



UŽSAKOVAS:

Rokiškio rajono savivaldybės administracija

STATYTOJAS

Rokiškio rajono savivaldybė

STATINYS:

Aušros g. 26, Rokiškis

**PROJEKTO
PAVADINIMAS:**

**Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų
(daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje
statybos projektas**

DALIS:

VN (Vandentiekis ir nuotekų šalinimas)

ETAPAS:

TDP (techninis darbo projektas)

PROJEKTO DALIES NR:

24-001/155-TDP-VN

STATYBOS RŪŠIS:

Nauja statyba

**STATINIO
KATEGORIJA:**

Neypatingas

LAIDA:

0

2024 m.

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
DIREKTORIUS		V. Vetlugin	
PROJEKTO VADOVAS	39014	A. Kliučnikov	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	31511	S. Laskevič	

PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Projekto dalies tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis

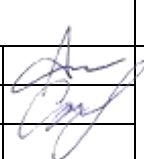
Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadiniamis	Pastabos
24-001/155-TDP-VN-PŽ	1	0	Projekto dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	
24-001/155-TDP-VN-AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
24-001/155-TDP-VN-TS	12	0	Techninės specifikacijos	
24-001/155-TDP-VN-SKŽ	6	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

Priedamų dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadiniamis	Pastabos
024-03-29 Nr.24-23	3	0	Prisijungimo sąlygos	

Projekto dalies brėžinių žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadiniamis	Pastabos
24-001/155-TDP-VN-01	1	0	Pirmo aukšto planas su nuotekų šalinimo sistemomis	
24-001/155-TDP-VN-02	1	0	Antro aukšto planas su nuotekų šalinimo sistemomis	
24-001/155-TDP-VN-03	1	0	Pirmo aukšto planas su vandentiekio sistemomis	
24-001/155-TDP-VN-04	1	0	Antro aukšto planas su vandentiekio sistemomis	
24-001/155-TDP-VN-05	1	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų planas	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas		
39014	PV	A. Kliučnikov		Laida	
31511	PDV	S. Laskevič		0	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		24-001/155-TDP-VN-PŽ	Lapas	Lapų
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Normatyviniai ir kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta projekto dalis:

- Projektavimo užduotis;
- Normatyviniai dokumentai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Nr.
1.	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.	STR 2.07.01:2003
2.	Vandens vartojimo normos	RSN 26-90
3.	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai	HN 24:2017
4.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
5.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.	STR 2.01.01(3):1999
6.	Gyvenamieji pastatai	STR 2.02.01:2004
7.	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės	Įsakymas Nr. 1-196

Pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys pateiktus projektinius sprendinius, informacija ir duomenys:

Statinio vieta – Aušros g. 26, Rokiškis;

Funkcinė paskirtis – Daugiabutis gyvenamasis namas;

Kultūros paveldo vertybės – Pastatas nėra kultūros paveldo objektas;

Statybos darbų rūšis – Nauja statyba;

Statinio kategorija – Neypatingas statinys.

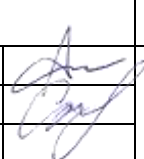
Projektiniai sprendiniai:

VIDAUS SISTEMOS

Šalto vandentiekio sistema. Numatomas įvadinio apskaitos mazgo ir vamzdžių įrengimas nuo įvadinio apskaitos mazgo iki butų sanitarinių prietaisų, vamzdžių izoliacijos nuo rasojimo, uždarymo ir drenavimo armatūros įrengimas.

Šaltas vanduo į pastatą tiekiamas iš miesto tinklo. Pastato ir butų šalto vandens apskaita vykdoma pastato šilumos punkte. Šalto vandentiekio sistemos magistralės ir stovai projektuojamos iš PPR vamzdžių ir montuojamos su 0,002 nuolydžių į įvadinio apskaitos mazgo patalpą. Šalto vandentiekio sistema izoliuojama 10 mm storio pusto polietileno kevalo izoliacija nuo rasojimo.

Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistema. Numatomas vamzdžių įrengimas nuo pastato šilumos punkto iki butų sanitarinių prietaisų, vamzdžių šilumos izoliacijos, uždarymo, drenavimo armatūros, termostatinų ventilių ir rankšluosčių džiovintuvų įrengimas.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“			Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov		Laida	
31511	PDV	S. Laskevič		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija			24-001/155-TDP-VN-AR	Lapas Lapų 1 4

Karštas vanduo į pastatą tiekiamas iš šilumos punkto. Pastato ir butų karšto vandens apskaita vykdoma pastato šilumos punkte. Butų karšto vandens apskaita vykdoma butų vandens skaitikliuose koridoriuose. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralės ir stovai projektuojamos iš PPR vamzdžių ir montuojamos su 0,002 nuolydžių į šilumos punkto patalpą. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos vamzdžiai izoliuojami 40 mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folija šilumos izoliacija.

Aukščiausiose stovų vietose įrengiamos automatiniai nuorinimo vožtuvai.

Projektuojamos nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvai sanitariniuose mazguose. Rankšluosčių džiovintuvai prie karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos jungiami lygiagrečiai.

Ant cirkuliacijos stovų atšakų projektuojami terminio reguliavimo prietaisai su dezinfekcijos moduliu ir termometru.

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

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

Buitinių nuotekų šalinimo sistema. Numatomas vamzdžių įrengimas nuo butų sanitarinių prietaisų iki išvados.

Buitinių nuotekų magistralės projektuojamos iš PVC nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių su nuolydžiais Ø110 – 0,02; Ø50 – 0,03 nuo butų iki išvados. Buitinių nuotekų stovai projektuojami iš garsą izoliuojančių PVC nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių. Sistemos praplovimui prieinamuose vietose įrengiamos revizijos, neprieinamuose paravalos. Perdangų plokščių kirtimo vietose įrengiamos priešgaisrinės movos.

LAUKO TINKLAI (pagal prisijungimo sąlygas 2024-03-29 Nr.24-23)

Šalto vandentiekio tinklas. Numatomas šalto vandentiekio vamzdyno įrengimas nuo esamo Ø200 miesto vandentiekio tinklo iki statomo pastato įrengimas.

Prisijungimo vietoje projektuojamas Ø200x40 trišakis ir Ø40 požeminę aptarnavimo sklendę valdoma teleskopiniu sūkliu kapa įvado atjungimui. Šalto vandentiekio tinklas projektuojamas iš PE100 Ø40x2.4 vamzdžių ir montuojamos su 0,002 nuolydžių į esamo tinklo pusę.

Buitinių nuotekų šalinimo tinklas. Numatomas buitinių nuotekų tinklo įrengimas nuo statomo pastato iki esamo miesto Ø200 buitinių nuotekų šalinimo tinklo įrengimas.

Buitinių nuotekų šalinimo tinklas projektuojamas iš PVC nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių su nuolydžiais Ø110 – 0,02 nuo statomo pastato į projektuojamą Ø1000 g/b šulinį.

Drenažo tinklas. Numatomas drenažo tinklo įrengimas nuo statomo pastato iki esamo miesto Ø300 lietaus nuotekų šalinimo tinklo įrengimas.

Drenažo tinklas projektuojamas iš gofruotų PVC Ø145/160 vamzdžių, su geotekstilės filtrų ir montuojamos su 0,003 nuolydžių į projektuojamą Ø1000 g/b šulinį. Prieš prisijungimą į lietaus nuotekų šalinimo tinklo šulinį įrengiamas atbulinis vožtuvas. Drenažo kontroliniai šuliniai projektuojami iš PVC gofruotų Ø425 stovų ir plastikinių dugnu. Pastato lietvamzdžiai prijungiami prie drenažo tinklo.

	Lapas	Lapų	Laida
24-001/155-TDP-VN-AR	2	4	0

Lietaus nuotekų šalinimo tinklas. Numatomas paviršinių lietų nuotekų tinklo įrengimas nuo automobilių stovėjimo aikštelės iki esamo lietaus nuotekų šalinimo tinklo šulinio.

Lietaus nuotekų šalinimo tinklas projektuojamas iš PVC nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių su nuolydžiais Ø200 – 0,007 nuo automobilio stovėjimo aikštelės į esamą Ø1000 g/b šulinį. Įrengiami paviršinio vandens priėmimo Ø1000 g/b šuliniai su 30 cm sėsdinimo dalimi.

Vandentiekio debito apskaičiavimas

Pagal RSN 29-90 vandens suvartojimo normos namams su vandentikiu ir nuotakynu, su centralizuotu karšto vandens tiekimu, su praustuvais, praustuvėmis ir su voniomis, taip pat pagerintos įrangos:

Vandens vartotojai	Šalto ir karšto vandens norma						San. priet. debitas, l/sek., (l/val.)	
	Paros, l/d.				Valandos, l/val.		q_{pt}^{sum}	q_{pt}^k, q_{pt}^s
	q_{vid}^{sum}	q_{vid}^k	q_{max}^{sum}	q_{max}^k	$q_{h,max}^{sum}$	$q_{h,max}^k$		
1 gyv.	250	100	315	125	20	10,9	0,3 (300)	0,2 (200)

Sekundinis geriamojo vandens debito apskaičiavimas:

$$p = \frac{q_{h,max}^{sum} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt}^{sum} \cdot N^{sum}} = 0,025; NP = 0,30; \alpha = 0,53; q = 5 \cdot q_{pt}^{sum} \cdot \alpha = 0,80 \text{ l/sek.}$$

Geriamojo vandens valandinis debitas:

$$P = \frac{q_{h,max}^{sum} \cdot U}{q_{h,pt}^{sum} \cdot N^{sum}} = 0,089; NP = 1,07; \alpha = 1,02; q = 0,005 \cdot q_{h,pt}^{sum} \cdot \alpha = 1,53 \text{ m}^3/\text{val.}$$

Geriamojo vandens didžiausias suminis paros debitas:

$$q_d^{sum} = \frac{q_{max}^{sum} \cdot U}{1000} = 5,04 \text{ m}^3/\text{d.}$$

Karštas vanduo

Karšto vandens sekundinis debitas:

$$p^k = \frac{q_{h,max}^k \cdot U}{3600 \cdot q_{pt}^k \cdot N} = 0,03; NP = 0,24; \alpha = 0,49; q^k = 5 \cdot q_{pt}^k \cdot \alpha = 0,49 \text{ l/sek.};$$

Bendras karšto vandens čiaupų intensyviausio naudojimo valandą veikimo tikimybė apskaičiuojama pagal formulę:

$$P_h = \frac{11160 \cdot B^{-0,4} \cdot p^k \cdot q_{pt}^k}{q_{h,pt}^k} = 0,19; NP_h = 1,55; \alpha_h = 1,05;$$

Valandinis karšto vandens debitas paros intensyviausio naudojimo valandą apskaičiuojamas pagal formulę:

$$G_h = 0,005 \cdot q_{h,pt}^k \cdot \alpha_h = 1,05 \text{ m}^3/\text{val.}$$

Bendras vandens poreikis

Metinis vandens poreikis: $Q_{met} = 1839,6 \text{ m}^3/\text{met.};$

Paros vandens poreikis: $Q_{par} = 5,04 \text{ m}^3/\text{d.};$

Valandinis vandens poreikis: $Q_{val} = 1,53 \text{ m}^3/\text{val.};$

24-001/155-TDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Metinis buitinių nuotekų kiekis: $Q_{\text{met}}=1839,6 \text{ m}^3/\text{met.};$
 Paros buitinių nuotekų kiekis: $Q_{\text{par}}=5,04 \text{ m}^3/\text{d.}$
 Sekundinis buitinių nuotekų kiekis: $Q_{\text{sek}}=0,80 \text{ l}/\text{sek.}$

Inžinerinių tinklų rodikliai

IV. INŽINIERINIAI TINKLAI	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. Surenkamasis drenažo tinklas			
1.1. inžinerinių tinklų ilgis	m	70	
1.2. vamzdžio skersmuo	mm	145/160	
2. Nuvedamasis drenažo tinklas			
2.1. inžinerinių tinklų ilgis	m	4,7	
2.2. vamzdžio skersmuo	mm	160	
3. Buitinių nuotekų tinklas			
3.1. inžinerinių tinklų ilgis	m	9,9	
3.2. vamzdžio skersmuo	mm	110	
4. Vandentiekio tinklas			
4.1. inžinerinių tinklų ilgis	m	4,3	
4.2. vamzdžio skersmuo	mm	40x2.4	
3. Lietaus nuotekų tinklas			
3.1. inžinerinių tinklų ilgis	m	12,7	
3.2. vamzdžio skersmuo	mm	200	

24-001/155-TDP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrieji techniniai reikalavimai

Visi naudojami projekte įrenginiai ir medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvos Respublikoje ir turėti tai patvirtinančius sertifikatus. Montuotojas privalo pakviesti vandentiekio eksploatuojančios įmonės atstovą prieš įrengiant įvadinį apskaitos ir butų apskaitos mazgus.

