindą H = 0,10 cm, kai tranšėjos gylis 1,20 ... 2,50m)	VN-TS-2.1.	m.	7	
56.	Vamzdis PVC DN110	"	m.	87	magistralė
57.	Vamzdis PVC DN50	"	m.	27	
58.	Vamzdis PVC DN110	"	m.	53,5	stovams
59.	Vamzdis PVC DN50	"	m.	74	
60.	Revizija DN50	"	vnt.	11	
61.	Revizija DN110	"	vnt.	9	
62.	Pravala DN110 (su užsukamais varžtais, arba su ant dangtelio uždėta plokšte pritvirtinta prie grindų)	"	vnt.	8	

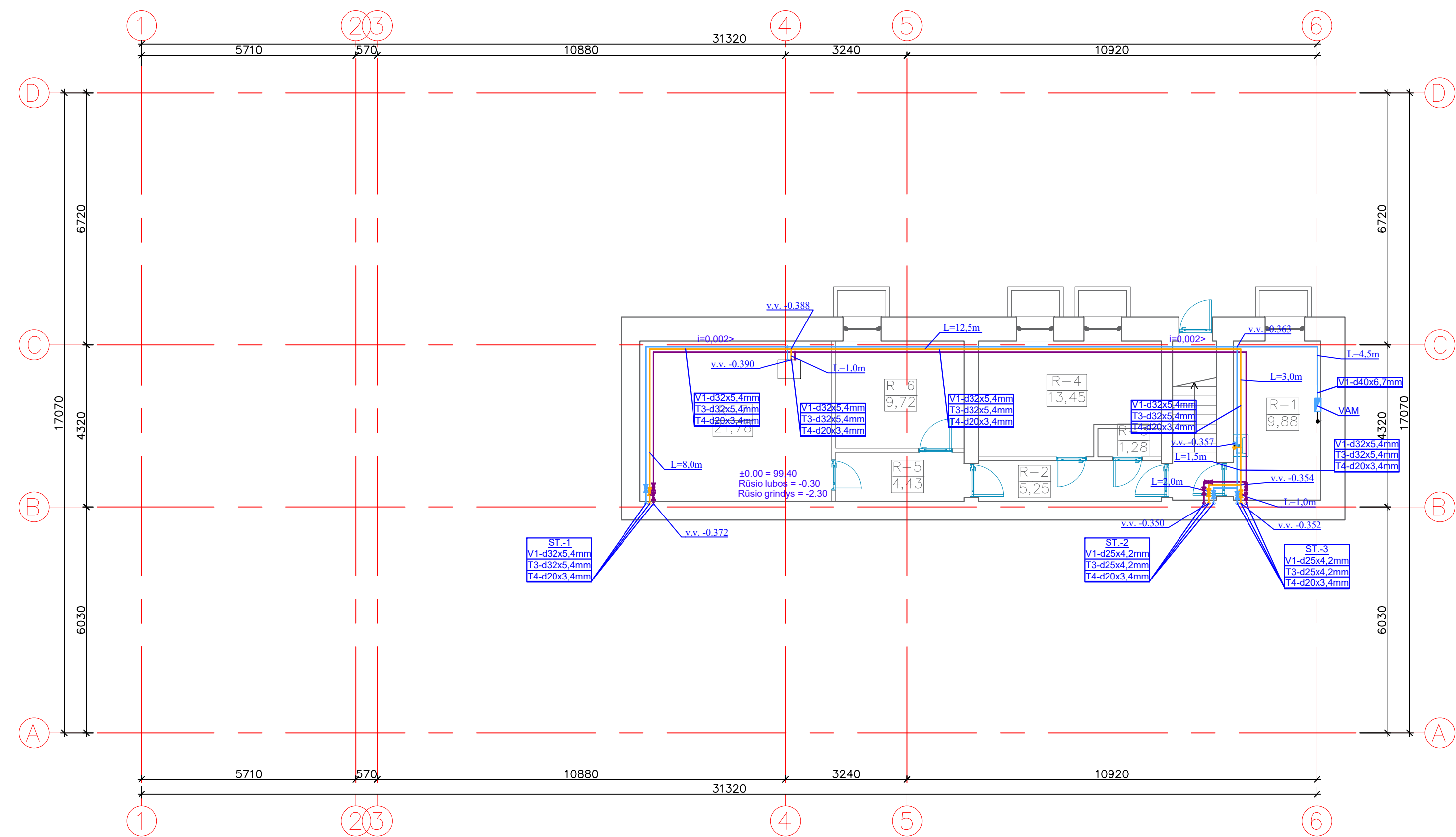
**MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠĖNUOSE, ŠIAULIŲ R. SAV., LIEPŲ AL. 3,
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

63.	Automatinis alsuoklis, DN110	"	vnt.	9	
64.	Automatinis alsuoklis, DN50	"	vnt.	12	
65.	Alsuoklis, DN110	"	vnt.	1	
66.	Alsuoklis, DN50	"	vnt.	1	
67.	Priešgaisriniai žiedai – ugnies mova, DN110	VN-TS-2.3.	vnt.	10	Mova „PPC 110,, arba analogas
68.	Priešgaisriniai žiedai – ugnies mova, DN50	"	vnt.	11	
69.	Fasoninės dalys	"	kompl.	1	
70.	Trapas su atbuliniu vožtuvu ir nerūdijančio plieno grotelėmis, DN110		vnt.	2	
71.	Išvadų hermetizavimas		kompl.	2	
72.	Vamzdynų išbandymas	VN-TS-2.8.	sist.	1	240,5 m
73.	Vamzdžių tvirtinimo detalės		vnt.	120	Tikslinti montavimo metu
74.	Nišų atidarymas ir užtaisymas		m2.	60	Tikslinti montavimo metu
75.	Rūsio grindų ardymas-atstatymas		m2.	55	Tikslinti montavimo metu
76.	Pasijungimas prie esamų F1 šulinių		kompl.	2	Tikslinti montavimo metu
77.	Prisijungimas prie buitinių nuotekų sistemų		vnt	46	Tikslinti montavimo metu Tikslinti montavimo metu Tikslinti montavimo metu
78.	Šulinių ženklavimo lentelių montavimas ant pastato sienos		kompl.	2	Tikslinti montavimo metu
Esamos FR1 sistemos demontavimas					
79.	Esamų ketinių nuotekų vamzdynų su fasoninėmis dalimis demontavimas mm		m.	240,5	
80.	Numatomo statybinio laužo išvežimas į sąvartyną		t	1,0	Tikslinti montavimo metu

Pastabos:

1. Visos naudojamos medžiagos ir įrengimai turi atitikti Europos sąjungoje ir Lietuvos respublikoje keliamus techninius reikalavimus.
2. Fasoninės dalys nusimato ir įsivertina rangovas.

