DERINIMUI SU GYVENTOJAIS

	UAB „Statybos projektai“ Linkmenų 42-8, Vilnius Įm. k. 300626181 PVM mok. kodas LT100003474513	Tel. 8 659 44684 El.p. info@statybosprojektai.com a.s LT757300010098080644 AB bankas „Swedbank“

Projekto pavadinimas	**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO SODŲ G. 30, KALVELIŲ K., KALVELIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**
Statinio (statinių) adresas	**VILNIAUS R. SAV., KALVELIŲ SEN., KALVELIŲ K., SODŲ G. 30**
Projekto Nr.	**0246-01-TDP-VN**
Projekto etapas	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**
Kategorija	**NEYPATINGAS STATINYS (UNIK. NR. 4196-1017-7019)**
Statybos rūšis	**STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS**
Naudojimo paskirtis	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI (NAMAI) (6.3.)**
Projekto dalis	**VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS**
Tomas	**IV**
Laida	**0**
Statytojas (Užsakovas)	**UAB „NEMENČINĖS KOMUNALININKAS“**

Įmonės pavadinimas	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
STATYBOS PROJEKTAI	Direktorius	**Romas Kerulis**	
	SPV (18319)	**Romas Kerulis**	
	SPDV (VN) (12632)	**Danutė Balsytė**	

Vilnius, 2020

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	0246-01-TDP-BD	0	Bendroji	Tomas I
2.	0246-01-TDP-SA	0	Statinio architektūra	Tomas II
3.	0246-01-TDP-SK	0	Statinio konstrukcijos	Tomas III
4.	0246-01-TDP-VN	0	Vandentiekis, nuotekų šalinimas	Tomas IV
5.	0246-01-TDP-ŠV	0	Šildymas, vėdinimas	Tomas V
6.	0246-01-TDP-ST	0	Šilumos punktas	Tomas VI
7.	0246-01-TDP-E	0	Elektrotechninė	Tomas VII
8.	0246-01-TDP-PVA	0	Procesų valdymas ir automatizavimas	Tomas VIII
9.	0246-01-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Tomas IX
10.	0246-01-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	Tomas X

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPO NR.
	1	0	Viršelis	1
0246-01-TDP-VN.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	2
0246-01-TDP -VN.BSŽ	1	0	VN bylos sudėties žiniaraštis	3
0246-01-TDP -VN.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	4-6
0246-01-TDP –VN.TS	6	0	Techninės specifikacijos	7-12
0246-01-TDP –VN.SŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	13-15

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPO NR.
0246-01-TDP –VN.B-01	1	0	Rūsio planas su vandentiekio tinklais	16
0246-01-TDP –VN.B-02	1	0	Rūsio planas su nuotekų tinklais	17
0246-01-TDP –LVN.B-01	1	0	Planas M1:500 su nuotekų tinklais	18

STATINIO PROJEKTO VN DALIES

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. NORMATYVINIAI STATYBOS DOKUMENTAI

Normatyvinių dokumentų, kurių pagrindu parengtas projektas, sąrašas:

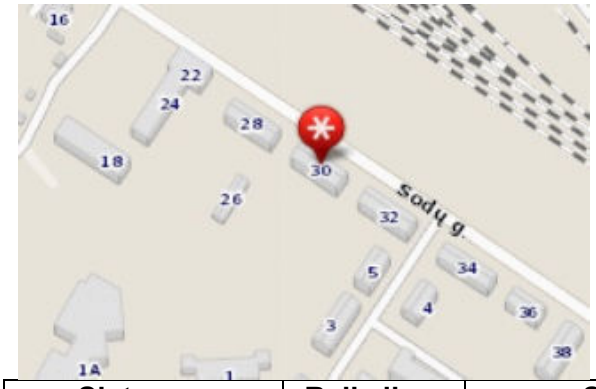
Projekte numatyti įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekantiems reikalavimams, normatyviniams, teisiniams dokumentams bei standartams:

1. STR 2.07.01-2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinierinės Sistemos. Lauko inžinieriniai tinklai.“
2. RSN-26/90 “Vandens vartojimo normos”;
3. HN 24:2017 “Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai”
4. Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. 2017m liepos 19d .;
5. „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ 2017m rugsėjo18d

- Rengiant ŠV projekto dalį buvo naudotos licencijuotos programos: *AutoCAD LT 2012; Microsoft Word;*
  Acrobat Reader DC.