Pagal tyrimo ir vamzdinių dezinfekavimo rezultatus surašyti aktai:

- hidraulinių bandymų;
- dezinfekcijos;
- praplovimo;
- paslėptų darbų;
- vandentiekio sistemų cheminė analizė.

2. Vandentiekio charakteristikos

Šaltojo vandentiekio vidaus sistemos:

Vanduo į pastatą tiekiamas iš miesto tinklo.

Karštas vanduo ruošiamas pastato šilumos punkte.

Karšto vandentiekio ir cirkuliacijos temperatūras (T3/T4) yra 55/45 °C.

3. Medžiagos ir gaminiai

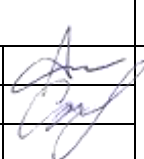
3.1.1. PPR stabilizuoti vamzdžiai

Vandentiekio sistemoms naudojami suvirinami plastikiniai polipropileningiai PPR vamzdžiais. Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandentiekio sistemai, ir atitiktis sertifikata, išduotus Lietuvoje. PPR vidaus vamzdžiai pagaminti iš polipropileno kopolimero, suteikiančio jiems didelį cheminį ir terminį atsparumą.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Maksimali darbo temperatūra	95°C
Maksimali trumpalaikė temperatūra	110°C
Maksimalus ilgalaikis darbo slėgis	16 bar
Linijinis vamzdžio šiluminio plėtimosi koef.	0,15 mm/mK
Vamzdžio šilumos laidumo koeficientas	0,25 W/mK

Storasieniai polipropileningiai vamzdžiai skirti vandentiekio ir šildymo sistemoms jungiami polifuziniu metodu. Tokie vamzdiniai pasižymi greitu, paprastu, nebrangiu, saugiu montavimu, sistema patikima, ilgaamžiška, hidrauliškai stabili. Šių vamzdinių sistemos išlaiko net iki 25 barų darbinį slėgį. Vamzdžiai ir fasoninės dalys suvirinami polifuziniu metodu, kas užtikrina 100% sujungimo patikimumą. Gaminiai susilydo ir gaunamas vienas nedalomas elementas. Vamzdžių vidinės sienelės yra gerai nupoliruotos ir turi mažesnę hidraulinę pasipriešinimą, nei metaliniai vamzdžiai. Šie vamzdžiai atsparūs daugiau, kaip 300 cheminių junginių poveikiui ir nekeičia vandens cheminių savybių.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas		
39014	PV	A. Kliučnikov		Laida	
31511	PDV	S. Laskevič		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų
				1	12

Vamzdynus galima kloti tiek atviru būdu, tiek sienų nišose arba užbetonuoti grindyse.

Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdynų sistemai vamzdžiai netrukinėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos laidumo koeficientas, žymiai mažina šilumos nuostolius apšildymo sistemų vamzdynuose, o geriamo vandens vamzdynuose galimybė vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui.

Vamzdžių matmenys:

Nominalus Ø	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø65	Ø80
Ø _{isor} x sienelės storis, mm	25x4.2	32x5.4	40x6.7	50x8.4	63x10.5	75x12.5	90x15	110x18.3

3.2. Vamzdynų armatūra

Armatūra skirta montuoti horizontaliuose ir vertikaliuose vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį, darbinio slėgiu iki 1.0 MPa, išbandomi iki 2.0 MPa slėgiu.

Ventiliai, atbuliniai ir nuorinimo vožtuvai, vandens ėmimo čiaupai su vamzdynu jungiami srieginiu sujungimu. Sklendė su vamzdynu jungiama movomis arba flanšais. Visa armatūra turi būti skirta švariam vandeniui, atspari korozijai ir atitikti tarptautinius standartus.

3.2.1. Rutuliniai ventiliai

Rutuliniai ventiliai skirti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį 60 °C temperatūros, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa.

Ventiliai montuojamu gulsčiuosiuose ir vertikaliuosiuose vamzdynuose srieginiu sujungimu.

3.2.2. Drenažo ventilis

Vandens išleidimui iš sistemos. Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno.

Eil. Nr.	Techninės duomenys	Nurodyti reikalavimai
1.	Čiaupo skersmuo	Ø15
2.	Čiaupo tipas	rutulinis
3.	Korpusas	Bronzinis (rečiau ketinis)
4.	Projektinė temperatūra	0-100 °C
5.	Projektinis slėgis	1.6 MPa

3.2.3. Terminio reguliavimo prietaisas (termostatas)

MTCV (arba analogas) – karšto vandens terminis balansinis ventilis su dezinfekavimo moduliui ir termometru.

Eil. Nr.	Termostato techninės duomenys	Nurodyti reikalavimai
1.	Ventilio skersmuo	Ø15
2.	K _{vs}	1,5 m ³ /val.
3.	Maksimali srauto temperatūra	100 °C
4.	Nustatymo ribos	35-60 °C

3.2.4. Uždarymo įtaisas su automatizuota pavara

Uždarymo įtaisas turi būti skirtas fekaliniams vandenims ir atitikti normas EN 12056-1 ir DIN 1986-100. Jis skirtas pastatą apsaugoti nuo užliejimo. Uždarymo įtaisas komplektuojamas su

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	12	0

valdymo dėžute. Valdymo dėžutė su išpėjamoju įrenginiu, integruota diagnostinė sistema ir automatiniu maitinimu. Uždarymo įtaisas įrengiamas tiesiogiai ant vamzdyno priedobėje.

4. Vamzdynų montavimas ir tvirtinimas

Visi horizontalūs vamzdynai turi turėti 0,002-0,005 nuolydį. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis ar išlenkiant vamzdį. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas tarp karšto ir šalto vandentiekio išorinių paviršių turi būti ne mažiau 80 mm.

Montuojant vamzdžių perėjimus per sienas, statybines pertvaras reikia naudoti apsaugines įvoves (pvz. galima panaudoti didesnio skersmens vamzdį), užpildytas polietilene izoliacija, poliuretanimis putomis ar kita elastinga sandarinimo medžiaga. Perėjimų vietose neturi būti vamzdžių sujungimų bei tvirtinimų.

Patikimam vamzdynų sistemos darbui užtikrinti, jos tvirtinimas turi būti atliekamas atitinkamose vietose. Vamzdžius reikia tvirtinti prie statybinių konstrukcijų atramų. Apkabos turi apglėbti vamzdį negniuždant ir leisti laisvai judėti esant temperatūriniam plėtimuisi.

5. Vamzdynų dezinfekavimas

Vamzdynus, naudojamus geriamajam vandeniui tiekti, reikia dezinfekuoti pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje turi būti 0,7-1,0 mg/l). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,25 mg/l chloro.

6. Vamzdynų bandymas

Vamzdynų izoliavimas, tiesimo angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos turi būti išbandomas hidrauliškai hidrostatiiniu metodu. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš vandentiekio sistemos išleidžiamas.

7. Vamzdynų izoliavimas

7.1. Izoliacinės medžiagos ir gaminiai

Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokių nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos turinčios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Izoliacija turi būti sertifikuota Lietuvoje.

7.2. Izoliavimo darbai

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

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	0

Kiekvienas vamzdynas izolijuojamas atskirai. Neizolijuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminys. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus.

Nuo rasojimo turi būti izolijuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Izolijuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

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

8. Nuotekų sistemos

8.1. Medžiagos ir gaminiai

8.1.1. PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys:

Nuotekų vamzdynai numatyti iš polivinilchloridinių (PVC) neslėginių ir slėginių vamzdžių Ø110-50 mm skersmens ir fasoninių dalių.

Nuotekoms ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, o maksimali leistina (iki 1 minutės) temperatūra – 95 °C.

Techninės (PVC) beslėgių vamzdžių charakteristikos:

Šiluminė talpa	1,0 J/g0C;
Elastingumo modulis (1 mm/min)	3000 MPa
Tankis	1410 kg/m ³
Šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžių montuojamų po grindimis)	0,7 x 10-4 K-1

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

PVC-U PN10 slėginių vamzdžių klijavimo instrukcijos:

Nupjovus vamzdį reikia pasižymėti ant jo vietą iki kurios bus įklijuotas fittingas. Paprastai šis gylis būna pažymėtas ant VDL Fittings fittingų išorinės dalies. Todėl uždėję fittingą ant vamzdžio jūs galite pažymėti reikiamą įklijavimo gylį.

Paruošimas. Norint gerai suklijuoti vamzdį su fittingu - prieš tai juos reikia gerai nuvalyti ir jei reikia nusausti. Šiam reikalui naudokite valiklį ir skudurėlį. Esant temperatūrai apie 0°C vamzdį ir fittingą pašildykite ir pašalinkite ledą ar vandenį. Klijuokite tik esant aukštesnei temperatūrai nei 0°C.

Klijavimas. Išmaišykite klijus. Panardinę šepetėlį leiskite jam gerai prisigerti klijų. Plonu sluoksniu klijų padenkite movą šepetėliu judant nuo vidaus į išorę. Tą patį atlikite su lygiu vamzdžio galu tik šiuo atveju klijų sluoksnis turi būti storas. Tuoj pat uždenkite klijus po naudojimo. Atidarytų klijų galiojimo laikas yra ribotas - 4min. prie 20°C ir 1min. prie 40°C temperatūros. Patepę klijais įdėkite fittingą į vamzdį ir palaikykite kelias sekundes. Nesukinėkite fittingo. Klijų perteklių nuvalykite skudurėliu, nes tai gali susilpninti vamzdį.

Patikrinimas. Nejudinkite suklijuotų vamzdžių ir fittingų 5 minutes, o esant žemesniai temperatūrai kaip 10°C nejudinkite 15 minučių. Į galutinę padėtį vamzdžius pritvirtinkite tik po 10-12 valandų. Praėjus 24 val. nuo suklijavimo, sistemą galima užpildyti vandeniu ir išbandyti. Bandymo slėgis gali būti ne didesnis negu 1.5 x PN lygio. Jei sistemą norite naudoti greitai tuomet bandant reiktų laukti kiekvienam slėgio bar. po 1 valandą. O jei sistema bus nenaudojama per artimiausias 3 dienas tuomet sistemą reikia išplauti ir vėl pripildyti.

Techninės(PVC-U PN10) charakteristikos:

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	0

Medžiagos tankis	1,38 g/cm ³
Stiprumas tempimui	55 N/mm ²
Lūžta ištempus	>30%
Lanstumo modulis	3000 N/mm ²
Šiluminis plėtimosi koeficientas	0.08 mm/m°C
Maks. darbinė temperatūra	60 °C
Minkštėjimo temperatūra	>76 °C
Hidroskopinės savybės	<4 mg/cm ³
Paviršiaus pasipriešinimas	ca1013

8.1.2. Vamzdynų valymo angos

Valymo angos. Nuotakine turi būti padarytos lengvai prieinamos valymo angos (pravalas), sandariai uždaromos dangčiais. Jos įrengiamos, kur nuotakynas keičia kryptį arba šakojasi.

Revizijas. Nuotakines stovuose turi būti padarytos lengvai prieinamos valymo angos (revizijas), sandariai uždaromos dangčiais. Jos įrengiamos pirmame ir paskutiniame pastato aukštuose, bei kas antrą tarpinį aukštą.

8.2. Vamzdynų montavimas

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai tiesiami pagal projekte nurodytas altitudes. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi turėti movas su guminiiais žiedais esančiais griovelyje.

8.3 PVC vamzdžių jungimas:

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

- ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifuotas ir be drožlių;
- ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;
- ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

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

Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 10 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

8.4 Bandymas

Sistema, išbandyti esant patalpos temperatūra ne mažiau +5 °C, ne anksčiau kaip po 24 val. po paskutinio vamzdyno klįjavimo. Prieš pradėdant bandymus, vamzdynai tikrinami, ar nėra plyšių.

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų.

Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

8.5 Priešgaisrinės movos

Priešgaisrinės movos, skirtos nuotekų vamzdžiams. Skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnies sistemos nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11.) Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai buvo parengtas vamzdynas.