24-015-TP-VN-SŽ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	4	0



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	V1 buitinis vandentiekis (projekt.)
	T3 karštas vandentiekis (projekt.)
	T4 cirkuliacinis vandentiekis (projekt.)
	LR1 lietaus nuotekos (remont.)
	MTCV termostatinis ventilis
	Rutulinis ventilis
	Trapas
	Pravala
	Vamzdyno nuolydis
	Automatinis nuorinimo ventilis
	Termostatinis pamašymo vožtuvas

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
R-1	Skalbykla ir džiovykla	9,88
R-2	Koridorius	5,25
R-3	Sandėlis	1,28
R-4	Sandėlis	13,45
R-5	Koridorius	4,43
R-6	Sandėlis	9,72
R-7	Katilinė	21,78
Iš viso:		65,79

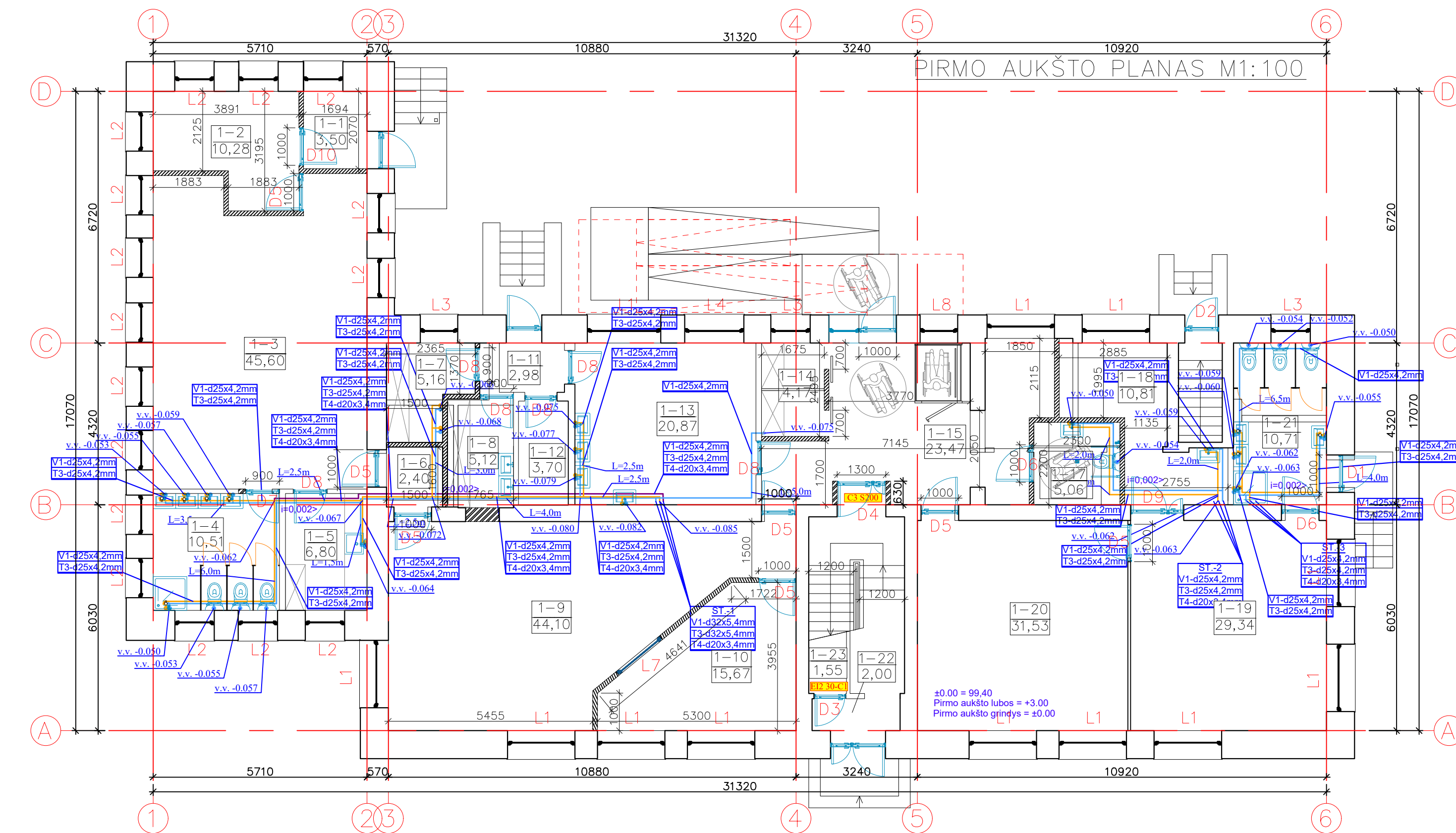
PASTABOS. NUOTEKŲ TINKLAI:

- MODERNIZUOJAMAME PASTATE ESAMI F1 NUOTEKŲ STOVAI IR MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI, - DEMONTUOJAMI. ESAMŲ VAMZDŽIŲ VIETOSE MONTUOJAMI NAUJI PLASTIKINIAI NUOTEKŲ VAMZDŽIAI. NUOTEKŲ VAMZDYNAI MONTUOJAMI IŠ PVC PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ.
- BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNAS KEIČIAMAS IKI PIRMO ŠULINIO.
- HORIZONTALŲS NUOTEKŲ VAMZDYNAI MONTUOJAMI SU NE MAŽESNIU KAIP 0.02 NUOLYDŽIU IŠVADŲ LINK.
- NUOTEKŲ STOVUOSE, 1.0m AUKŠTYJE NUO GRINDŲ PAVIRŠIAUS, MONTUOJAMOS REVIZIJOS.
- VAMZDYNŲ TVIRTINIMĄ TIKSLINTI MONTAVIMO METU, PAGAL GAMINTOJO REKOMENDACIJAS.
- NUOTEKŲ TINKLŲ ALTITUDĖS, IŠLEIDĖJŲ VIETOS TIKSLINAMOS VYKDANT DARBUS, ATSIŽVELGIANT Į ESAMŲ LAUKO TINKLŲ IŠDĖSTYMĄ IR ALTITUDES.
- FR1 SISTEMŲ MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

PASTABOS. VANDENTIEKIO TINKLAI:

- T3, T4 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI PROJEKTUOJAMI IŠ PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR STABI VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 30mm STORIO ŠILUMINE IZOLIACIJA.
- V1 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI PROJEKTUOJAMI IŠ PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 9mm STORIO GARUI NELAIDŽIA PORĖTO POLIETILENO IZOLIACIJA.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI T3, T4 MONTUOJAMI RŪSIO PALUBĖJE IR PIRMO, ANTRO AUKŠTO GRINDYSE SU NUOLYDŽIU 0.002 Į IŠLEIDĖJŲ PUŠĮ.
- VAMZDYNAI KERTANTYS STATYBINES KONSTRUKCIJAS MONTUOJAMI FUTLIARUOSE, KURIŲ GALAI SUTAMPA SU KONSTRUKCIJOS STORIŲ, FUTLIARO VIDINIS DIAMETRAS 10-20mm DIDESNIS UŽ VAMZDYNŲ IŠORINĮ DIAMETRĄ.
- KADANGI ESAMŲ STOVŲ VIETOS NĖRA TIKSLIOS, JOS TIKSLINAMOS DARBŲ METU.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE, AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
			MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠĖNUOSE, LIEPŲ AL. 3 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
			GYVENAMASIS NAMAS
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
33684	PV	V.VIRŠILAS	Rūsio planas su projektuojamais vandentiekio V1, T3, T4 tinklais M1:100
32121	PDV	V. RAZMUS	
	INŽ.	M. SMILGEVIČIUS	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	Šiaulių rajono savivaldybės administracija		24-015-TP-VN.BR-01
			LAPAS LAPŲ
			1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	V1 buitinis vandentekis (projekt.)
	T3 karštas vandentekis (projekt.)
	T4 cirkuliacinis vandentekis (projekt.)
	LR1 lietaus nuotekos (remont.)
	MTCV termostatinis ventilis
	Rutulinis ventilis
	Trapas
	Pravala
	Vamzdyno nuolydis
	Automatinis nuorinimo ventilis
	Termostatinis pamašymo vožtuvas