2. BENDRIEJI DUOMENYS

2.1. Bendrieji duomenys apie pastatą:



Sistemos pavadinimas	Reikaling. Slėgis įvade, m	Skaičiuojamasis vandens kiekis			Pastabos
		m^3/p	m^3/h	l/s	
Vandentiekis	22,4	6,66	2,27	1,12	
Karštas vandentiekis		Tūriniai elektriniai vandens šildytuvai butuose			
Buities nuotekos		6,66	2,27	2,65	
Lietaus nuotekos				16.64	

Ruošiant vandentiekio ir nuotekų dalies techninį darbo projektą, vadovautąsi projektavimo užduotimi bei projekto AS dalies sprendimais

Pagal eksploatuojančios įmonės UAB „Nemenčinės komunalininkas“ pateiktus duomenis, garantuojamas vandens slėgis apie 3,0 bar.
Daugiabučiame gyvenamajame name adresu Sodų g.30, Kalveliai karštas vanduo yra ruošiamas tūriniais elektriniais vandens šildytuvais butuose.
Paskirstomieji šalto vandentiekio tinklai ir atšakos į stovus rūsyje yra surūdiję, paskirstomųjų tinklų rūsyje yra pažeista izoliacija, surūdijusi armatūra ir nebetinka tolimesniam naudojimui.

ŠALTAS VANDENTIEKIS

Pagal projektavimo užduotį gyvenamojo namo Sodų g.30, Kalveliai, numatytas šalto vandentiekio sistemos remontas.

Esami šalto vandentiekio magistraliniai vamzdynai ir atšakos į stovus rūsyje demontuojami. Demontuojama ir visa uždaromoji armatūra ant atšakų į stovus.
Projektuojami nauji šalto vandentiekio paskirstomieji vamzdynai nuo esamo įvadinio mazgo po apskaitos ir atšakos į stovus rūsyje.

Projektuojami vamzdynai numatyti iš plastikinių PPR vamzdžių PN10. Šalto vandentiekio vamzdynai ir stovai rūsyje izoliuojami antikondensacine izoliacija 20mm storio.

Vamzdynai kertantys pastato konstrukcijas turi būti montuojami priešgaisriniuose dėkluose, užtaisyti nedegia medžiaga, kuri užtikrintų 2 val. atsparumą ugniai . Vamzdynai kertantys pertvaras tarp sandėliukų turi būti montuojami gilzėse.
Ant vandentiekio stovų rūsyje projektuojama nauja uždaromoji armatūra, vandens išleidimo ventiliai.

1.10 NAUDOJAMO BUITYJE KARŠTO VANDENS SAUGOS IR KOKYBĖS REIKALAVIMAI

(Lietuvos higienos norma HN 24:2017 „ Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;

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

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

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

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

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

Kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos;
Po rekonstrukcijos ar po remonto;
Kai negalima pašalinti vandens antrinės mikrobinės taršos požymių;
Kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legioneliozėmis.

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

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

Tiekti į rinką ir naudoti galima karšto vandens gamybos, kaupimo ir tiekimo priemones (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 šios higienos normos VI skyriuje nustatyta tvarka nevykdoma geriamojo vandens programinė priežiūra.
Karšto vandens mėginiai imami pagal LST ISO 5667-7.

BUITIES NUOTEKOS

Pagal projektavimo užduotį gyvenamojo namo Sodų g.30, Kalveliai, numatytas buities nuotekų sistemos remontas.

Demontuojami esami buities nuotekų tinklai rūsio grindyse iki pirmų šulinių kieme . Projektuojami vidaus buities nuotekų tinklai rūsio grindyse iš PVC vamzdžių d110, išvadai iki pirmų šulinių iš PVC vamzdžių skirtų lauko tinklams.

Vamzdynai kertantys pastato konstrukcijas turi būti montuojami priešgaisriniuose dėkluose, užtaisyti nedegia medžiaga, kuri užtikrintų 2 val. atsparumą ugniai.