Priešgaisrinių movų montavimas:

1. Vamzdį nutieskite per perdangą ar sieną ir izoliuokite nuo konstrukcija sklindančio triukšmo nedegia mineraline vata.
2. Žiedinį tarpą tarp izoliacija ir perdangos ar sienos užpildykite betonu.

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	12	0

3. Priešgaisrinė mova praskėskite (atsukite apkabos šone esantį varžtelį) ir atlenkite 90° kampu tris fiksavimo liežuvėlius).

4. Vamzdį apjuoskite mova ir movą užfiksuo­kite užsukdami varžtelį, esantį apkabos šone.

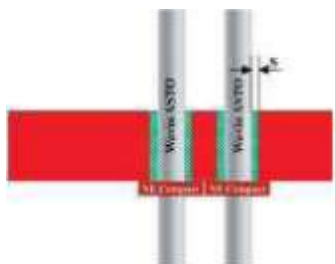
5. Ant lubų ar sienos pažymėkite trijų apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skylės pragręžkite grąžtu.

6. Apkabą pritvirtinkite trimis varžteliais ir montavimas užbaigtas.

Pastaba: Čia pateiktas tik trumpas montavimo aprašymas. Vadovaukitės detalia instrukcija, kurią rasite priešgaisrinės movos pakuotėje.

Priešgaisrinės movos montavimas per perdangą

Priešgaisrinės movos montavimas per sieną



9. Lauko tinklų klojimas ir jų prijungimas prie miesto tinklų.

9.1. Bendrieji reikalavimai

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdiniai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybos vietos. Vamzdžiai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

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

Vamzdžiai turi būti montuojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima paklaida ± 5 mm.

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

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirinkinama tinkama plaušinė šluota, kuri pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tiesiant vamzdžius per juos jokia būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, šiukšlės ir kitos medžiagos.

Vamzdynamics turi būti numatytos atramos ir suderintos su techninės priežiūros vadovu prieš pradėdant montavimo darbus. Slėginės linijos posūkiuose atramos turi būti betoninės.

Sienų ar šulinių kirtimo vietose plastmasiniams vamzdžiams turi būti įmontuoti protarpiniai.

9.2. Polietileniniai (PE100 darbo slėgio klasė PN10) vandentiekio vamzdžiai

Polietileniniai PE100 vamzdžiai turi atitikti šiuos standartus: LST ISO 4427, DS 119, NS 3622, SS 3362. PE100 vamzdžių naudojamų projekte darbo slėgio klasė PN10.

Vamzdžiai, jų tarpusavio jungtys, alkūnės atitiktų techninius reikalavimus ir standartą LST EN 12201-2.

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

Techninės PE vamzdžių charakteristikos:

Vamzdžių tankis – 943 kg/m³;

Elastingumo modulis (1 mm/min) – 700 MPa;

Lydimosi indeksas – 0,9 g/10 min;

Šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas – $1,8 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$;

Specifinė šiluma – 1,9 J/g^oK;

Šiluminis laidumas – 0,36 W/m^oK;

Min. kreivumo spindulys – $25 \times d_y^*$ (* d_y – plastmasinio vamzdžio išorinis diametras).

9.3. Plieniniai cinkuoti vamzdžiai ir fasoninės dalys

Pastato įvadinio apskaitos mazgas ir vidaus gaisrinio vandentiekio sistema projektuojamos iš cinkuotų plieninių vamzdžių.

Vamzdžiai turi atitikti ISO 65 standarto reikalavimus ir turi būti iš plieno Fe33 SFS200 skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį iki 100^oC temperatūros, esant vidiniam slėgiui 1,0 MPa. Jie turi turėti ištisinį cinko paviršių ne plonesnį nei 20 μm storio.

Vamzdžio paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies $\leq 2^\circ$. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2 mm vienam tiesiniam vamzdžio metrui, kai vamzdžio skersmuo iki 20 mm ir 1,5 mm – didesnio skersmens vamzdžiams.

Vamzdžiai jungiami plieninėmis cinkuotomis arba ketinėmis fasoninėmis dalimis su srieginėmis jungtimis.

Gaminių kokybė privalo atitikti ISO standartus.

Jungiant vamzdžius su flanšine armatūra plieniniai flanšai montuojami statmenai ašiai. Flanšai prie vamzdžių jungiami suvirinimu.

Cinkuotų plieninių vamzdžių suvirinimas turi būti atliekamas pagal gamintojų pateiktas technines rekomendacijas.

9.4. Polivinilchloridinių (PVC) nuotekų vamzdžiai

Nuotekų vamzdynai numatyti iš polivinilchloridinių (PVC) neslėginių vamzdžių Ø110-200 mm skersmens ir fasoninių dalių.

Žiedinio standumo klasės: N (4 kN/m²) vamzdžiai skirti montuoti vietovėse, kur nėra intensyvaus transporto eismo; T arba S (8 kN/m²) vamzdžiai skirti montuoti po važiuojamąja kelio dalimi.

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia galima naudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti.

Kiti reikalavimai: PVC ir PP vamzdžių sistemos gaminamos su movomis ir komplektuojamos su guminiiais sandarinimo žiedais.

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	0

Vamzdžiai sujungiami tos paties medžiagos kaip ir vamzdis standartinėmis jungtimis, nebent kitaip nurodyta gamintojo montavimo taisyklėse.

Tarpinių medžiaga ir išmatavimai turi atitikti LST EN 681 ar analogiškų standartų reikalavimus.

Turi atitikti standartus LST EN 1401, LST EN ISO 1452, LST ISO 4435, LST EN 13476.

9.5. Fasoninės dalys, balnai ir kt.

Medžiaga: Kalusis ketus.

Sujungimo būdas: Flanšinis pagal LST EN 1092-2, adapteriai su tempimui atspariomis jungtimis. Balnai su kieta apkaba ir vidiniu sriegiu.

Kiti reikalavimai: Korpusas pagamintas iš kaliaus ketaus pagal LST EN 1563, padengtas minimaliu 250µm miltelinės epoksidinės dangos sluoksniu iš vidaus ir išorės pagal RAL-GZ 662 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

Varžtai ir veržlės nerūdijančio plieno.

10. Vamzdynų klojimas

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

Kur įmanoma, grupėmis tiesiami vamzdynai turi būti sumontuoti taip, kad bendras tarpusavio vaizdas būtų tvarkingas. Vamzdžiai turi būti lygiagretūs tarpusavyje ir pakloti lygiagrečiai ar stačiu kampu esamų konstrukcijų atžvilgiu bei išlaikyti normatyvinį atstumą. Visi vamzdžių aukščių perkryčiai turi būti visiškai vertikalūs, visi vamzdynai turi būti įrengiami su pastoviu nuolydžiu. Visi vamzdynai turi būti be apnašų, nusidėvėjimo žymių ir priimtas statybos vadovo. Statybvietėje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų.

Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita.

Vamzdynai klojami tranšėjoje. Tranšėjos dugne suformuojamas paruošiamasis sluoksnis 10,0 cm iš smėlio sutrambuojant į esamą gruntą. Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

10.1. Polivinilchloridinių (PVC) vamzdžių montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą, galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjų galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia galima naudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti.

11. Vamzdynų bandymas ir valymas

11.1. Bendrieji reikalavimai

Vamzdynų hidraulinius bandymus atlikti tik griežtai laikantis pasirinktų vamzdžių gamintojų reikalavimų.

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	0

Vamzdynų hidrauliniai bandymai atliekami pagal ST 300026902.300.20.01:2013 „Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas“.

Montavimo metu ir po jo Rangovas privalo imtis visų reikiamų priemonių, tarp jų ir aprūpinimo kaiščiais, kur reikalinga, kad vamzdynas būtų apsaugotas nuo užteršimo atliekomis. Prieš pradėdant vamzdyno bandymus Rangovas privalo patikrinti, ar vamzdynas švarus ir neužkištas.

Rangovas turi pateikti visą reikiamą įrangą ir įrengimus, kurie gali būti reikalingi vamzdynų išbandymui nurodytais slėgiais. Rangovas atsako už aprūpinimą vandeniui bandymams ir panaudoto vandens išleidimą, kaip numatyta sutartyje.

Jei kuris nors patikrinimas duotų nepatenkinamus rezultatus ar kuris nors bandymas nepavyktų, Rangovas savo sąskaita iš naujo atlieka darbus, kuriuose rasti defektai ir pakartoja bandymus.

Pradėti eksploatuoti vamzdynus galima tik jiems išlaikius bandymus, praplovimą ir cheminę analizę.

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

Tikrinamas vamzdynų hermetiškumas, matuojant pripildomą vandens kiekį į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį, pravalą – jei tai išleistuvas iš pastato, 30 min laikotarpyje.

11.2. Vandentiekio vamzdynų bandymas

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu. Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

- Pirmas – išankstinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiai apžiūrai;
- Antras – galutinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant techninės priežiūros atstovui. Pagal veikiančius standartus surašomas darbų priėmimo aktas.

Prieš atliekant bandymą slėgiu, reikia laikytis šių reikalavimų:

- Galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų;
- Visos galinės aklės turi būti inkaruojamos;
- Bandymo vietoje turi būti pasiruošta vandens nutekėjimui;
- Sistema turi būti pripildyta vandens bent 24 val. prieš pradėdant bandymą slėgiu. Įsitikinti, kad iš visos sistemos išleistas oras;
- Per pirmas 6 valandas slėgis sistemoje turi atitikti 1,5× nominalaus slėgio. Ši bandymo dalis turi būti patvirtinta būtiniais dokumentais.

Atliekant bandymą slėgiu:

- Matuojamas faktinis slėgis, jei reikia, sistemos vanduo papildomas;
- Sistema veikiama slėgio, atitinkančio 1,5× nominalaus slėgio (bandymo slėgis);
- Šis slėgis išlaikomas 2 valandas, sistemos vandenį galima papildyti;
- Per kitas 60 minučių sistemos vandens papildyti negalima;

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	12	0

- Po 60 minučių matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis vėl pasiekia $1,5 \times$ nominalaus slėgio (bandymo slėgis) $P_b = 25 \times 1,5 = 37,5$ m.v.st.;
- Slėgio kritimas ir papildomo vandens kiekis neturi viršyti toliau nurodytų ribų:
 - slėgio kritimas nuo pradinio slėgio = 2%;
 - vandens kiekis $l/m = 0,02 d_i - 0,001 + \Delta V$ (d_i = vidinis skersmuo, m).
- atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

11.3. Vandentiekio vamzdynų dezinfekavimas

Vamzdynus, naudojamus geriamajam vandeniui tiekti, reikia dezinfekuoti pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3 – 0,5 mg/l chloro.

11.4. Nuotekų vamzdynų bandymas

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniu nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis.

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens, pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

Iki 450 mm skersmens nuotakynus galima prieš tai išbandyti oru, tačiau visą vamzdyną, prieš jį priimant, būtina išbandyti vandeniu.

12. Kasimas

Tranšėjos požeminiam tinklui, šuliniams kasamos pagal brėžiniuose pažymėtas linijas, aukštį ir šlaitus pagal statybos organizavimo dalį. Rangovas turi vengti nereikalingo iškasos atidarymo iki paklojant vamzdžius.

12.1. Žemės paviršiaus atstatymas

Paviršius turi būti atstatytas pagal buvusią padėtį.

Netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės ir atliekos) išvežamos į šiukšlių sąvartynus.

13.2. Grunto sutankinimas

Klojant vamzdynus svarbu suplūkti gruntą iki 90%, nes taip gaunamas reikiamas šoninis spaudimas (sutankinimo laipsnis). Sutankinimui gali būti naudojama įvairi įranga (pvz. plokščią vibratorių).

Keturis kartus pervažiavus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 kg iki 100 kg) per 20 cm grunto sluoksnį, jis iš karto sutankinamas iš abiejų pusių.

14. Šuliniai

14.1. Gelžbetonio šuliniai

Projekte numatyta montuoti naujus gelžbetoninius šulinius su minimalia 700 mm skersmens landa.

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

Nepralaidūs vandeniui (pagal LST EN 12390-8 reikalavimus), pagaminti iš surenkamų gelžbetoninių elementų (žiedų), žiedai su užlankais, suleidžiami vienas kito atžvilgiu.