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			1-10	Poilsio erdvė	15,67			iš viso:	298,30
Nr.	Patalpų pavadinimas	Plotas, m ²	1-11	Koridorius	2,98				
			1-12	Sandėlis	3,70				
1-1	Tambūras	3,50	1-13	Virtuvė	20,87				
1-2	Rūbinė	10,28	1-14	Skalbinių patalpa	4,17				
1-3	Vaikų kambarys	45,60	1-15	Holas	21,70				
1-4	San. mazgas	10,51	1-16	Pagalb. patalpa	4,74				
1-5	Virtuvėlė	6,80	1-17	San. mazgas	5,06				
1-6	Koridorius	2,40	1-18	Pagalb. patalpa	10,81				
1-7	Nešvarių daržovių patalpa	5,16	1-19	Vaikų kambarys	29,34				
			1-20	Vaikų kambarys	31,53				
1-8	Švarių daržovių patalpa	5,12	1-21	San. mazgas	10,71				
			1-22	Koridorius	2,00				
1-9	Vaikų miegamoji patalpa	44,10	1-23	Sandėlis	1,55				

PASTABOS. NUOTEKŲ TINKLAI:
1. MODERNIZUOJAMAME PASTATE ESAMI FI NUOTEKŲ STOVAI IR MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI - DEMONTUOJAMI. ESAMŲ VAMZDŽIŲ VIETOSE, MONTUOJAMI NAUJI PLASTIKINIAI NUOTEKŲ VAMZDŽIAI, NUOTEKŲ VAMZDYNAI MONTUOJAMI IŠ PVC PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ.
2. BUTINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNAS KEIČIAMAS IKI PIRMO ŠULNIO.
3. HORIZONTALŲS NUOTEKŲ VAMZDYNAI MONTUOJAMI SU NE MAŽESNIŲ KAIP 0,02 NUOLYDŽIŲ ĮSAVŲ LINK.
4. NUOTEKŲ STOVUOSE, 1,0m AUŠTYJE NUO GRINDŲ PAVIRŠIAUS, MONTUOJAMOS REZINIJOS.
5. VAMZDYNŲ NUOŠIUVAS TIKSLINTI MONTAVIMO METU, PAGAL GAMINTOJO REKOMENDACIJAS.
6. NUOTEKŲ TINKLŲ ALTITUDĖS, IŠLEIDŽIŲ VIETOS TIKSLINAMOS VYKDDANT DARBUS, ATSIŽVELGIANT Į ESAMŲ LAUKO TINKLŲ ĮSDĖTYMĄ IR ALTITUDĖS.
7. FRI SISTEMŲ MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBU EIGOJE.
8. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGŲS.
9. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, IRANGŲ ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITOS, TODĖL, TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE...

PASTABOS. VANDENTIEKIO TINKLAI:

1. T3, T4 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI PROJEKTUOJAMI IŠ PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR STABI VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 30mm STORIO ŠILUMINE IZOLIACIJA.

2. V1 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI PROJEKTUOJAMI IŠ PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 9mm STORIO GARUI NELAIŽDIA PORĖTO POLIETILENO IZOLIACIJA;

3. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI T3, T4 MONTUOJAMI RŪSIO PALUBĖJE IR PIRMO, ANTO AUKŠTO GRINDYSE SU NUOLYDŽIU 0.002 Į ŠIŠLEIDY PUŠE.

4. VAMZDYNAI KERTANTYS STATYBINES KONSTRUKCIJAS MONTUOJAMI FUTBOLASE, KURIŲ GALAI SU ŠLAMPA SU KONSTRUKCIJOS STORIŲ, FUTBOLŲ VIDINIS DIAMETRAS 10-20mm DIDESNIS UŽ VAMZDYNO IŠORINĮ DIAMETRĄ.

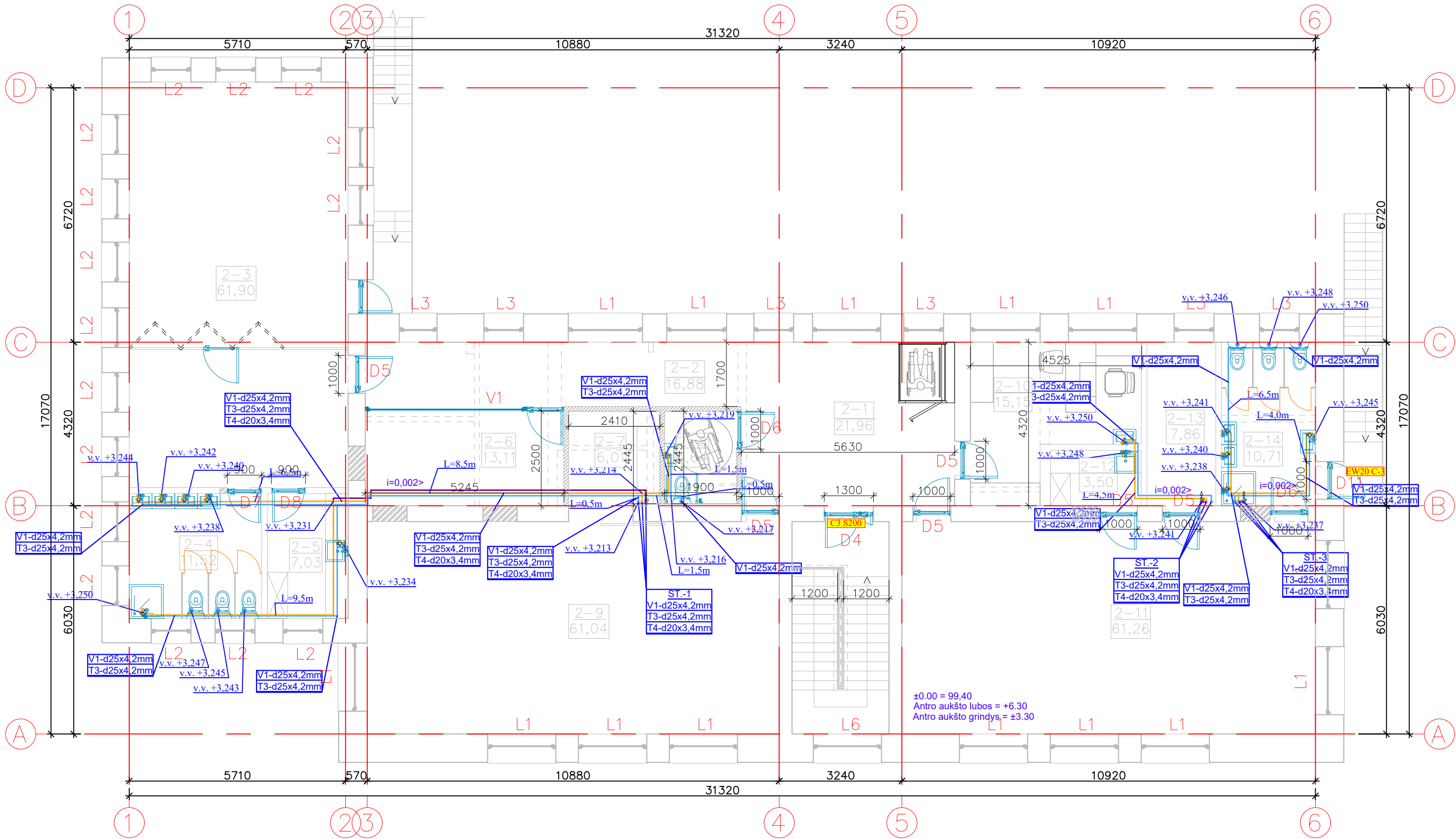
5. KADANGI ESAMŲ STOVŲ VIETOS NĖRA TIKSLIOS, JOS TIKSLINAMOS DARBU METU

6. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.

7. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDOMI VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUISE, AR VIEN TECHNINĖS SPECIFIKACIJOJE.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠĖNUOSE, LIEPŲ AL. 3 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				GYVENAMASIS NAMAS	
33684	PV	V.VIRŠILAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
32121	PDV	V. RAZMUS		Pirmo aukšto planas su projektuojamais vandentiekio V1, T3, T4 tinklais M1:100	
	INŽ.	M. SMILGEVIČIUS		LAIDA	
				0	
LT	STATYTJOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 24-015-TP-VN.BR-02	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	V1 buitinis vandentiekis (projekt.)
	T3 karštas vandentiekis (projekt.)
	T4 cirkuliacinis vandentiekis (projekt.)
	LR1 lietaus nuotekos (remont.)
	MTCV termostatinis ventilis
	Rutulinis ventilis
	Trapas
	Pravala
	Vamzdymo nuolydis
	Automatinis nuorinimo ventilis
	Termostatinis pamašymo vožtuvas



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²	
2-1	Holas	24,32	2-7 Pagalb. patalpa 6,01
2-2	Koridorius	16,88	2-8 San. mazgas 4,64
2-3	Vaikų kambarys	61,90	2-9 Aktų salė 61,04
2-4	San. mazgas	11,52	2-10 Logopedo kabinetas 15,15
2-5	Virtuvė	7,03	2-11 Vaikų kambarys 61,26
2-6	Pagalb. patalpa	13,11	2-12 Virtuvė 3,50
			2-13 Kabinetas 7,86
			2-14 San. mazgas 10,71
			Iš viso: 304,93

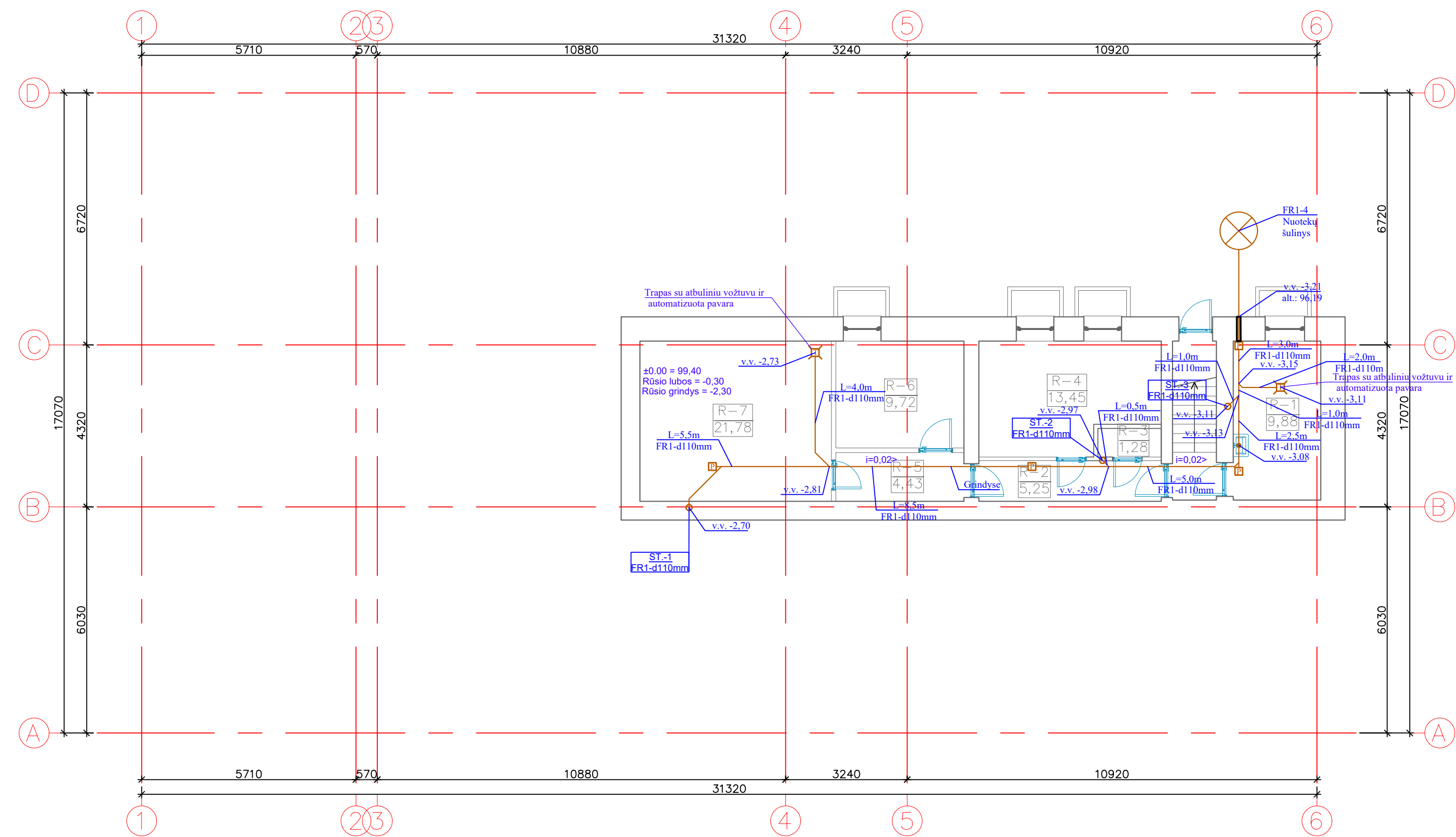
PASTABOS. NUOTEKŲ TINKLAI:

- MODERNIZUOJAMAME PASTATE ESAMI F1 NUOTEKŲ STOVAI IR MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI, - DEMONTUOJAMI. ESAMŲ VAMZDŽIŲ VIETOSE MONTUOJAMI NAUJI PLASTIKINIAI NUOTEKŲ VAMZDŽIAI. NUOTEKŲ VAMZDYNAI MONTUOJAMI IŠ PVC PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ.
- BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNAS KEIČIAMAS IKI PIRMO ŠULINIO.
- HORIZONTALŲS NUOTEKŲ VAMZDYNAI MONTUOJAMI SU NE MAŽESNIU KAIP 0.02 NUOLYDŽIU ĮŠVADŲ LINK.
- NUOTEKŲ STOVUOSE, 1.0m AUKŠTYJE NUO GRINDŲ PAVIRŠIAUS, MONTUOJAMOS REVIZIJOS.
- VAMZDYNŲ TVIRTINIMĄ TIKSLINTI MONTAVIMO METU, PAGAL GAMINTOJO REKOMENDACIJAS.
- NUOTEKŲ TINKLŲ ALTITUDES, IŠLEIDŲ VIETOS TIKSLINAMOS VYKDANT DARBUS, ATSIŽVELGIANT Į ESAMŲ LAUKO TINKLŲ IŠDĖSTYMĄ IR ALTITUDES.
- FR1 SISTEMŲ MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUISE, AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

PASTABOS. VANDENTIEKIO TINKLAI:

- T3, T4 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI PROJEKTUOJAMI IŠ PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR STABI VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 30mm STORIO ŠILUMINE IZOLIACIJA.
- V1 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI PROJEKTUOJAMI IŠ PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 9mm STORIO GARŲ NELAIDŽIA PORĖTO POLIETILENO IZOLIACIJA.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI T3, T4 MONTUOJAMI RŪSIO PALUBĖJE IR PIRMO, ANTRO AUKŠTO GRINDYSE SU NUOLYDŽIU 0.002 Į IŠLEIDŲ PUSĘ.
- VAMZDYNAI KERTANTYS STATYBINES KONSTRUKCIJAS MONTUOJAMI FUTLIARUOSE, KURIŲ GALAI SUTAMPA SU KONSTRUKCIJOS STORIŲ, FUTLIARO VIDINIS DIAMETRAS 10-20mm DIDESNIS UŽ VAMZDYNŲ IŠORINĮ DIAMETRĄ.
- KADANGI ESAMŲ STOVŲ VIETOS NĖRA TIKSLIOS, JOS TIKSLINAMOS DARBŲ METU.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUISE, AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠĖNUOSE, LIEPŲ AL. 3 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				GYVENAMASIS NAMAS	
33684	PV	V.VIRŠILAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS Antro aukšto planas su projektuojamais vandentiekio V1, T3, T4 tinklais M1:100	LAIDA
32121	PDV	V. RAZMUS			0
	INŽ.	M. SMILGEVIČIUS			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 24-015-TP-VN.BR-03	LAPAS LAPŲ 1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	V1 buitinis vandentiekis (projekt.)
	T3 karštas vandentiekis (projekt.)
	T4 cirkuliacinis vandentiekis (projekt.)
	LR1 lietaus nuotekos (remont.)
	MTCV termostatinis ventilis
	Rutulinis ventilis
	Trapas
	Pravalą
	Vamzdyno nuolydis
	Automatinis nuorinimo ventilis
	Termostatinis pamašymo vožtuvas

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²
R-1	Skalbykla ir džiovykla	9,88
R-2	Koridorius	5,25
R-3	Sandėlis	1,28
R-4	Sandėlis	13,45
R-5	Koridorius	4,43
R-6	Sandėlis	9,72
R-7	Katilinė	21,78
Iš viso:		65,79

PASTABOS, NUOTEKŲ TINKLAI:

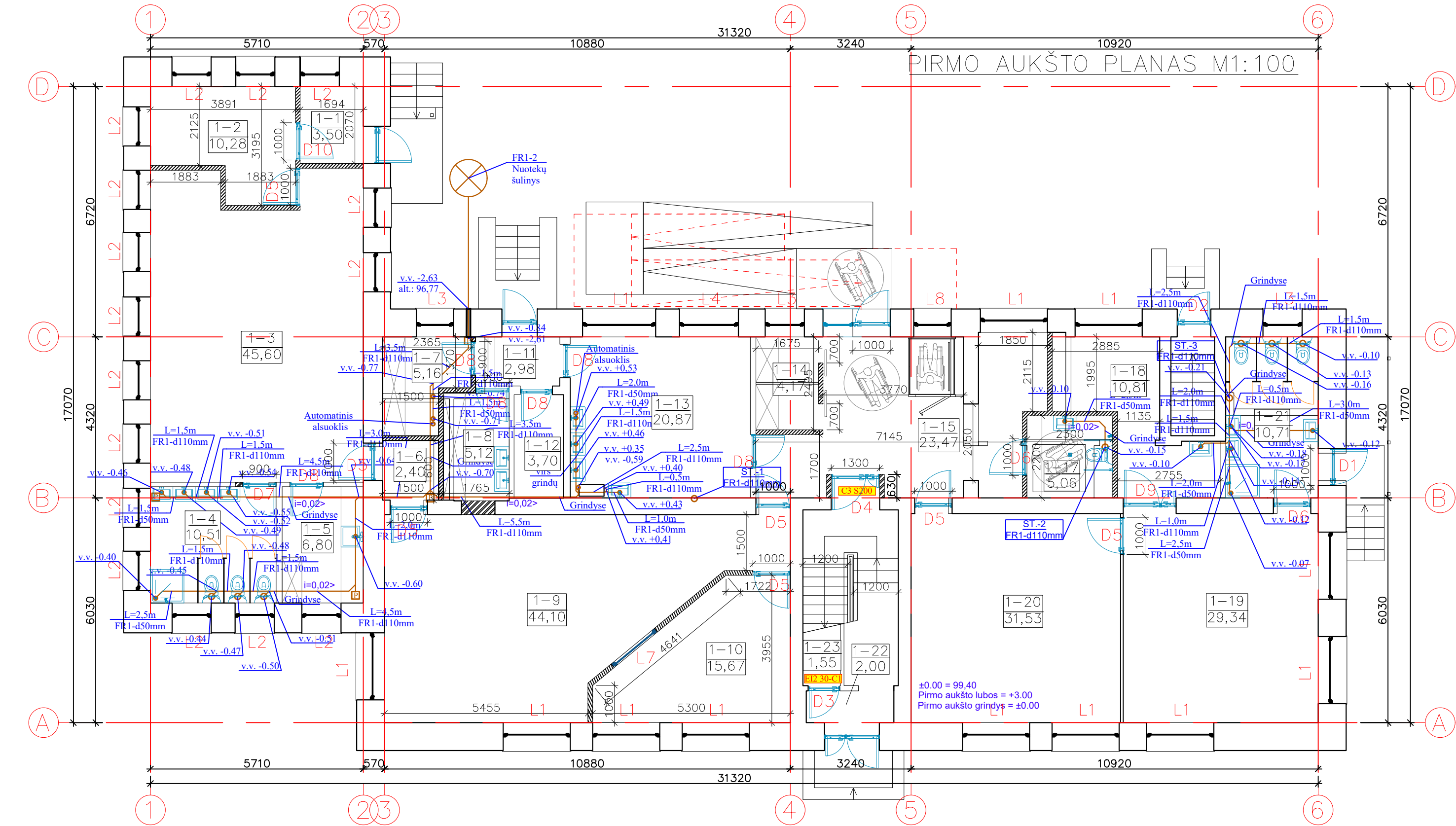
- MODERNIZUOJAMAME PASTATE ESAMI F1 NUOTEKŲ STOVAI IR MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI, - DEMONTUOJAMI. ESAMŲ VAMZDŽIŲ VIETOSE MONTUOJAMI NAUJI PLASTIKINIAI NUOTEKŲ VAMZDŽIAI. NUOTEKŲ VAMZDYNAI MONTUOJAMI IŠ PVC PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ.
- BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNAS KEIČIAMAS IKI PIRMO ŠULINIO.
- HORIZONTALŲS NUOTEKŲ VAMZDYNAI MONTUOJAMI SU NE MAŽESNIU KAIP 0.02 NUOLYDŽIU IŠVADŲ LINK.
- NUOTEKŲ STOVUOSE, 1.0m AUKŠTYJE NUO GRINDŲ PAVIRŠIAUS, MONTUOJAMOS REVIZIJOS.
- VAMZDYNŲ TVIRTINIMĄ TIKSLINTI MONTAVIMO METU, PAGAL GAMINTOJO REKOMENDACIJAS.
- NUOTEKŲ TINKLŲ ALTITUDĖS, IŠLEIDĖJŲ VIETOS TIKSLINAMOS VYKDANT DARBUS, ATSIŽVELGIANT Į ESAMŲ LAUKO TINKLŲ IŠDĖSTYMĄ IR ALTITUDES.
- FR1 SISTEMŲ MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUISE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

PASTABOS, VANDENTIEKIO TINKLAI:

- T3, T4 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI PROJEKTUOJAMI IŠ PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR STABI VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 30mm STORIO ŠILUMINE IZOLIACIJA.
- V1 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI PROJEKTUOJAMI IŠ PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 9mm STORIO GARŲ NELAIDŽIA PORĖTO POLIETILENO IZOLIACIJA.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI T3, T4 MONTUOJAMI RŪSIO PALUBĖJE IR PIRMO, ANTRO AUKŠTO GRINDYSE SU NUOLYDŽIU 0,002 Į IŠLEIDĖJŲ PUSĖ.
- VAMZDYNAI KERTANTYS STATYBINES KONSTRUKCIJAS MONTUOJAMI FUTLIARUOSE, KURIŲ GALAI SUTAMPA SU KONSTRUKCIJOS STORIŲ, FUTLIARO VIDINIS DIAMETRAS 10-20mm DIDESNIS UŽ VAMZDYNŲ IŠORINĮ DIAMETRĄ.
- KADANGI ESAMŲ STOVŲ VIETOS NĖRA TIKSLIOS, JOS TIKSLINAMOS DARBŲ METU.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUISE, AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠĖNUOSE, LIEPŲ AL. 3 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
33684	PV	V.VIRŠILAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
32121	PDV	V. RAZMUS	GYVENAMASIS NAMAS		
	INŽ.	M. SMILGEVIČIUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Rūšio planas su remontuojamais FR1 tinklais M1:100		
			LAIDA		
			0		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS LAPŲ
	Šiaulių rajono savivaldybės administracija		24-015-TP-VN.BR-04		1 1

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	V1 buitinis vandentiekis (projekt.)
	T3 karštas vandentiekis (projekt.)
	T4 cirkuliacinis vandentiekis (projekt.)
	LR1 lietaus nuotekos (remont.)
	MTCV termostatinis ventilis
	Rutulinis ventilis
	Trapas
	Pravala
	Vamzdymo nuolydis
	Automatinis nuorinimo ventilis
	Termostatinis pamašymo vožtuvas



Pirmo aukšto patalpų eksplikacija			Iš viso 298,30	
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m²		
1-1	Tambūras	3,50	1-10	Poilsio erdvė 15,67
1-2	Rūbinė	10,28	1-11	Koridorius 2,98
1-3	Vaikų kambarys	45,60	1-12	Sandėlis 3,70
1-4	San. mazgas	10,51	1-13	Virtuvė 20,87
1-5	Virtuvė	6,80	1-14	Skalbinių patalpa 4,17
1-6	Koridorius	2,40	1-15	Holas 21,70
1-7	Nešvarių daržovių patalpa	5,16	1-16	Pagalb. patalpa 4,74
1-8	Švarių daržovių patalpa	5,12	1-17	San. mazgas 5,06
1-9	Vaikų miegamoji patalpa	44,10	1-18	Pagalb. patalpa 10,81
			1-19	Vaikų kambarys 29,34
			1-20	Vaikų kambarys 31,53
			1-21	San. mazgas 10,71
			1-22	Koridorius 2,00
			1-23	Sandėlis 1,55

PASTABOS. NUOTEKŲ TINKLAI:

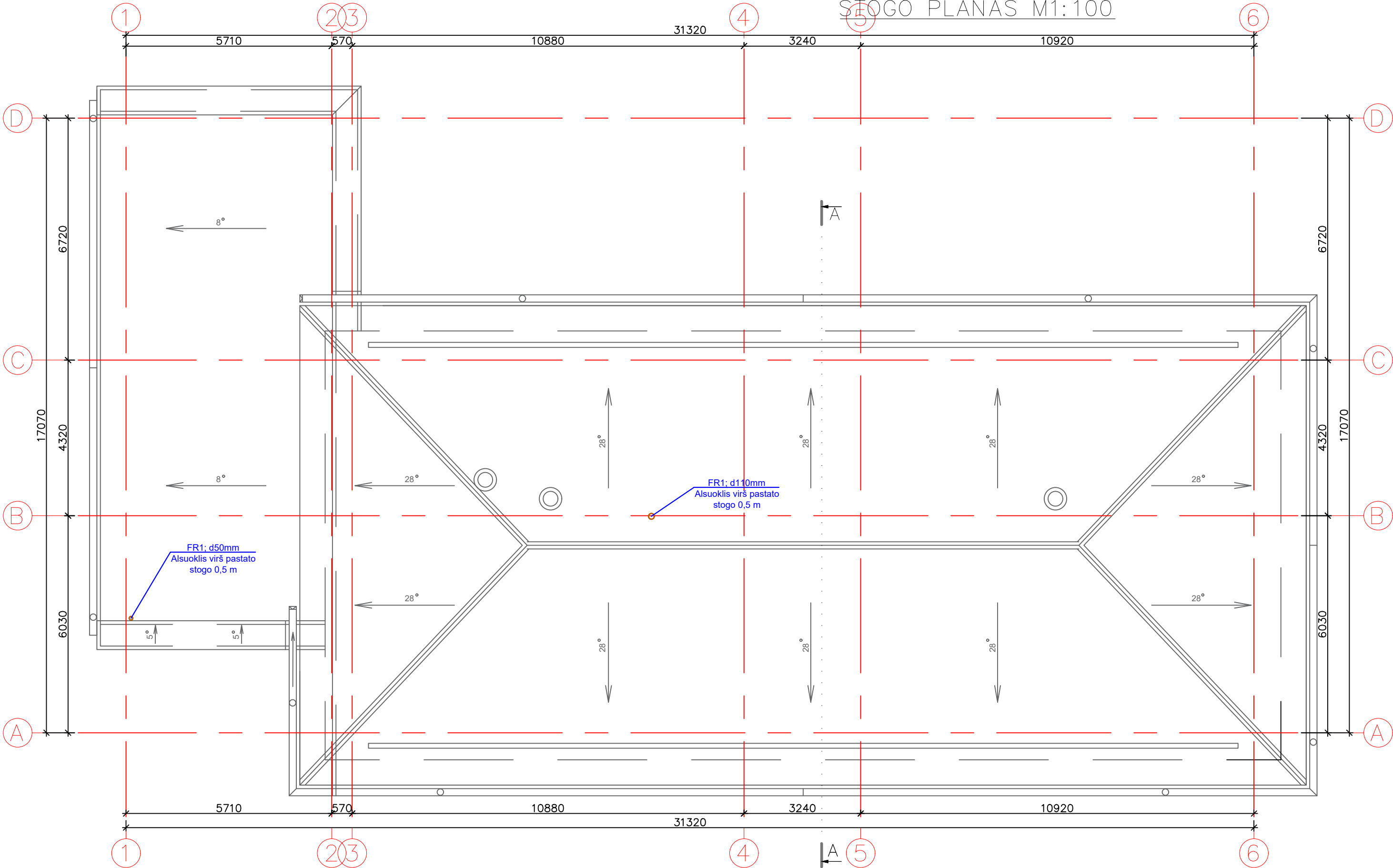
- MODERNIZUOJAMAME PASTATE ESAMŲ F1 NUOTEKŲ STOVAI IR MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI, DEMONTUOJAMI ESAMŲ VAMZDŽIŲ VIETOSE MONTUOJAMI NAUJI PLASTIKINIAI NUOTEKŲ VAMZDŽIAI. NUOTEKŲ VAMZDYNAI MONTUOJAMI IŠ PVC PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ.
- BUITINIŲ NUOTEKŲ VAMZDYNAS KEIČIAMAS IKI PIRMO ŠULINIO.
- HORIZONTALŲS NUOTEKŲ VAMZDYNAI MONTUOJAMI SU NE MAŽESNIU KAIP 0.02 NUOLYDŽIU ĮSVADŲ LINK.
- NUOTEKŲ STOVUOSE, 1.0m AUŠTYJE NUO GRINDŲ PAVIRŠIAUS, MONTUOJAMOS REVIZIJOS.
- VAMZDYNŲ TVIRTINIMĄ TIKSLINTI MONTAVIMO METU, PAGAL GAMINTOJO REKOMENDACIJAS.
- NUOTEKŲ TINKLŲ ALTITUDES, IŠLEIDŲ VIETOS TIKSLINAMOS VYKĐANT DARBUS, ATSIŽVELGIANT Į ESAMŲ LAUKO TINKLŲ ĮDĖSTYMĄ IR ALTITUDES.
- FR1 SISTEMŲ MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUISE, AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