LIETAUS NUOTEKOS

Pagal projektavimo užduotį gyvenamojo namo Sodų g.30, Kalveliai numatyta išorinė lietaus nuotekų sistema.

LIETUS NUO PASTATO STOGO

Skaičiuotinis paviršinių nuotekų debitas nuo pastato šlaitinio stogo apskaičiuojamas pagal (STR 2.07.01:2003, 9 priedas, 1p.):

Vidutinis metinis skaičiuotinas nuotekų kiekis nuo pastato stogo apskaičiuojamas pagal formulę (stogo nuolydis $>$1,5%).

$Qst= (F \times I_5) : 10000$, l/s

$Qst= 628 \times 265) : 10000= 16.64$ l/s

$Q=10 \times H \times F \times \Psi$

kur: F - stogo plotas, m^2; F=628 m^2;

I_5 – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s·ha), apskaičiuojamas pagal 2.2 p., imant T = 5 min. l/s,

$$I = \frac{A}{T+B} + c$$

I= 5835: (5+17)-0,8 = 265 l (s.ha)

kur:F -stogo plotas, m^2; F=628 m^2;

ATITINKA PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS IR ESMINIAMS STATINIO REIKALAVIMAMS.

Projekto dalies vadovė: Danutė Balsytė 2020

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

TS Nr.	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPO NR.
TS-1.1	1	0	Plastikiniai polipropileniniai vamzdžiai	1-2
TS-1.2	1	0	Vamzdynų montavimas	2
TS-1.2.1	1	0	Vamzdžių įvorės	2
TS-1.3	1	0	Vamzdžių izoliavimas	2-3
TS-1.4	1	0	Korozijai atsparūs ventiliai	3
TS-1.5	1	0	Vandens išleidimo čiaupai	3
TS-1.7	1	0	Vandentiekio vamzdynų sistemos dezinfekavimas	3
TS-1-8	2	0	Vandentiekio vamzdynų sistemos hidraulinis bandymas	3-4
TS-1.9	1	0	Vamzdžių šiluminės izoliacijos šalinimo darbai	4
TS-2.1	1	0	PVC vidaus savitakiniai vamzdžiai (plonasieniai ir storasieniai)	4-5
TS-2.2-2-4	2	0	Nuotekų vamzdynų montavimas , tvirtinimas	5-6
TS-2.5	1	0	Bandymas	6
TS-2.6	1	0	Lietaus nuotekų įlajos	6
TS-2.7	1	0	Pagrindas po PVC vamzdžiais	6
TS-2.8	1	0	Nuotekų vamzdynų paklojimas ir kontrolė	6

1. Medžiagos ,vamzdžiai ir fasoninės detalės

1.1.Plastikiniai polipropileniniai vamzdžiai

Pastatuose šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemose naudojami plastikiniai PPR virinami vamzdžiai ir fasonninės dalys. Plastikiniai vamzdžiai PPR PN10; PN16 naudojami magistraliniams vamzdynams klojamiems grindyse,stovams ir prietaisų prijungimui. Karšto vandentiekio tinklo propileniniams vamzdžiams numatomi temperatūrinių deformacijų kompensatoriai išdėstomi sutinkamai pritaikymo techninėms sąlygoms. Po to sistemos vamzdynus išbandyti 0,7MPa slėgio vandeniu ir surašyti išbandymo rezultatus į aktą.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai,būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046; DIN 8077 ir 16962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileninių vamzdžių pritaikymo techninėms sąlygoms. Vamzdžius klojamus paslėptai būtina izoliuoti: šalto vandens- nuo rasojimo, karšto-dėl šilumos nuostolių.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Linijinio plėtimosi koeficientas 1,5x10-4K.

Šilumos laidumas prie 20*C 0,24Wt/mK DIN 52612

Šilumos imlumas prie 20*C 2,0kDž/kgK

Garantija vamzdynams 10 metų.

1.2. Vamzdynų montavimas

Visi gulstūs vamzdynai tiesiami 0,002-0,005 mm/m nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais.

Vamzdynų posūkiai padaromi naudojant fasonines dalis. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas.