Vamzdynų prijungimas arba perėjimas vykdomas pragražiant arba per gamintojo įrengtas angas, perėjimų per šulinių sieną vietose naudojant specialias pašiurkštintas movas ar standartines tarpines. Sandarinimas atliekamas naudojant specialią sandarinimo juostą arba vandeniui nelaidžius sandarinimo mišinius.

Lipynės apsaugotos nuo korozijos. Pagamintos iš ketaus, plieno ar lygiavertės. Turi atitikti LST EN 13101 reikalavimus.

Gelžbetoniniai gaminiai turi būti naudojami su sustiprinta armatūra. Surenkami gelžbetoniniai šuliniai montuojami pagal UAB „Ekoprojektas“ sudarytus šulinių albumus.

Šuliniai ir kameros, turintys tiesioginį kontaktą su nuotekomis, turi būti pagaminti iš sulfatams atsparaus betono.

Šulinių ar kamerų sandarumas turi būti tikrinamas vandeniui.

Šulinių liukai vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

užstatytose teritorijose – 5 cm;

neužstatytoje teritorijoje – 20 cm.

Šuliniai turi būti įrengiami su kalaus ketaus dangčiais su hermetiška gumuota tarpine, turi atitikti LST EN 124. Dangtis turi išlaikyti apkrovas – 400 kN (D 400 klasė) eismo teritorijose ir 250 kN (C 250 klasė) kitose teritorijose.

Šulinių liukai įrengiami važiuojamoje dalyje su ilgaamže, keičiama tarpine įrengta rėme arba ant dangčio, užtikrinančia triukšmo slopinimą ir nepralaidumą paviršiniam vandeniui.

Šulinių liukai įrengiami nevažiuojamoje dalyje pastatomo tipo. Dangčio užrakinimui numatytas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu.

Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui.

Liuko dangtis su rėmu sujungtas šarnyrine jungtimi. Šarnyro konstrukcija turi užtikrinti patikimą atidaryto dangčio fiksavimą.

14.2. Plastikiniai (PVC) šuliniai

Nepralaidūs vandeniui (pagal LST EN 13598-2 reikalavimus), pagaminti iš surenkamų plastikinių elementų, sujungimo vietose sandarumas užtikrinamas specialiomis tarpinėmis apsaugančiomis nuo infiltracijos ir eksfiltracijos.

Plastikiniai nuotakyno šuliniai įrengiami iš plastikinių (PP, PE) kinečių, sieninių gofruotų PVC vamzdžių ir geležies lydinio liukų. Plastikinėse šulinių kinetėse turi būti su išformuotais tekėjimo latakais, kurių galuose jungiami PVC kolektoriaus ar nuotakų vamzdžiai. Sieniniai vamzdžiai prie kinečių jungiami naudojant specialius sandarinimo žiedus.

Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

Kritimo šuliniai įrengiami, kai reikalinga sumažinti nuotako įgilinimą, vandens tekėjimo greitį, išspręsti sankirtas su kitomis komunikacijomis, įrengti apsemtus išleistuvus. Nedideliems perkryčiams ir debitams įrengiami vertikalaus kritimo šuliniai, didesniems - šlaitiniai (slenksčiai). Plastikinių kritimo šulinių kritimo dalis rengiama ne šulinio viduje o išorėje, viršutinį vamzdį trišakiu išskiriant į kritimo ir apsauginę dalį. Kritimo dalis pajungiama į šulinio kinetę, o apsauginė dalis pravedama į šulinį pro sieninį gofruotą vamzdį.

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	12	0

Šulinių vieta turi būti nurodyta informacinėse lentelėse, pritvirtinamose prie pastovių konstrukcijų aiškiai matomose vietose. Informacinės lentelės turi būti patvarios ir atsparios orų poveikiui.

Šuliniai turi būti įrengiami su kalaus ketaus dangčiais su hermetiška gumuota tarpine, turi atitikti LST EN 124. Dangtis turi išlaikyti apkrovas – 400 kN (D 400 klasė) eismo teritorijose ir 250 kN (C 250 klasė) kitose teritorijose.

Šulinių liukai įrengiami važiuojamoje dalyje su ilgaamže, keičiama tarpine įrengta rėme arba ant dangčio, užtikrinančia triukšmo slopinimą ir nepralaidumą paviršiniam vandeniui.

Šulinių liukai įrengiami nevažiuojamoje dalyje pastatomo tipo. Dangčio užrakinimui numatytas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu.

Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui.

Liuko dangtis su rėmu sujungtas šarnyrine jungtimi. Šarnyro konstrukcija turi užtikrinti patikimą atidaryto dangčio fiksavimą.

15. Informacinės lentelės

Medžiaga: Plastmasinės arba metalinės emaliuotos.

Kiti reikalavimai: Patvarios ir atsparios orų poveikiui.

Lentelės gali būti tvirtinamos ant pastatų sienų, tvorų ir metalinių stovų padengtų antikorozine danga, patikimai priveržiant varžtais keturiuose kampuose.

16. Sanitariniai prietaisai ir įranga

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

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą. Praustuvai montuojami 0,80 m virš grindų.

Plovyklos valgykloje iš nerūdijančio plieno taip pat komplektuojama sifonu, maišytuvu ir čiaupu.

Klozetas turi turėti vandens užtvarą viduje. Vanduo į klozetą bakelius turi būti tiekiamas be garso ir vienkartiniam nuplovimui turi būti sunaudojama ne daugiau kaip 6 litrų vandens. Klozeto puodas turi būti komplektuojamas su sėdyne ir dangčiu iš plastmasės, taip pat WC jungtimi ir gumine tarpine.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą garso gesinimo laipsnį.

24-001/155-TDP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	12	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
VIDAUS VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS					
1. Pastato įvadinis apskaitos mazgas					
Montavimo darbai					
1.	Perėjimas Ø32x15	TS 3.2	vnt.	2	
2.	Sklendė Ø32	TS 3.2.1	vnt.	2	
3.	Plombuojamas filtras Ø40	TS 3.2	vnt.	1	
4.	Vandens skaitiklis Ø15, $Q_n=1.5 \text{ m}^3/\text{val.}$, $Q_{\max}=3.0 \text{ m}^3/\text{val.}$, „B“ metrologinės klasės	TS 3.2	vnt.	1	
5.	Trišakis Ø15x15	TS 3.2	vnt.	2	
6.	Manometras Ø15	TS 3.2	vnt.	1	
7.	Drenažo ventilis Ø15	TS 3.2.2	vnt.	1	
8.	Atbulinis vožtuvas Ø32	TS 3.2	vnt.	1	
9.	Ø32 plieninių cinkuotų vamzdžių įrengimas su pajungimo jungtimis	TS 3.1	m	3	
10.	Tas pats Ø15	TS 3.1	m	2	
11.	Ø32 vamzdžių pusto polietileno kevalo izoliacija nuo rasojimo (10 storio mm)	TS 7	m	3	
12.	Tas pats Ø15	TS 7	m	2	
<i>Išbandymai</i>					
1.	Vamzdžių sistemos išbandymas, kai bendras trasos ilgis L=5,0 m	TS 6	kompl.	1	
2.	Vamzdžių sistemos praplovimas, kai bendras trasos ilgis L=5,0 m	TS 5	kompl.	1	
2. Šalto vandentiekio sistema (-V1-)					
Montavimo darbai					
<i>Magistralės</i>					
1.	DN25 Ø40x6.7 PPR vamzdžių įrengimas su pajungimo jungtimis	TS 3.1.1	m	5	
2.	Tas pats DN20 Ø32x5.4	TS 3.1.1	m	40	
3.	Tas pats DN15 Ø25x4.2	TS 3.1.1	m	20	
4.	Ø40 vamzdžių pusto polietileno kevalo izoliacija nuo rasojimo (10 storio mm)	TS 7	m	5	
5.	Tas pats Ø32	TS 7	m	40	
6.	Tas pats Ø25	TS 7	m	20	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“			Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	Laida
31511	PDV	S. Laskevič			0
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija			24-001/155-TDP-VN-SKŽ	Lapas 1
					Lapų 6

Pozi- cija, Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<i>Stovai</i>					
1.	DN20 Ø32x5.4 vamzdžių įrengimas su pajungimo jungtimis	TS 3.1.1	m	10	
2.	Ø32 vamzdžių pusto polietileno kevalo izoliacija nuo rasojimo (10 storio mm)	TS 7	m	10	
3.	Ø20 rutulinis ventilis	TS 3.2.1	vnt.	2	
4.	Ø15 drenažo ventilis	TS 3.2.2	vnt.	2	
<i>Butų apskaita</i>					
1.	Ø15 rutulinis ventilis	TS 3.2.1	vnt.	8	
2.	Ø15 vandens skaitiklis $Q_n=1,6 \text{ m}^3/\text{val.}$, $Q_{\max}=2 \text{ m}^3/\text{val.}$	TS 3.2.	vnt.	4	
3.	Atbulinis vožtuvas Ø15	TS 3.2	vnt.	4	
4.	Plombuojamas filtras Ø15	TS 3.2	vnt.	4	
<i>Išbandymai</i>					
1.	Vamzdžių sistemos išbandymas, kai bendras trasos ilgis L=75 m	TS 6	kompl.	1	
2.	Vamzdžių sistemos praplovimas, dezinfekcija ir cheminė analizė kai bendras trasos ilgis L=75 m	TS 5	kompl.	1	
3. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistema (-T3/T4-)					
Montavimo darbai					
<i>Magistralės</i>					
1.	DN25 Ø40x6.74 PPR vamzdžių įrengimas su pajungimo jungtimis	TS 3.1.2	m	5	
2.	Tas pats DN20 Ø32x5.4	TS 3.1.2	m	40	
3.	Tas pats DN15 Ø25x4.2	TS 3.1.2	m	60	
4.	Ø40 vamzdžių šilumos izoliacija (40 mm storio)	TS 7	m	5	
5.	Tas pats Ø32	TS 7	m	40	
6.	Tas pats Ø25	TS 7	m	60	
<i>Stovai</i>					
1.	DN20 Ø32x5.4 vamzdžių įrengimas su pajungimo jungtimis	TS 3.1.1	m	10	
2.	Tas pats DN15 Ø25x4.2	TS 3.1.2	m	20	
3.	Ø32 vamzdžių šilumos izoliacija (40 mm storio)	TS 7	m	10	
4.	Tas pats Ø25	TS 7	m	20	
5.	Ø20 rutulinis ventilis	TS 3.2.1	vnt.	4	
6.	Tas pats Ø15	TS 3.2.1	vnt.	4	
7.	Ø15 terminio reguliavimo prietaisas su dezinfekcijos moduliu ir termometru (MTCV arba analogas)	TS 3.2.3	vnt.	2	
8.	Ø15 drenažo ventilis	TS 3.2.2	vnt.	4	
<i>Butų apskaita</i>					
1.	Ø15 rutulinis ventilis	TS 3.2.1	vnt.	8	
2.	Ø15 vandens skaitiklis $Q_n=1,6 \text{ m}^3/\text{val.}$, $Q_{\max}=2 \text{ m}^3/\text{val.}$	TS 3.2.	vnt.	4	
3.	Atbulinis vožtuvas Ø15	TS 3.2	vnt.	4	