PASTABOS. VANDENTIEKIO TINKLAI:

- T3, T4 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI PROJEKTUOJAMI IŠ PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR STABI VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 30mm STORIO ŠILUMINE IZOLIACIJA.
- V1 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI PROJEKTUOJAMI IŠ PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 9mm STORIO GARŲ NELAIDŽIA PORĖTO POLIETILENO IZOLIACIJA.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI T3, T4 MONTUOJAMI RŪSIO PALUBĖJE IR PIRMO, ANTRO AUŠTO GRINDYSE SU NUOLYDŽIU 0.002 Į IŠLEIDŲ PUSĖ.
- VAMZDYNAI KERTANTYS STATYBINES KONSTRUKCIJAS MONTUOJAMI FUTLIARUOSE, KURIŲ GALAI SUTAMPA SU KONSTRUKCIOS STORIŲ, FUTLIARO VIDINIS DIAMETRAS 10-20mm DIDESNIS UŽ VAMZDYNŲ IŠORINĮ DIAMETRĄ.
- KADANGI ESAMŲ STOVŲ VIETOS NĖRA TIKSLIOS, JOS TIKSLINAMOS DARBŲ METU.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUISE, AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠENUOSE, LIEPŲ AL. 3 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			GYVENAMASIS NAMAS		
33684	PV	V.VIRŠILAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
32121	PDV	V. RAZMUS			
	INŽ	M. SMILGEVIČIUS	Pirmo aukšto planas su rementuojamais FR1 tinklais M1:100		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		
	Šiaulių rajono savivaldybės administracija		24-015-TP-VN.BR-05		
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	V1 buitinis vandentekis (projekt.)
	T3 karštas vandentekis (projekt.)
	T4 cirkuliacinis vandentekis (projekt.)
	LR1 lietaus nuotekos (remont.)
	MTCV termostatinis ventilis
	Rutulinis ventilis
	Trapas
	Pravala
$\leq 0,02$	Vamzdyno nuolydis
	Automatinis nuorinimo ventilis
	Termostatinis pamaišymo vožtuvas



PASTABOS. NUOTEUKŲ TINKLAI:

1. MODERNIZUOJAMAME PASTATE ESAMI F1 NUOTEUKŲ STOVAI IR MAGISTRALINIAI VAMZDINAI, - DEMONTUOJAMI. ESAMŲ VAMZDŽIŲ VIETOSE MONTUOJAMI NAUJI PLASTIKINIAI NUOTEUKŲ VAMZDŽIAI. NUOTEUKŲ VAMZDINAI MONTUOJAMI IŠ PVC PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ.
2. BUTINIŲ NUOTEUKŲ VAMZDYNAS KEČIAMAS IKI PIRMO ŠULINIO.
3. HORIZONTALIŲ NUOTEUKŲ VAMZDINAI MONTUOJAMI SU NE MAŽESNIU KAI 0,02 NUOLYDŽIŲ IŠVAIDŲ LINK.

4. NUOTEUKŲ STOVUOSE, 1,0m AUKŠTYJE NUO GRINDŲ PAVIRŠIAUS, MONTUOJAMOS REVIZIJOS.

5. VAMZDYNŲ TVIRTINIMĄ TIKSLINTI MONTAVIMO METU, PAGAL GAMINTOJO REKOMENDACIJAS.

6. NUOTEUKŲ TINKLŲ ALTITUDĖS, IŠLEIDŽIŲ VIETOS TIKSLINAMOS VYKDANT DARBUS, ATSIŽVELGIANT Į ESAMŲ LAUKO TINKLŲ IŠDĖSTYMĄ IR ALTITUDĖS.

7. F1 SISTEMŲ MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBU EIGIJE.

8. MONTAVIMO REIKALINGAS FASONINIS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.

9. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIAUSAI BŪDŲ PĖLDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖS SPECIFIKACIJOJE.

PASTABOS. VANDENTIEKIO TIKLAI:

1. T3, T4 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDINIAI PROJEKTUOJAMI IR PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR STABI VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 30mm STORIO ŠILUMINE IZOLIACIJA.

2. V1 VANDENTIEKIO MAGISTRALINIAI VAMZDINIAI PROJEKTUOJAMI IR PLASTIKINIŲ LITUOJAMŲ PPR VAMZDŽIŲ, IZOLIUOTŲ 9mm STORIO GARU NELAIŽDIA POŖETO POLIETILENO IZOLIACIJA.

3. MAGISTRALINIAI VAMZDINIAI T3, T4 MONTUOJAMI RŪŠIO PALUBĖJE IR PIRMO, ANTRO AUKŠTO GRINDYSE SU NUOLYDŽIU 0.002 Į ŠILDEIŲ PUSĘ.

4. VAMZDINIAI KERTANTYS STATYBINES KONSTRUKCIJAS MONTUOJAMI FUTLIAROSE, KURIŲ GALAI SUTAMPA SU KONSTRUKCIJOS STORIU.

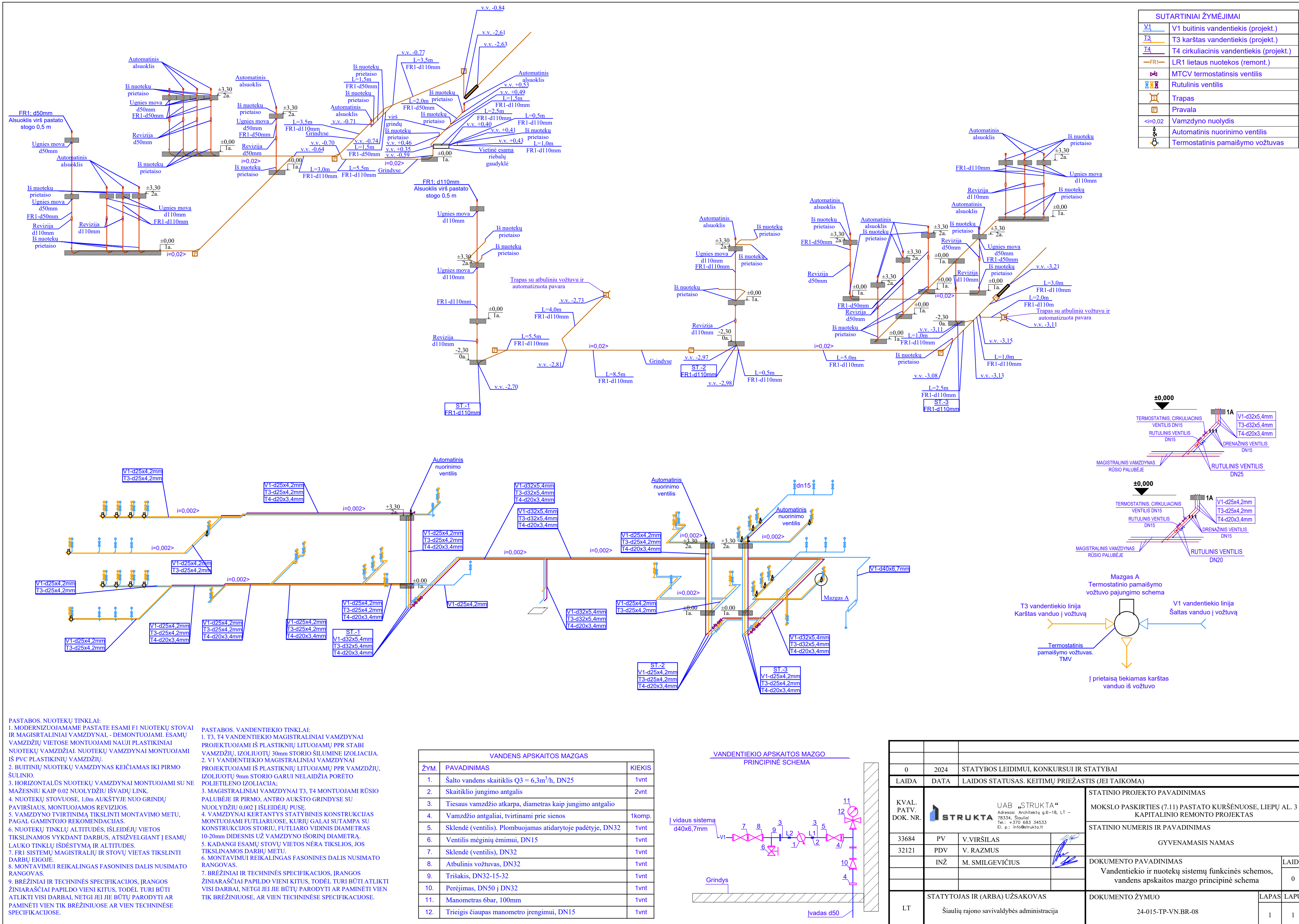
5. FUTLIARŲ VIDINIS DIAMETRAS 10-20mm DIDESNIS UŽ VAMZDYNO IŠORINĮ DIAMETRĄ.