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

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

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

Plastikinių vamzdžių stovai tvirtinami kas 1 m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos tarpinės iš gumos.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant gulsčių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtu nukreiptas vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Kur vamzdžiai praeina per konstrukcines grindis, perdangas ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų 2 val. atsparumą ugniai.

1.2. 1. Vamzdžių įvorės

- Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.
- Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.
- Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų 2 val. atsparumą ugniai. .
- Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal “Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p.59, 3 lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus.
- LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

1.3.Vamzdynų izoliavimas

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

Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdynai.

Karšto vandens tiekimo sistemoje naudojamas izoliacija, kurios pagrindą sudaro mineralinė ar akmens vata, kurios tankis 100 kg/m^3, o šilumos laidumo koeficientas λ = 0,038 W/mK. Izoliuotų paviršių temperatūra darbo metu neturi viršyti 45°C. Šalto vandentiekio sistemoje – antikondensacinė izoliacija mineralinės vatos kevalai 20mm storio su aliuminio folija. Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechaniškai atspari, nesugerianti vandens, nedegi. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto. Izoliacijos paviršius turi būti lygus, nelaidus vandeniui, nedegus. Flanšinių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma.

1.4. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose nuo DN15 iki DN50 mm, darbinis slėgis iki 16 bar, bandomasis slėgis 24 bar. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra +150°C. Vožtuvai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančių Europinio sriegio standartą

1.5. Vandens išleidimo čiaupai

Sistemos žemiausioje vietoje turi būti sumontuoti vandens išleidimo čiaupai, kad vandenį iš sistemos pro juos būtų galima tinkamai išleisti. Čiaupo korpusas žalvarinis, išsiliejimo vamzdelis žalvarinis. Čiaupai jungiami su vamzdžiu sriegio pagalba.

1.7. Vandentiekio sistemų vamzdynų dezinfekavimas

 Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono).

 Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to, išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

1.8. Vandentiekio sistemų vamzdynų hidraulinis bandymas

 Prieš atliekant hidraulinį bandymą reikia patikrinti, ar sistemos sujungimuose neprateka vanduo. Jei prateka, nesandarumus pašalinti. Užsandarinus ir pašalinus vandens pratekėjimus galima pradėti hidraulinius bandymus.

 Bandymo salygos ir parametrai turi atitikti žemiau nurodytus:

- Reikia atjungti sanitarinės armatūros elementus, kurie, esant aukštiems slėgiams, gali būti pažeisti arba kenktų bandymui
- Atjungtos armatūros vietoje pastatyti kamščius, akles arba uždaryti ventilius.
- Didžiausio slėgio vietoje prijungiamas manometras, kurio atskaitymo tikslumas 0,1 bar.
- Paruošta instaliacija pripildyti šaltu vandeniu ne ilgiau 24 valandas prieš bandymą, rūpestingai nuorinti ir gerai patikrinti visus elementus ar jie sandarūs prie statinio vandens stulpo slėgio instaliacijose.
- Slėgis turi būti didinamas specialiu siurbliu su taruotu manometru, kurio parodymu apimtis 50 proc.

Didesnė už bandymų slėgį ir elementarios padalos reikšmė 0,1 bar.

- Karšto vandentiekio bandymo kontrolinis slėgis pasiekiamas pridedant iki 5 bar prie maksimalaus darbo slėgio. Kontrolinio slėgio paklaida iki 0,2 bar.
- Sistemą reikia bandyti ne trumpiau kaip 2 valandas.

 Atlikus hidraulinį bandymą, būtina apžiurėti visus vamzdžių sujungimus, sistemą būtina praplauti vandeniu ir prapūsti oru, kad joje neliktų nešvarumų, kurie atsiranda pjaustant vamzdžius.

 Visi hidrauliniai bandymai turi būti atlikti prieš užtaisant vamzdynus statybinėse konstrukcijose ir prieš patalpų apdailos darbus.

Slėginiai vamzdynai bandomi pagal LST 805-2000, beslėginiai pagal LST 1616-2000.

1.9 . Vamzdynų šiluminės izoliacijos (asbesto ar jo turinčios medžiagos) šalinimo darbai

 Jei išardant šilumos punkto ir šildymo sistemos vamzdynus, jų izoliacijos dangoje būtų asbesto, turi būti atlikti asbesto ar jo turinčios medžiagų spec. šalinimo darbai.