24-001/155-TDP-VN-SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

Pozi- cija, Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.	Plombuojamas filtras Ø15	TS 3.2	vnt.	4	
	<i>Išbandymai</i>				
1.	Vamzdžių sistemos išbandymas, kai bendras trasos ilgis L=135 m	TS 6	kompl.	1	
2.	Vamzdžių sistemos praplovimas, dezinfekcija ir cheminė analizė kai bendras trasos ilgis L=135 m	TS 5	kompl.	1	
4. Buitinių nuotekų sistema (-F1-)					
Montavimo darbai					
<i>Magistralės</i>					
1.	Ø110 PVC moviniai nuotekų vamzdžiai su pajungimo jungtimis	TS 8.1.1	m	25	
2.	Tas pats Ø50	TS 8.1.1	m	40	
3.	Ø110 PVC horizontali pravala	TS 8.1.2	vnt.	1	
4.	Ø50 trapas	TS 8.1	vnt.	5	
<i>Stovai</i>					
1.	Ø110 garsą izoliuojantis PVC moviniai nuotekų vamzdžiai su pajungimo jungtimis	TS 8.1.1	m	36	
2.	Ø110 PVC vertikali revizija	TS 8.1.2	vnt.	8	
3.	Ø110 plieninė priešgaisrinė mova	TS 8.5	vnt.	4	
4.	Ø110 PVC vėdinimo alsuoklis	TS 8.1.	vnt.	4	
<i>Išbandymai</i>					
1.	Vamzdžių sistemos išbandymas, kai bendras trasos ilgis L=101 m	TS 8.4	kompl.	1	
5. Sanitariniai prietaisai ir įrenginiai					
1.	Klozetas su prijungtu nuplovimo bakeliu	TS 16	kompl.	6	
2.	Klozetas su prijungtu nuplovimo bakeliu (pritaikytas ŽN)	TS 16	kompl.	2	
3.	Praustuvas komplekte su sifonu, išleidėju ir maišytuvu	TS 16	kompl.	4	
4.	Praustuvas komplekte su sifonu, išleidėju, maišytuvu ir lanksti dušo žarna su dušo galvutė (pritaikytas ŽN)	TS 16	kompl.	2	
5.	Vonia komplekte su sifonu, išleidėju ir maišytuvu	TS 16	kompl.	2	
6.	Nerūdijančio plieno plovykla komplekte su sifonu, išleidėju ir maišytuvu	TS 16	kompl.	4	
7.	Dušo suoliukas (pritaikytas ŽN)	TS 16	kompl.	2	
8.	Dušo žarna komplekte su galvutė ir maišytuvu	TS 16	kompl.	4	
9.	Dušo žarna komplekte su galvutė ir maišytuvu (prie ŽN tualetu)	TS 16	kompl.	2	
10.	Chromuota lanksti žarnelė prietaisų pajungimui Ø15	TS 16	vnt.	32	
11.	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis Ø15	TS 3.2.1	vnt.	32	
12.	Nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvas, galia ~300 W		vnt.	4	

Pozicija, Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
LAUKO VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS					
1. Buitinių nuotekų tinklas (-F1-)					
Montavimo darbai					
1.	Tranšėjos kasimas mechaniniu būdu ir išlyginant dugną rankiniu būdu gylis iki 0,5 m ir tranšėjos užpylimas	TS 10 TS 12	m/m ³	10/2,5	
2.	Ø110 PVC neslėginių nuotekų vamzdžių, su sujungimo detalėmis, N (4 kN/m ²) žiedinio standumo klasės, tiesimas	TS 10.1	m	10	
3.	Smėlio pagrindo įrengimas, 100 mm storio	TS 10	m ³	0,3	
4.	Grunto kasimas mechaniniu būdu gylis iki 3,3 m	TS 12	m ³	2,6	
5.	Grunto pakrovimas ir išvežimas iki 5 km		m ³	2,6	
6.	Ø1000 g/b šulinių su dugnu, dangčiais ir lipynėmis įrengimas; H≈3,3 m	TS 14	vnt./m ³	1/0,9	FŠ-1
7.	Hidroizoliacijos įrengimas iš vidaus ir išorės 2 kartus	TS 14	m ²	21	FŠ-1
8.	Kalaus ketaus liukas su hermetiška gumuota tarpine, C250 klasė	TS 14	vnt.	1	FŠ-1
9.	Prisijungimas prie miesto tinklo šulinio		kompl.	1	
10.	Informacinių lentelių įrengimas ant pastato sienų	TS 15	kompl.	1	
<i>Išbandymai</i>					
1.	Nuotekų tinklo išbandymas, kai bendras trasos ilgis L=10 m	TS 11	kompl.	1	
2. Lauko drenažo tinklai (-LD1- ir -LD2-)					
Montavimo darbai					
1.	Tranšėjos kasimas išlyginant dugną rankiniu būdu gylis iki 0,7 m ir tranšėjos užpylimas	TS 12	m/m ³	75/37	
2.	Pagrindo įrengimas iš skalodos 5/8, H=0,10 m	TS 12	m ³	3,5	
3.	Drenažinio sluoksnio įrengimas iš skalodos 11/16, H=0,50 m	TS 12	m ³	17,5	
4.	Grunto pakrovimas ir išvežimas iki 5 km		m ³	21	
5.	Ø145/160 PVC gofruoto vamzdžio su geotekstilės filtrų ir 2,5x5 mm kiaurymių klojimas	TS 10.2	m	70	
6.	Ø160 PVC neslėginių nuotekų vamzdžių, su sujungimo detalėmis, N (4 kN/m ²) žiedinio standumo klasės, tiesimas	TS 10	m	5	
7.	Smėlio pagrindo įrengimas, 100 mm storio	TS 10	m ³	0,6	
8.	Kontrolinio šulinio su kalaus ketaus dangčio (C250 klasės) ir dugnu įrengimas – Ø425 gofruotas vamzdis, H≈0,7 m	TS 13	vnt./m	4/1,6	LDŠ-1, 2, 3, 4
9.	Atbulinis vožtuvas Ø160	TS 10	vnt.	1	
10.	Grunto kasimas mechaniniu būdu gylis iki 3,1 m	TS 12	m ³	2,4	
11.	Grunto pakrovimas ir išvežimas iki 5 km		m ³	2,4	
12.	Ø1000 g/b šulinių su dugnu, dangčiais ir	TS 14	vnt./	1/0,8	LDŠ-5

24-001/155-TDP-VN-SKŽ

Lapas	Lapų	Laida
4	6	0

Pozi- cija, Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	lipynėmis įrengimas; H≈3,1 m		m ³		
13.	Hidroizoliacijos įrengimas iš vidaus ir išorės 2 kartus	TS 14	m ²	20	LDŠ-5
14.	Kalaus ketaus liukas su hermetiška gumuota tarpine, C250 klasė	TS 14	vnt.	1	LDŠ-5
15.	Prisijungimas prie miesto tinklo šulinio		kompl.	1	
16.	Informacinių lentelių įrengimas	TS 15	kompl.	1	
	<i>Išbandymai</i>				
1.	Surenkamojo дренаžo tinklo išbandymas, kai bendras trasos ilgis L=5 m	TS 11	kompl.	1	
	3.Šalto vandentiekio tinklas (-V1-)				
1.	Tranšėjos kasimas išlyginant dugną rankiniu būdu gylis iki 3,1 m ir tranšėjos užpylimas	TS 12	m/m ³	5/11	
2.	Ø40x2.4 PE100 vandentiekio vamzdžių PN10 su jungiamosiomis detalėmis	TS 9.2	m	5	
4.	Ø40 požeminė sklendė su kapa ir prailginimo velenu	TS 10	kompl.	1	
5.	Prisijungimas prie miesto tinklo		kompl.	1	
6.	Informacinių lentelių įrengimas	TS 15	kompl.	1	
	<i>Išbandymai</i>				
1.	Vamzdžių sistemos išbandymas, kai bendras trasos ilgis L=5 m	TS 11	kompl.	1	
2.	Vamzdžių sistemos praplovimas ir dezinfekavimas, kai bendras trasos ilgis L=5 m	TS 11	kompl.	1	
	4. Lietaus nuotekų tinklas (-L1-)				
	Montavimo darbai				
1.	Tranšėjos kasimas išlyginant dugną rankiniu būdu gylis iki 1,5 m ir tranšėjos užpylimas	TS 12	m/m ³	13/16	
2.	Ø200 PVC neslėginių nuotekų vamzdžių, su sujungimo detalėmis, T (8 kN/m ²) žiedinio standumo klasės, tiesimas	TS 10	m	13	
3.	Smėlio pagrindo įrengimas, 100 mm storio	TS 10	m ³	0,4	
4.	Grunto kasimas mechaniniu būdu gylis iki 3,1 m	TS 12	m ³	2,7	
5.	Grunto pakrovimas ir išvėžimas iki 5 km		m ³	2,7	
6.	Ø1000 g/b šulinių su dugnu, dangčiais ir lipynėmis įrengimas; H≈1,7 m, su 30 cm sėsdinimo dalimi	TS 14	vnt./ m ³	2/0,9	LŠ-1, 2
7.	Hidroizoliacijos įrengimas iš vidaus ir išorės 2 kartus	TS 14	m ²	11	LŠ-1, 2
8.	Kalaus ketaus lietaus surinkimo liukas su hermetiška gumuota tarpine, D400 klasė	TS 14	vnt.	2	LŠ-1, 2
9.	Prisijungimas prie miesto tinklo šulinio		kompl.	2	
10.	Informacinių lentelių įrengimas	TS 15	kompl.	1	
	<i>Išbandymai</i>				
1.	Surenkamojo дренаžo tinklo išbandymas, kai bendras trasos ilgis L=13 m	TS 11	kompl.	1	

24-001/155-TDP-VN-SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

PASTABOS: Žemės ir dangų paviršių atstatymas numatytas SP projekto dalyje.

24-001/155-TDP-VN-SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0

TVIRTINU :
UAB „Rokiškio vandenys”
Direktorius
Leonas Butėnas

2024 m. ...03... mėn. 29 d.

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. 24-23
2024-03-29**

Vandens tiekimui, nuotekų nuvedimui ir paviršinių (lietaus) nuotekų nuvedimui adresu:
Aušros g. 26, Rokiškio m.

Statytojas (užsakovas): Rokiškio rajono savivaldybės administracija
Tel. +370-458-71233, El. p.: savivaldybe@rokiskis.lt .

Geriamo vandens tiekimui:

Užsakovui siūlome:

Vandens pajungimą projektuoti nuo artimiausių lauko (kvartalinių arba gatvės) vandentiekio tinklų. Gatvės vandentiekio tinklus projektuoti nemažesnio kaip d100 diametro PE vamzdžiais (gyvenvietėse, kuriose vandentiekio tinklas naudojamas gaisrams gesinti). Įvadą projektuoti PE vamzdžiais. Įvadą pro pastato pamatą iki vandens apskaitos mazgo projektuoti apsauginiame dėkle. Apsauginio dėklo skersmuo turi būti 50 % didesnis už įvadinio vamzdžio skersmenį. Jungiantis prie magistralinių vandentiekio tinklų jeigu nėra vandentiekio šulinio, pajungimo vietoje suprojektuoti šulinį su sklende objekto atjungimui (arba sklendę statomą grunte ir valdomą teleskopiniu sūkliu). Įvado skersmuo ir pralaidumas turi užtikrinti skaičiuotą vandens poreikį projektuojamam objektui.

Vandens apskaitai, įvado patalpoje, suprojektuoti įvadinį vandens apskaitos mazgą (toliau tekste VAM) (skaitiklį montuoti horizontaliai). Įvadą bei VAM projektuoti bendrojo naudojimo patalpoje.

VAM kiekvienam būtui atskirai projektuoti bendro naudojimo patalpose (koridoriuje). Kiekvienam VAM suprojektuoti prieš ir už skaitiklio uždaromąją armatūrą, bei už vandens skaitiklio suprojektuoti atbulinį vožtuvą ir numatyti geriamojo vandens apsaugos įtaisą, apsaugantį nuo taršos dėl galimo atbulinio tekėjimo, pagal LST EN 1717 reikalavimus. Projektuojant VAM nešildomose patalpose užtikrinti vandens skaitiklio apsaugą nuo užšalimo, arba numatyti šalčiui atsparų VAM šulinį su uždaromąja armatūra, atbuliniu vožtuvu, bei ventiliu linijos ištuštinimui. Jungtis kitus vandens tiekimo šaltinius prie vandentvarkos tinklų draudžiama.

Nuotekų nuvedimui:

Užsakovui siūlome:

Nuotekų nuleidimą projektuoti į artimiausius lauko (kvartalinius arba gatvės) nuotekų tinklus. Gatvės savitakinius nuotekų tinklus projektuoti nemažesnio kaip d160 diametro PVC vamzdžiais. Nuotekų išvado ilgis ir skersmuo turi atitikti Statybos techninio reglamento „STR 2.07.01:2003“ XXXI skirsnio reikalavimus.

Projektuojant pastato rūsyje ar pusrūsyje buitinius sanitarinius prietaisus, nuotekų išvade numatyti atbulinį vožtuvą (automatiškai užsidarančią sklendę).

Planuojant veiklą, kurios metu galima nuotekų tarša riebalais, nuotekų išvade įrengti riebalų atskirtuvus (gaudykles).

Projektuojant nuotekų išleidimą iš patalpų, kuriose galima tarša naftos produktais, numatyti naftos gaudykles (naftos produktų atskirtuvus).