5. KADANGI ESAMŲ STOVŲ VYTONS NĖRA TIKSLIOS, JOS TIKSLINAMOS DARBU METU.

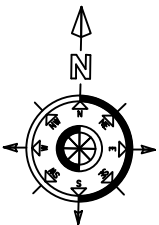
6. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINIS DALIS NUSIMATO RANGOVA.

7. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDŲ VIENTIKTUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE, AR VIEN TECHNINĖS SPECIFIKACIJOJE.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6-18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUCIŲ)) PASTATO KURŠENUOSE, LIEPŲ AL. 3 ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
33684	PV	V.VIRŠILAS		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS GYVENAMASIS NAMAS	
32121	PDV	V. RAZMUS			
	INŽ	M. SMILGEVIČIUS			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS Stogo planas su remontuojamais FR1 tinklais M1:100	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMŪO 24-015-TP-VN.BR-07	LAPAS 1 LAPŲ 1



Topografinis planas
M 1:500



REMONTUOJAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ SUSTAMBINTAS
ŽINIARAŠTIS

Žym.	Tinklo pavadinimas	Kiekis, m
-FR1-	Remontuojama lietaus nuotekų linija iki šulinio	7,0

PASTATAI, STATINIAI, TINKLAI

03	Modernizuojamas daugiabutis gyvenamasis namas
	Esami miesto požeminiai šilumos tinklai
	Esamas transporto įvažiavimas, išvažiavimas b > 3,5 m.
	Esami miesto buitinių nuotekų tinklai
	Esami miesto buitinių nuotekų tinklai
	Esami miesto vandentiekio tinklai
	Esami požeminiai elektros tinklai
	Esami dujotiekio vamzdžiai
	Remontuojami buitinių nuotekų tinklai

Remontuojamų drenazinių nuotekų FR1 tinklų
būdingų taškų koordinatės

FR1-1 X=6205951,03;Y=434884,43

FR1-2 X=6205948,57;Y=434886,23

FR1-3 X=6205939,34;Y=434867,90

FR1-4 X=6205936,62;Y=434869,72

FR1-3
Žem. pav. 98,10
v.a. 96,19
Ilglinimas -1,91m

FR1; RUOŽAS 3-4
d110mm L=3,50m; i=0,02

FR1-4
Žem. pav. 98,13
v.a. 96,12
Ilglinimas -2,01m

FR1-1
Žem. pav. 98,07
v.a. 96,77
Ilglinimas -1,30m

FR1; RUOŽAS 1-2
d110mm L=3,50m; i=0,02

FR1-2
Žem. pav. 98,07
v.a. 96,70
Ilglinimas -1,37m

- PASTABOS:
- TINKLAI REMONTUOJAMI IKI PIRMO ŠULINIO.
 - STATYBOS METU IŠARDYTOS ESAMOS DANGOS (ASFALTAS, ŽVYRO DANGA, ŽALIOS VEJOS) TURI BŪTI ATSTATYTOS Į PRADINĘ PADĖTĮ. NUIMTAS IR IŠSAUGOTAS AUGALINIS GRUNTAS GRAŽINAMAS Į PRADINĘ VIETĄ, UŽSĖJAMA ŽOLĖ (VĖJA, KUR JI BUVO ĮRENGTA).
 - ŽEMĖS DARBAI TRANŠĖJŲ SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS TINKLAIS VYKDOMI RANKINIŲ BŪDU, NEPAŽEIDŽIANT ŠIŲ TINKLŲ. ESAMI TINKLAI SUSIKIRTIMO VIETOSE SU KASAMA TRANŠĖJA LAIKINAI PAKABINAMI, IŠRAMSTOMI.
 - ŽMONIŲ JUDĖJIMO VIETOSE PER TRANŠĖJAS ĮRENGIAMI LAIKINI MEDINIAI APTVERIAMAI (APTVARŲ KONSTRUKCIJA MEDINĖ ARBA PLIENINĖ) TILTĖLIAI. DUOBĖS IR TRANŠĖJOS TURI BŪTI APTVERTOS IR PAŽYMĖTOS GERAI MATOMAIS (MATOMAIŠ IR NAKTIES METU) ŽENKLAIS.
 - KASANT GRUNTĄ LAIKOMASI STATYBOS NORMOSE IR TAISYKLĖSE NUSTATYTŲ MINIMALIŲ ATSTUMŲ, BIRIAME IR ŠLAPIAME GRUNTE TVIRTINAMOS STATRAMSČIAIS.
 - SUSIKIRTIMUS SU ESAMOMIS POŽEMINĖMIS KOMUNIKACIJOMIS TIKSLINTI VIETOJE. ESAMŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOSE ATLIKIAMUS DARBUS DERINTI SU ESAMŲ TINKLŲ ĮGALIOTAIS ATSTOVAIS.
 - NUOTEKŲ TINKLŲ ALTITUDES, IŠLEIDĖJŲ VIETOS TIKSLINAMOS VYKDANT DARBUS, ATSIŽVELGIANT Į ESAMŲ LAUKO TINKLŲ IŠDĖSTYMĄ IR ALTITUDES.
 - MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
 - BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIJOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
 - PROJEKTUOJAMIEMS TINKLAMS NUMATOMA 2,5m APSAUGOS ZONA Į ABIS PUSES NUO VAMZDYNŲ AŠIES.

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „STRUKTA“ Adresas: Architektų g.6–18, LT – 78334, Šiauliai Tel.: +370 683 34533 El. p.: info@strukta.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				MOKSLO PASKIRTIES (7.11) PASTATO KURŠĖNUOSE, LIEPŲ AL. 3 KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS					
	GYVENAMASIS NAMAS					
	33684	PV	V.VIRŠILAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas su remontuojamais buitinių nuotekų tinklais M1:500		LAIDA 0
32121	PDV	V. RAZMUS				
	INŽ	M. SMILGEVIČIUS				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Šiaulių rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO 24-015-TP-VN.BR-09	LAPAS 1	LAPŲ 1