 Vamzdynų šiluminės izoliacijos (asbesto ar jo turinčios medžiagos) šalinimo darbai turi būti vykdomi laikantis 2004 m. liepos 16 d. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. A1-184/V-456 patvirtintais “Darbo su asbestu nuostatais”.

 Asbesto izoliacijos nuėmimas rankomis. Izoliacinę asbesto medžiagą galima nuimti išilgai vamzdžio padarius pjūvį. Izoliacija rankomis atsargiai nuimama nuo vamzdžio ir iškart dedama į dvigubą plastikinį asbesto dulkėms nepralaidų maišą ar kitą sandarią tarą. Nuimamą asbesto izoliaciją būtina nuolat drėkinti vandeniu. Siurblio, kuris turi būti su filtru, sulaikančiu dulkes su asbesto plaušeliais, antgalis laikomas prie pat izoliacijos, kad iškart susiurbtų kylančias dulkes.

Pilną maišą būtina sandariai užrišti, pažymėti ir išnešti. Ant grindų nubyrėjusį asbestą reikia nedelsiant susiurbti siurbliu.

 Asbesto izoliacijos išsiurbimas siurbliu. Dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos danga pakišus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, danga nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis.

 Asbesto izoliacijos nuėmimas vamzdį apgaubiant plastikiniu maišu. Mažesnes asbesto izoliacijos dalis nuo vamzdžių sujungimų ir alkūnių galima nuimti naudojant tam skirtą plastikinį maišą sandariai apgaubiantį vamzdį. Pritvirtinus šį maišą prie vamzdžio, pro specialią hermetišką jame esančią angą – rankovę – izoliacinė vamzdžio medžiaga nuimama pirštinėtomis rankomis ir pro angą, esančią apačioje, nukrinta į plastikinį atliekų maišą. Kad nekiltų dulkių su asbesto plaušeliais, pro maišo, pritvirtinto prie vamzdžio, angą asbestas apipurškiamas vandeniu.

 Nuėmę izoliaciją, darbuotojai, tebevilkėdami darbo aprangą ir tebesantys su kvėpavimo takų apsaugos priemonėmis, turi sutvarkyti darbo vietą. Darbo vietoje asbesto plaušelius būtina susiurbti siurbliu, turinčiu juos sulaikantį filtrą. Darbo vieta drėgnai nuvaloma.

 Asbesto atliekos iškart sandariai pakuojamos į dvigubus plastikinius maišus ar kitą sandarią tarą, tara paženklinama ir išnešama į paženklintą rakinamą konteinerį.

 Asbesto atliekos išvežamos į asbesto atliekų surinkimo aikšteles ar sąvartynus.

2.1.PVC Vidaus savitakiniai vamzdžiai (plonasieniai ir storasieniai)

PVC nuotekų vamzdžiai turi atitikti LST EN ISO 90001 reikalavimus.

Vamzdžių sistema skirta kanalizacijai pastato viduje. Vamzdžiai atsparūs korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema taip pat atspari kaštam vandeniui, tačiau 95°C temperatūros vanduo neturėtų tekėti ilgiau kaip 1-2 minutes.

Būdingos vidaus PVC vamzdžių medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis – 1410 kg/m^3;

Elastingumo modulis (1mm/min) – 3000 MPa;

Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas - 0,06 mm/m^0·C;

Šiluminė talpa - 1,0 J/g°K;

Šilumos laidumo koeficientas - 0,15 W/m°K;

Maksimalus lenkimo spindulys – 300x∅ (20°C).

2.2.Nuotekų vamzdynų montavimas

Kiekvienas gulsčias vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdžiai ir jungiamosios detalės turi movas su guminiais žiedais esančiais griovelyje ir tvirtinamais plastikiniais laikikliais.

Revizijos įrengiamos stovuose rūsyje 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0.3 x 0.2 m dydžio liukas.

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotėkų sistemos dalys nerasotų ir vamzdynas nekeltų triukšmo.

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

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdynai tiesiami atvirai arba paslėptai.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį, taip pat turi būti išlaikyti projektiniai nuolydžiai.