Nuotekų apskaita:

Ant esamos ar projektuojamos vandens tiekimo sistemos suprojektuoti vandens apskaitos mazgą (toliau-VAM), kuriuo būtų apskaitomas išleidžiamų nuotekų kiekis.

Nutekamųjų vandenų užterštumas:

Išleidžiamų nuotekų užterštumai negali būti didesni negu nustatyti „Nuotekų tvarkymo reglamente“ (toliau – Reglamentas) bei pavojingų medžiagų koncentracija negali viršyti Reglamente nustatytų parametrų.

Paviršinių (lietaus) nuotekų nuvedimui:

Užsakovui siūlome:

Paviršinių (lietaus) nuotekų nuleidimą projektuoti į artimiausius lauko (kvartalinius arba gatvės) paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus. Pajungimą planuoti į artimiausią esamą šulinį arba suprojektuoti naują šulinį ant esamų paviršinių nuotekų tinklų.

Pateikti planuojamo paviršinių (lietaus) nuotekų debito (projektinio srauto) apskaičiavimus.

Projektuojamuose lietaus surinkimo šulinėliuose numatyti nešvarumų rinktuvus.

Paviršinių (lietaus) nuotekų užterštumas:

Paviršinių (lietaus) nuotekų užterštumai negali būti didesni negu nustatyti „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamente“ bei pavojingų medžiagų koncentracija negali viršyti „Nuotekų tvarkymo reglamente“ nustatytų parametrų.

Kiti reikalavimai:

1. Projektuojant tinklus per privačias valdas ar valstybinėje žemėje išnuomuos sklypus, gauti savininkų ar nuomininkų raštišką sutikimą.
2. Projektuojant pajungimą prie vandentvarkos tinklų, kurie nėra UAB „Rokiškio vandenys“ balanse, gauti tinklų savininkų raštišką sutikimą.
3. Projektuojant vandentvarkos tinklus, vadovautis Statybos techniniu reglamentu STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ bei kitais normatyviniais dokumentais.
4. Neprojektuoti statinių ant vandentvarkos tinklų bei jų apsaugos zonose („Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“).
5. Asmenys, planuojantys užstatyti teritoriją, kurioje yra geriamojo vandens tiekimo ir (arba) nuotekų ir (arba) paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūra, privalo ją perkelti į kitą vietą savo lėšomis, infrastruktūros perkėlimą iš anksto raštu suderinę su savivaldybės administracijos įgaliotais asmenimis ir geriamojo vandens tiekėju ir nuotekų tvarkytoju. („Geriamo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros naudojimo ir priežiūros taisyklės“).
6. Parengtą projektą pateikti derinimui į UAB „Rokiškio vandenys“ Ežero g. 3, Rokiškio m.
7. Prieš pradėdant žemės darbus vandentvarkos tinklų bei įrenginių apsaugos zonoje, gauti leidimą (raštu) žemės darbams vykdyti (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).
8. Dėl prijungimo prie veikiančių tinklų, kviesti UAB „Rokiškio vandenys“ atstovą. Pajungimo datą derinti ne vėliau kaip prieš 7 dienas iki pageidaujamo objekto prijungimo datos.

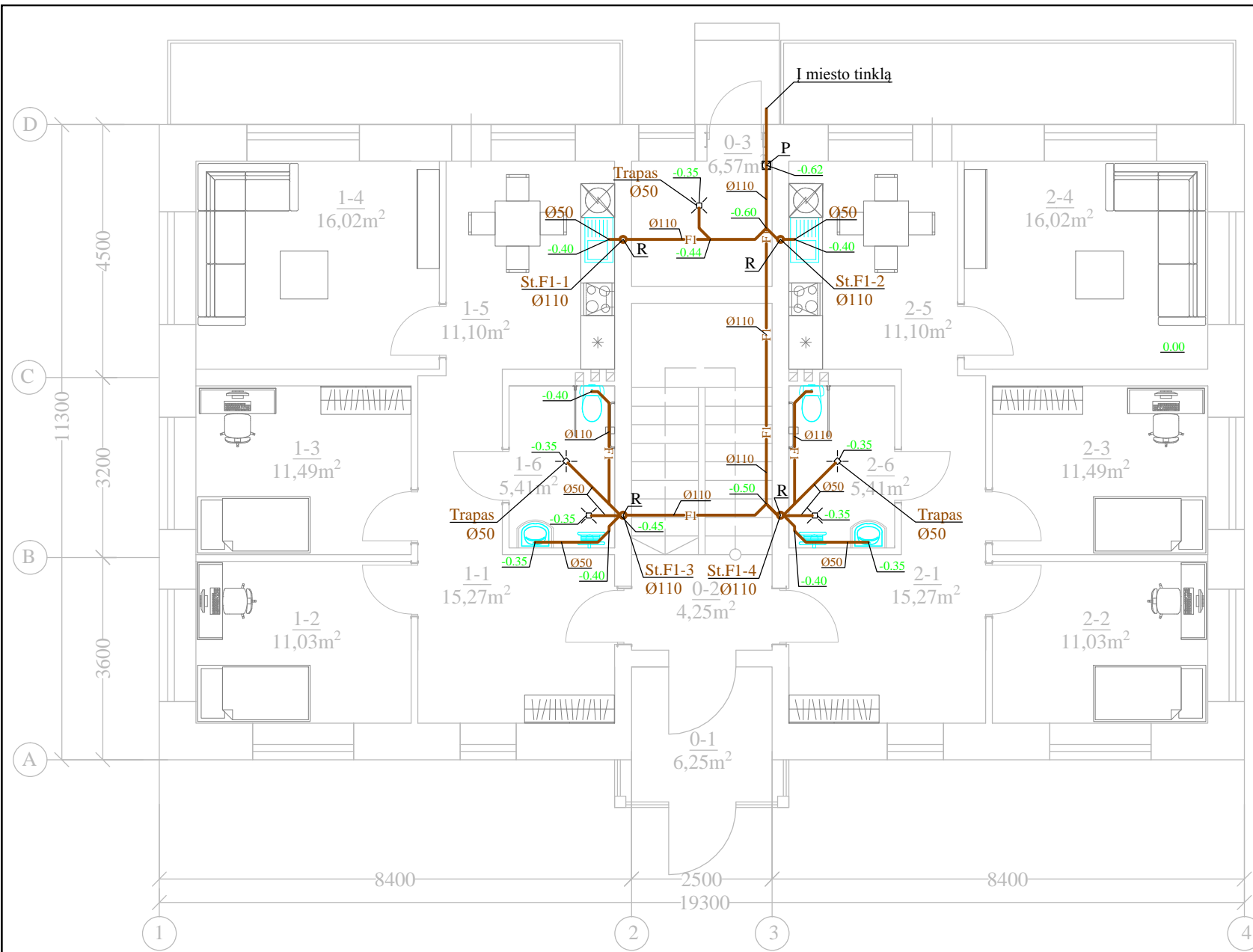
9. UAB „Rokiškio vandenys” atstovą kviesti vandens uždarymui / atidarymui, vandentiekio, nuotekų bei paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų prijungimui prie veikiančių vandentvarkos tinklų, atliktų darbų apžiūrai (lauko tinklų apžiūra atliekama neužverstoje tranšėjoje), VAM priėmimui, sutarties sudarymui.
10. Planuojant žemės darbus, numatyti vandentvarkos tinklų šulinių liukų pakėlimą ar nuleidimą į projektinį aukštį bei, važiuojamoje dalyje, šulinių liukus pakeisti į „plaukiojančio“ tipo.
11. Atlikti paklotų lauko tinklų išpildomąją geodezinę nuotrauką, duomenis pateikti grafine ir skaitmenine forma.
12. Suprojektuotus ir naujai paklotus vandentvarkos tinklus siūlome įregistruoti VI „Registru Centras”.
13. Vandens tiekimo, nuotekų bei paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo paslaugos pradedamos teikti, tik sudarius sutartį tarp TIEKĖJO ir ABONENTO.
14. Savavališkai prisijungus prie vandentiekio ir (arba) nuotekų tinklų bei paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų, užsakovas atsako „Geriamo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros naudojimo ir priežiūros taisyklių“ nustatyta tvarka.

Sąlygas ruošė:

UAB „Rokiškio vandenys” inžinierius

tel. 8-458-71223

Užsakovui pateikiamas vienas (pirmas) techninių sąlygų egzempliorius.



I aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²
Kita		
0-1	Tambūras	6,25
0-2	Koridorius	4,25
0-3	Šilumos punktas	5,57
Bendras kitų patalpų plotas		16,75
Butas Nr.1		
1-1	Koridorius	15,27
1-2	Kambarys	11,03
1-3	Kambarys	11,49
1-4	Kambarys	16,02
1-5	Virtuvė	11,10
1-6	San.mazgas	5,41
Bendras buto Nr.1 plotas		70,32
Butas Nr.2		
2-1	Koridorius	15,27
2-2	Kambarys	11,03
2-3	Kambarys	11,49
2-4	Kambarys	16,02
2-5	Virtuvė	11,10
2-6	San.mazgas	5,41
Bendras buto Nr.2 plotas		70,32
Bendras I aukšto plotas		156,71

Užstatytas plotas	224
-------------------	-----

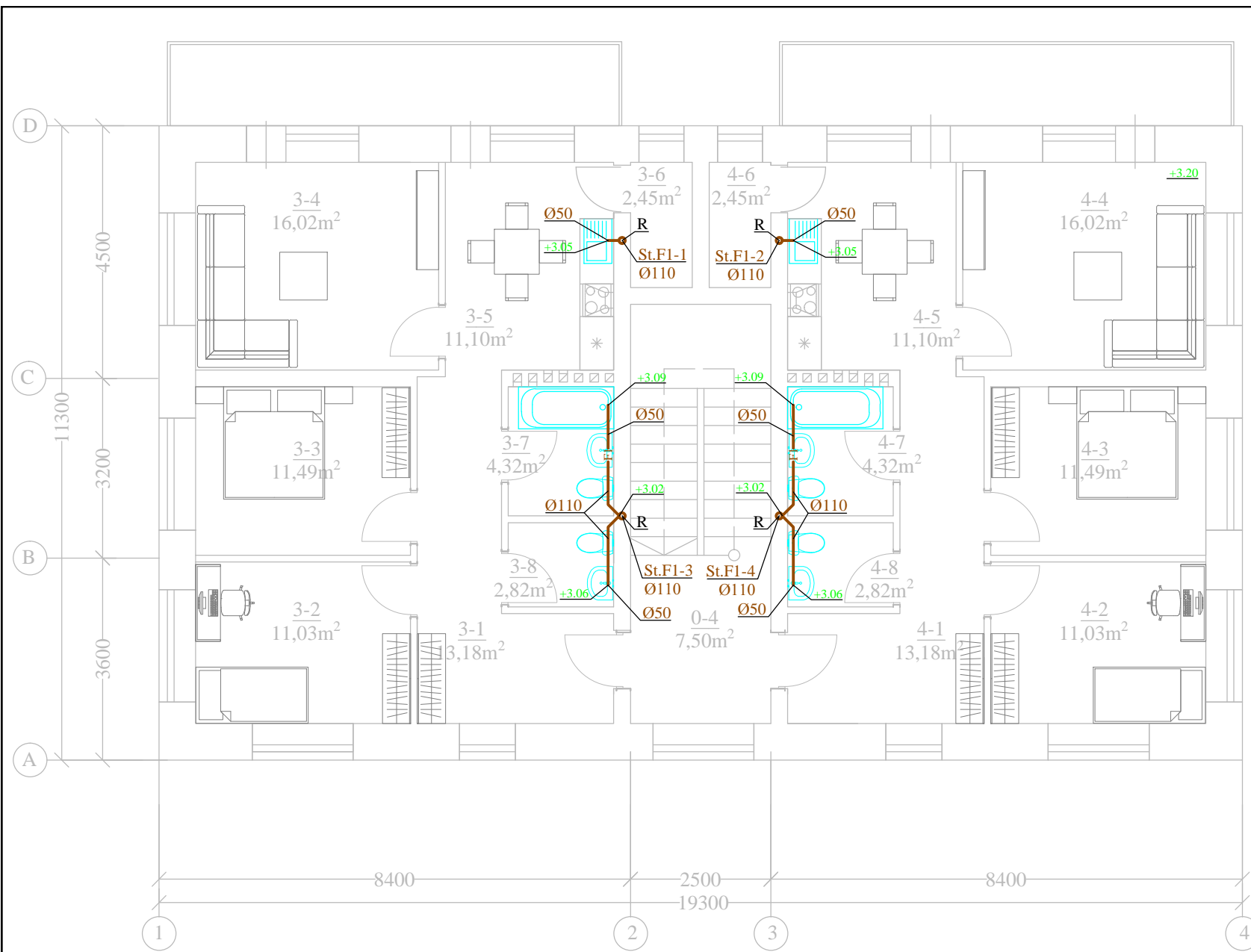
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAS

F1	Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo sistemos vamzdynas
St.F1	Projektuojamas buitinių nuotekų stovas
P	Projektuojama pravala
R	Projektuojama revizija

PASTABOS:

1. Buitinių nuotekų šalinimo sistemos magistraliniai vamzdžiai monuojamas grindysė.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMOMIS
31511	PDV	S. Laskevič	
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		24-001/155-TDP-VN-01
			Laida
			0
			Lapas
			1
			Lapų
			1



II aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²
Kita		
0-4	Koridorius	7,50
Bendras kitų patalpų plotas		7,50
Butas Nr.3		
3-1	Koridorius	13,18
3-2	Kambarys	11,03
3-3	Kambarys	11,49
3-4	Kambarys	16,02
3-5	Virtuvė	11,10
3-6	Pagalb.patalpa	2,45
3-7	San.mazgas	4,32
3-8	San.mazgas	2,82
Bendras buto Nr.3 plotas		72,41
Butas Nr.4		
4-1	Koridorius	13,18
4-2	Kambarys	11,03
4-3	Kambarys	11,49
4-4	Kambarys	16,02
4-5	Virtuvė	11,10
4-6	Pagalb.patalpa	2,45
4-7	San.mazgas	4,32
4-8	San.mazgas	2,82
Bendras buto Nr.4 plotas		72,41
Bendras II aukšto plotas		152,32

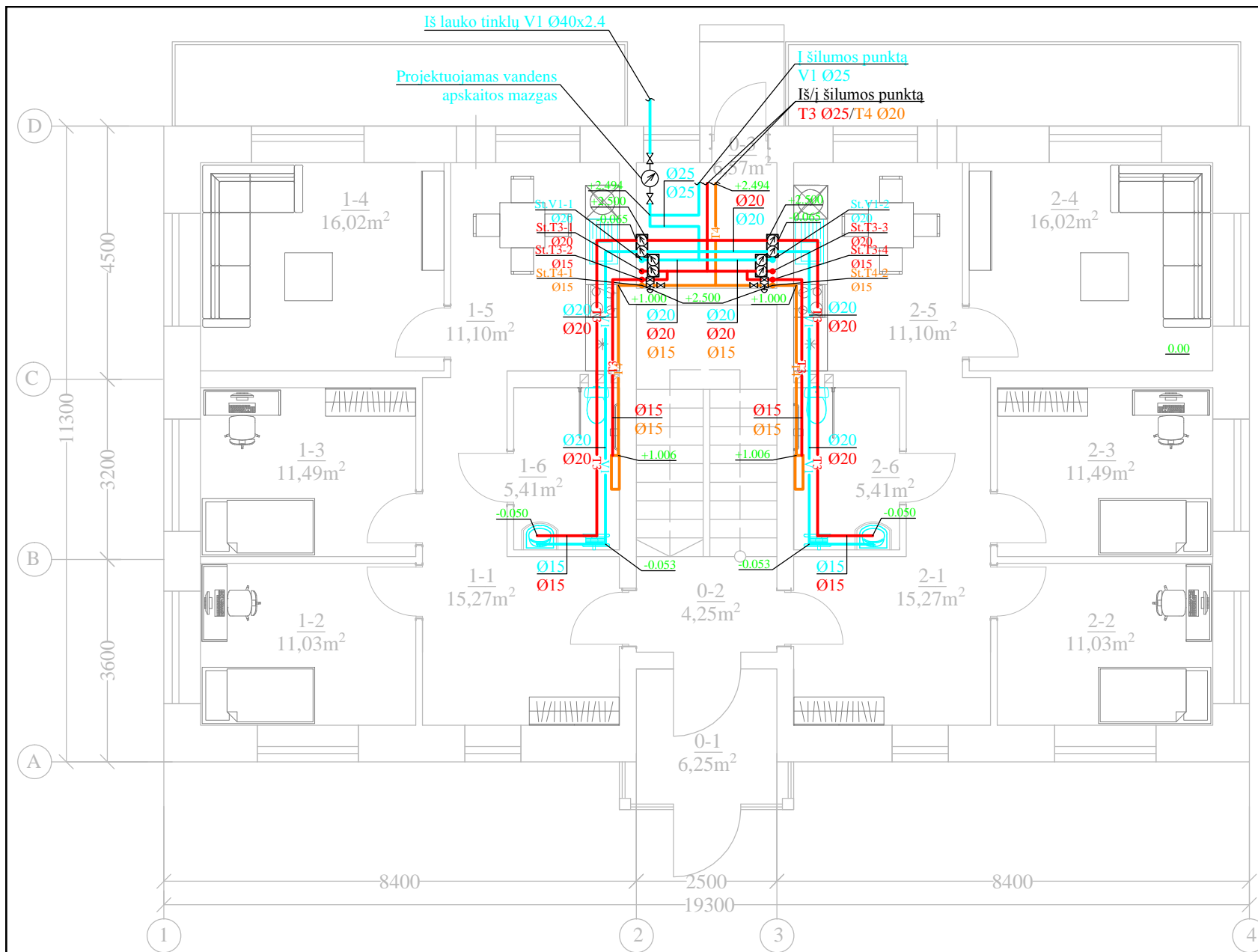
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAS

	F1	Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo sistemos vamzdynas
	St.F1	Projektuojamas buitinių nuotekų stovas
	P	Projektuojama pravala
	R	Projektuojama revizija

PASTABOS:

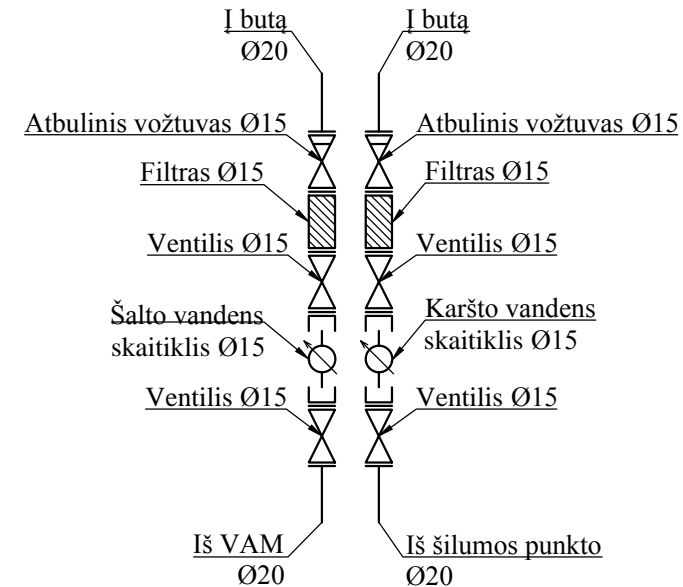
1. Buitinių nuotekų šalinimo sistemos magistraliniai vamzdžiai monuojamos grindysė.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	ANTRO AUKŠTO PLANAS SU NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMOMIS	
31511	PDV	S. Laskevič		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		24-001/155-TDP-VN-02	
			Lapas	Lapų
			1	1



PASTABOS:
 1. PPR vamzdžių skersmuo Ø15-25x4.2, Ø20-32x5.4, Ø25-40x6.7.
 2. Magistraliniai vamzdžiai montuojamos grindyse ir sienose.

BUTO SKAITIKLIŲ ĮRENGIMO SCHEMA



I aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²
Kita		
0-1	Tambūras	6,25
0-2	Koridorius	4,25
0-3	Šilumos punktas	5,57

Bendras kitų patalpų plotas 16,75

Butas Nr.1		
1-1	Koridorius	15,27
1-2	Kambarys	11,03
1-3	Kambarys	11,49
1-4	Kambarys	16,02
1-5	Virtuvė	11,10
1-6	San.mazgas	5,41
Bendras buto Nr.1 plotas		70,32

Butas Nr.2		
2-1	Koridorius	15,27
2-2	Kambarys	11,03
2-3	Kambarys	11,49
2-4	Kambarys	16,02
2-5	Virtuvė	11,10
2-6	San.mazgas	5,41
Bendras buto Nr.2 plotas		70,32
Bendras I aukšto plotas		156,71

Užstatytas plotas	224
-------------------	-----

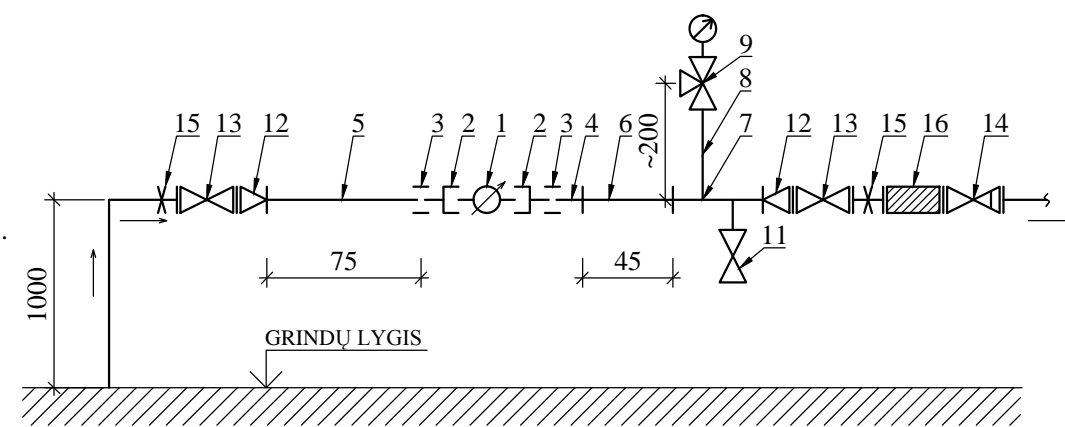
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAS

	V1	Projektuojamas šalto vandentiekio sistemos vamzdynas
	T3	Projektuojamas karštas vandentiekio sistemos vamzdynas
	T4	Projektuojamas cirkuliacinio vandentiekio sistemos vamzdynas
	St.V1	Projektuojamas šalto vandentiekio stovas
	St.T3	Projektuojamas karštas vandentiekio stovas
	St.T4	Projektuojamas cirkuliacinio vandentiekio stovas
		Projektuojamas rankšluosčių džiovintuvas
		Projektuojami buto karšto ir šalto vandens skaitikliai