2.3.Plastikinių savitakinių vamzdžių montavimas

Prieš įstatant plastikinio vamzdžio lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:
ar lygusis vamzdžio galas nušlifuotas ir be drožlių;
ar movos tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;
ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.
Montuojant, vamzdžio ar jungiamosios detalės lygųjį galą patepti silikoniniu tepalu, tada lygųjį vamzdžio ar detalės galą įstumti iki atramos. Pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Patraukti lygųjį vamzdžio galą 12 mm atgal.

2.4.Nuotekų vamzdžių tvirtinimas

Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m.
Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2,6 m.
Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 cm.
Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.
Plastikinių vertikalių vamzdžių tvirtinimo atstumai tarp atramų pateikiami **5 lentelėje**:

Vamzdžio skersmuo, mm	Horizontalus tvirtinimas, m	Vertikalus tvirtinimas,m
50	0,5	1,0
75	1,0	1,5
90	1,0	2,6
110/100	1,0	2,6

2.5. BANDYMAS

Nuotekų šalinimo sistemos bandomos pildant jas vandeniu ir apžlūrint. Sistema laikoma išbandyta, jeigu ją apžiurint nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepažemėjo.

2.6. Lietaus nuotekų įlajos

Lietaus nuotekos nuo stogo surenkamos įlajomis. Naudojamos įlajos skirtos plokštiesiems stogams su vertikaliu ∅100 išleistuvu. Įlajos konstrukcijoje numatytas šildymas elektra, iš korpuso turi būti išvestas netrumpesnis nei 0,5 m 3x75mm kabelis, šildymui reikalinga įtampa 230 V, galia 10-30W. Įlajos konstrukcijoje numatyta pritvirtinta bituminė privirinama ∅500mm plokštė, lapų gaudytuvas ∅180mm. Įlaja pagaminta iš ketaus, nerūdijančio plieno arba polipropileno (PP). Įlajos pralaidumas nemažiau 7,5 l/s. Įlajos konstrukcijoje turi būti numatytos grotelės kondensato surinkimui iš stogo apšiltinančiojo sluoksnio. Įlajos įrengimo vietoje stogo paviršiuje numatomas 20-30 mm gylio pažeminimas.
Įlajos medžiaga tvirtimo būdas gali būti pakeisti, tik neturi sumažėti vandens pralaidumas, jungimo skersmuo ir sandarumas. Jei stogo konstrukcijoje nenumatytas šiltinančiojo sluoksnio drenažas, detalė vandens surinkimui iš šio sluoksnio nenumatoma.

2.7. PAGRINDAI PO PVC VAMZDŽIAIS

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šonuose sluoksnis turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti. Išlyginimui ir užpildymui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- ✓ dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- ✓ 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- ✓ medžiaga neturi būti sušalusi;
- ✓ negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Išlyginamasis smėlio sluoksnis užpylimo sluoksnis analogiškas aprašytiems PE vamzdžiams.

Smėlio pagrindą įrenginėti pagal firmos nurodymus.

2.8. NUOTEKŲ VAMZDYNŲ PAKLOJIMAS, KONTROLĖ

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius, dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo.

Nuleidimas privalo būti be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

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

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

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

Vamzdynų klojimas uždaru būdu, atliekamas vadovaujantis “Rekomendacijomis dėl pneumosmūginių mašinų panaudojimo, klojant komunikacijas uždaru būdu”.

Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio. Movoms padaromi specialūs įdubimai, kad vamzdis nepakibtų ant jų, o remtų su visu ilgiu į

dugną. Stumiant vamzdį dugnu paprastai naudojamas geležinis laužtuvas. Kad vamzdis nebūtų pažeistas, tarp jo galo ir laužtuvo įterpiama medinė lentelė.

STATINIO PROJEKTO VN DALIES

ORIENTACINIS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

ŠALTAS VANDENTIEKIS

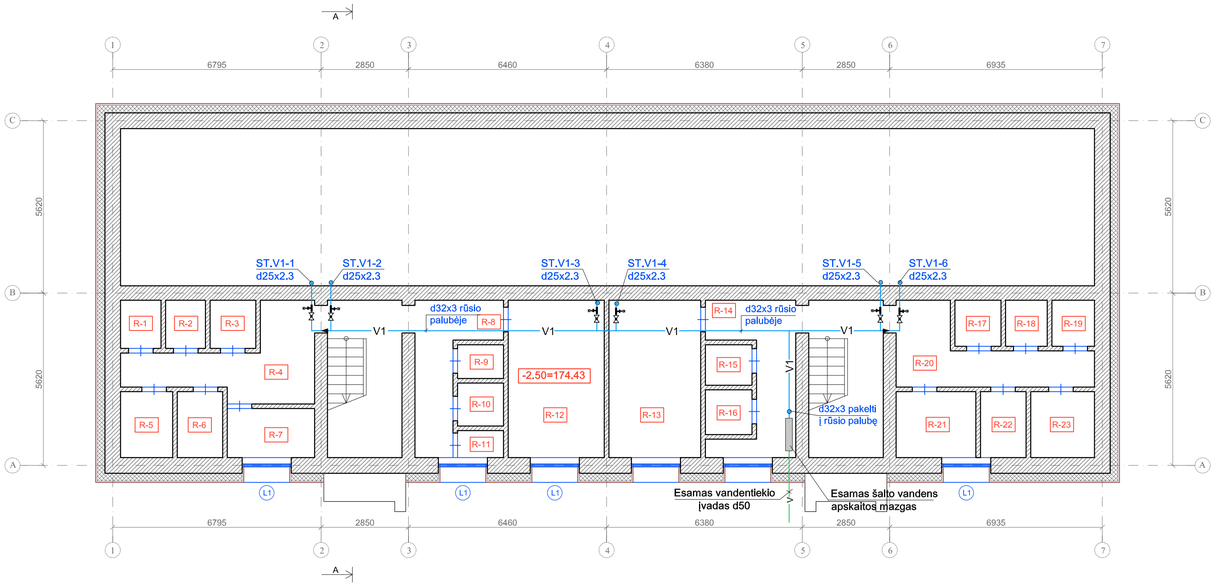
Pozicija Eil. Nr.	*Pavadinimas ir techninės charakteristikos*	*Žymuo*	*Mato vnt.*	*Kiekis*	*Pastabos*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	**ŠALTAS VANDENTIEKIS . DEMONTAVIMO DARBAI**				
1.1	Esamų izoliuotų vamzdžių d iki 25 rūsyje demontavimas		m	36,0	
1.2	Esamos uždaromosios armatūros ir ant atšakų į stovus rūsyje		vnt	6	
1.3	Vandens išleidimo ventilių d iki 15		vnt	6	
1.4	Pastaba: demontuojamų medžiagų kiekius tikslinti darbų eigoje				
2.	**ŠALTAS VANDENTIEKIS . MONTAVIMO DARBAI**				
2.1	Vamzdžio plastikinio PPR d iki 32x3,0; PN10 rūsio palubėje (paskirstomieji vamzdynai ir atšakos į stovus rūsyje)	TS-1.2	m	36,0	
2.2	Vamzdžio plastikinio PPR d iki 32x3,0; PN10 rūsio palubėje ir izoliavimas antikondensacine izoliacija (paskirstomieji vamzdynai ir atšakos į stovus rūsyje)	TS-1.3	m	36,0	
2.3	Uždaromosios armatūros d 20	TS-1.4	vnt	6	*Ant stovų rūsyje*
2.4	Vandens išleidimo ventilių d 15	TS-1.5	vnt	6	*Iš stovų rūsyje*
2.5	Projektuojamų vamzdžių pajungimas šalto vandens įvadiniame mazge ir į esamus stovus rūsyje prie lubų		vnt	7	
2.6	Vamzdynų praplovimas ir dezinfekavimas	TS-1.7	sist	1	
2.7	Vamzdynų bandymas ir pridavimas eksploatacijai	TS-1.8	sist	1	
2.8	Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas , glaistymas, dažymas (1,5 m^2)		vnt	14	
2.9	Ugniai atsparių movų vamzdžiams d iki 32x3,0	TS-1.2.1	vnt	4	
3.	**ŠALTAS VANDENTIEKIS . MEDŽIAGOS**				
3.1	Vamzdis plastikinis PPR d25x2,3; PN10 (magistralės iratšakos į stovus rūsyje)	TS-1.1	m	12,0	