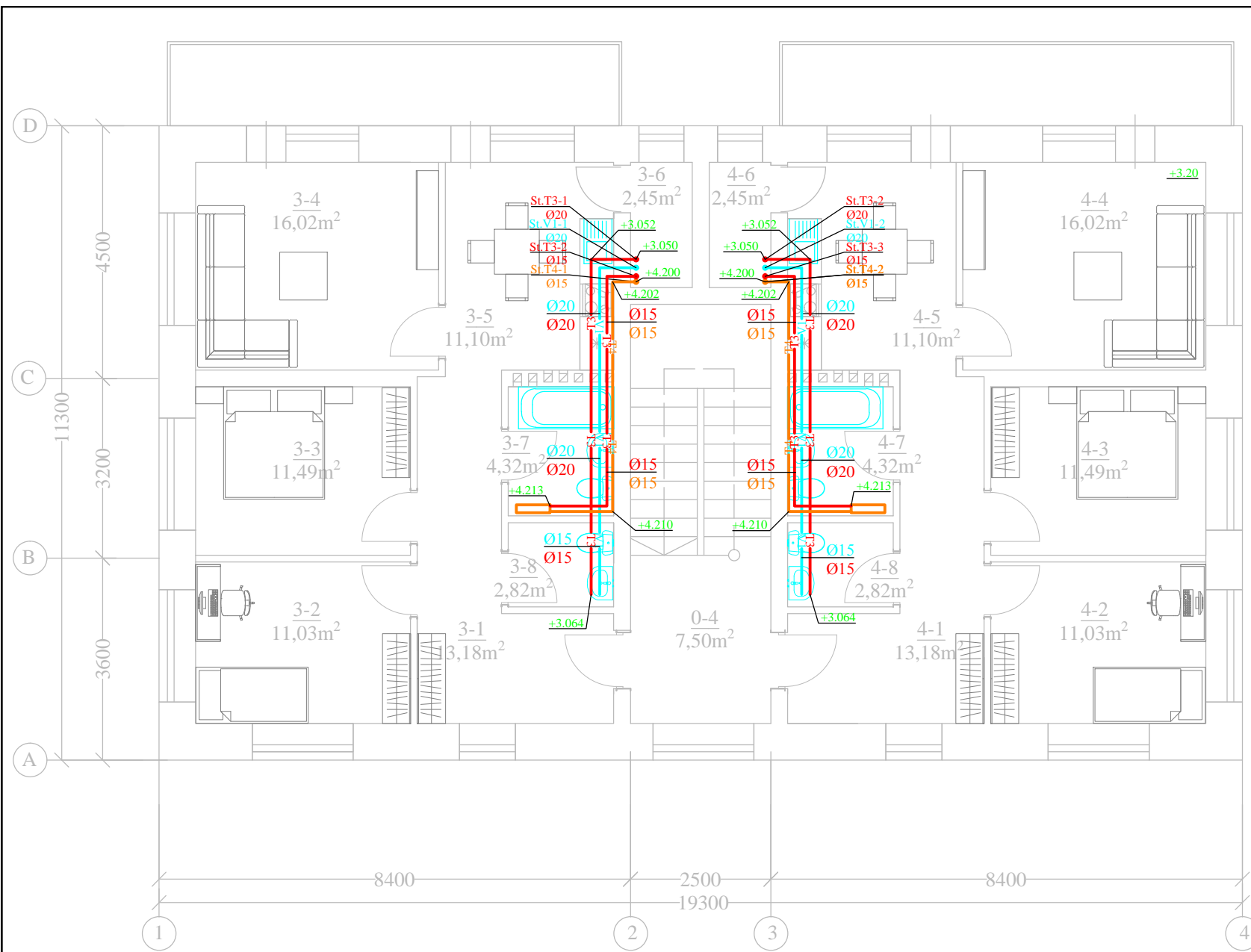
DETALIZACIJA:

- Įvadinio tipo skaitiklis "B" metrologinės klasės, apsaugotas nuo magnetinio poveikio Ø15 PN16.
- Varžtas - veržlė.
- Mova Ø15 PN16.
- Ilgasriegis Ø15 PN16.
- Vamzdždis Ø15.
- Vamzdždis Ø15.
- Trišakis 90° Ø15x15 PN16.
- Vamzdždis Ø15.
- Triegis čiupas Ø15 PN16.
- Manometras Ø15 PN16.
- Vandens ėmimo čiupas Ø15 PN16.
- Perėjimas Ø32x15 PN16.
- Rutulinė sklendė Ø32 PN16.
- Atbulinis vožtuvas Ø32 PN16.
- Nejudama atrama.
- Plombuojamas filtras Ø32 PN16.

ĮVADINIO APSKAITOS MAZGO PRINCIPINĖ SCHEMA



0	2024	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"	
39014	PV	A. Kliučnikov
31511	PDV	S. Laskevič
Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas		Laida
PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO SISTEMOMIS		0
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija	24-001/155-TDP-VN-03
		Lapas
		Lapų
		1
		1



II aukštas		
Nr.	Pavadinimas	Plotas m ²
Kita		
0-4	Koridorius	7,50
Bendras kitų patalpų plotas		7,50
Butas Nr.3		
3-1	Koridorius	13,18
3-2	Kambarys	11,03
3-3	Kambarys	11,49
3-4	Kambarys	16,02
3-5	Virtuvė	11,10
3-6	Pagalb.patalpa	2,45
3-7	San.mazgas	4,32
3-8	San.mazgas	2,82
Bendras buto Nr.3 plotas		72,41
Butas Nr.4		
4-1	Koridorius	13,18
4-2	Kambarys	11,03
4-3	Kambarys	11,49
4-4	Kambarys	16,02
4-5	Virtuvė	11,10
4-6	Pagalb.patalpa	2,45
4-7	San.mazgas	4,32
4-8	San.mazgas	2,82
Bendras buto Nr.4 plotas		72,41
Bendras II aukšto plotas		152,32

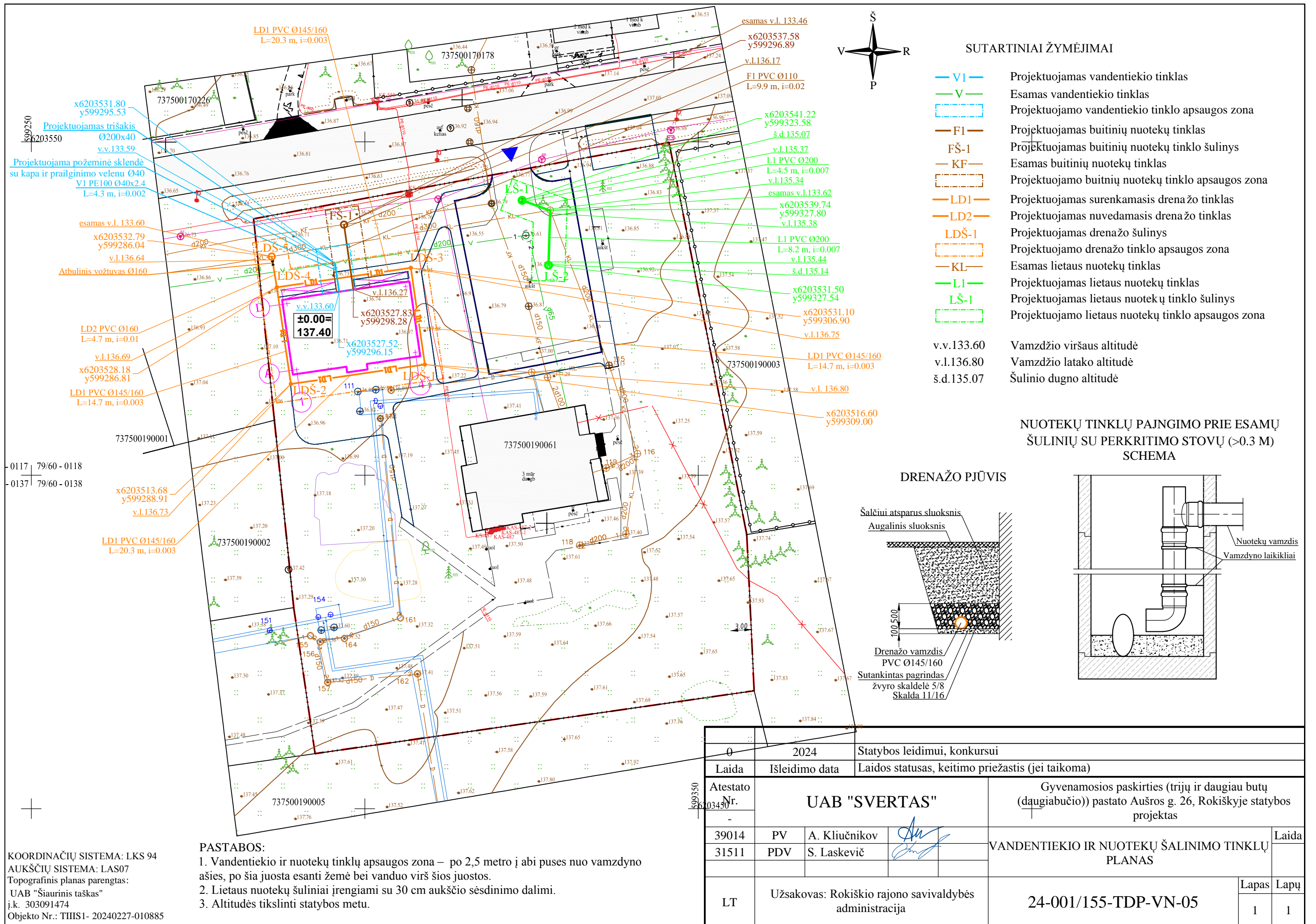
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAS

	Projektuojamas šalto vandentiekio sistemos vamzdynas
	Projektuojamas karštas vandentiekio sistemos vamzdynas
	Projektuojamas cirkuliacinio vandentiekio sistemos vamzdynas
	Projektuojamas šalto vandentiekio stovas
	Projektuojamas karštas vandentiekio stovas
	Projektuojamas cirkuliacinio vandentiekio stovas
	Projektuojamas rankšluosčių džiovintuvas

PASTABOS:

- PPR vamzdžių skersmuo Ø15-25x4.2, Ø20-32x5.4, Ø25-40x6.7.
- Magistraliniai vamzdžiai montuojamos grindyse ir sienose.

0	2024	Stybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO SISTEMOMIS	
31511	PDV	S. Laskevič		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		24-001/155-TDP-VN-04	
			Lapas	Lapų
			1	1

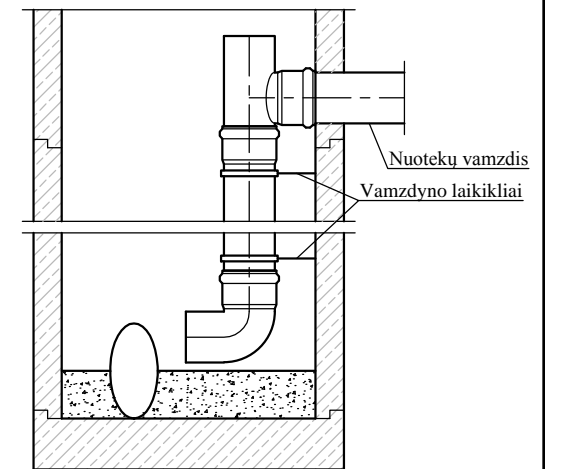
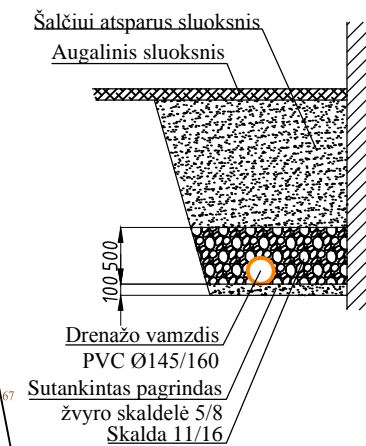


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- V1 — Projektuojamas vandentiekio tinklas
 - V — Esamas vandentiekio tinklas
 - Projektuojamo vandentiekio tinklo apsaugos zona
 - F1 — Projektuojamas buitinių nuotekų tinklas
 - FŠ-1 — Projektuojamas buitinių nuotekų tinklo šulinys
 - KF — Esamas buitinių nuotekų tinklas
 - Projektuojamo buitinių nuotekų tinklo apsaugos zona
 - LD1 — Projektuojamas surenkamasis drenažo tinklas
 - LD2 — Projektuojamas nuvedamasis drenažo tinklas
 - LDS-1 — Projektuojamas drenažo šulinys
 - Projektuojamo drenažo tinklo apsaugos zona
 - KL — Esamas lietaus nuotekų tinklas
 - L1 — Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
 - LŠ-1 — Projektuojamas lietaus nuotekų tinklo šulinys
 - Projektuojamo lietaus nuotekų tinklo apsaugos zona
- v.v.133.60 Vamzdžio viršaus altitudė
v.l.136.80 Vamzdžio latako altitudė
š.d.135.07 Šulinio dugno altitudė

NUOTEKŲ TINKLŲ PAJNGIMO PRIE ESAMŲ ŠULINIŲ SU PERKRITIMO STOVŲ (>0.3 M) SCHEMA

DRENAŽO PJŪVIS



-0117 79/60 - 0118
-0137 79/60 - 0138

KOORDINAČIŲ SISTEMA: LKS 94
AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07
Topografinis planas parengtas:
UAB "Šiaurinis taškas"
į.k. 303091474
Objekto Nr.: TIISI1- 20240227-010885

PASTABOS:

1. Vandentiekio ir nuotekų tinklų apsaugos zona – po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.
2. Lietaus nuotekų šuliniai įrengiami su 30 cm aukščio sėsdinimo dalimi.
3. Altitudės tikslinti statybos metu.

0	2024	Stybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"		Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Aušros g. 26, Rokiškyje statybos projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANAS	
31511	PDV	S. Laskevič		
LT	Užsakovas: Rokiškio rajono savivaldybės administracija		24-001/155-TDP-VN-05	
			Lapas	Lapų
			1	1