Pozicija Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
3.2	Vamzdis plastikinis PPR d32x3,0; PN10 (paskirstomosios magistralės rūsyje)	TS-1.1	m	24,0	
3.3	Ventilis rutulinis tiesus d20; T 120*C; PN 16;	TS-1.4	vnt	6	*Ant stovų rūsyje*
3.4	Vandens išleidimo ventilis d15; T120*C; PN16;	TS-1.5	vnt	6	*Ant stovų rūsyje*
3.5	Antikondensacinė izoliacija 20mm storio vamzdžiui d25x2,3	TS-1.3	m	12,0	*Paskirstomosios magistralės ir atšakos į stovus rūsyje*
3.6	Antikondensacinė izoliacija 20mm storio vamzdžiui d32x3,0	TS-1.3	m	24,0	*Paskirstomosios magistralės rūsyje*
3.7	Fasoninės ir jungiamosios detalės plastikiniams PPR vamzdžiams	TS-1.1	kompl	1	
3.8	Ugniai atspari mova vamzdžiams d25x2,3	TS-1.2.1	vnt	2	
3.9	Ugniai atspari mova vamzdžiams d32x3,0	TS-1.2.1	vnt	2	

BUITIES NUOTEKOS

7.	**DEMONTAVIMO DARBAI**				
7.1.	Rūsio grindų ardymas ir atstatymas (30 m)		m^2	30,0	
7.2.	Esamų buities nuotekų vamzdžių rūsio grindyse		m	36,0	
7.3.	Žemės darbai – tranšėjų kasimas iki pirmų šulinių kieme iki 2, 0 m gylio (17,5 m)		m^3	53,0	
7.4.	Esamo vamzdžio d100 demontavimas		m	17,5	*Išvadai iki pirmų šulinių*
	Pastaba: demontuojamų medžiagų kiekius tikslinti darbų eigoje				
8.	**MONTAVIMO DARBAI**				
8.1	Vamzdžių PVC d 110 (rūsio grindyse iki lauko sienos)	TS-2.2÷2.4	m	36,0	
8.2	Esamų stovų pajungimas į vamzdžius PVC d 110 rūsio grindyse		vnt	4	
8.3	ACO Junior trapo su atbuliniu vožtuvu d100		vnt	2	
8.4	Tranšėjų dugno paruošimas	TS-2-6	m	17,5	*išvadams*
8.5	Vamzdžių PVC d 110, skirto lauko tinklams klojimas	TS-2-7	m	17,5	*Išvadai iki pirmų šulinių*
8.6	Pajungimas į esamus šulinius gylyje iki 2,10m		vnt	2	
8.7	Sistemos bandymas	TS-2-5	sist	2	
8.8	Tranšėjų užpylimas		m^3	53,0	
8.9	Esamų dangų atstatymas įtrauktas į AK projektą				

Pozicija Eil. Nr.	*Pavadinimas ir techninės charakteristikos*	*Žymuo*	*Mato vnt.*	*Kiekis*	*Pastabos*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
9.	**MEDŽIAGOS**				
9.1	Vamzdis PVC d110 (rūsio grindyse iki pravalos prie lauko sienos)	TS-2.1	m	36,0	
9.2	Fasoninės ir jungiamosios detalės PVC vamzdžiams	TS-2.1	kompl	1	
9.3	ACO Junior trapas su atbuliniu vožtuvu d100		vnt	2	
9.4	Vamzdis PVC d110 , skirtas lauko tinklams (nuo pravalos prie lauko sienos iki esamo šulinio kieme)	TS-2.1	m	17,5	*Išvadai iki pirmų šulinių*
9.5	Fasoninės ir jungiamosios detalės PVC vamzdžiams skirtiems lauko tinklams	TS-2.1	kompl	1	



RŪSIO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS		
Nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas
R-1	SANDĖLYS	2,14 m²
R-2	SANDĖLYS	2,08 m²
R-3	SANDĖLYS	2,38 m²
R-4	KORIDORIUS	11.68 m²
R-5	SANDĖLYS	3.56 m²
R-6	SANDĖLYS	3,14 m²
R-7	SANDĖLYS	4,56 m²
R-8	KORIDORIUS	12.63 m²
R-9	SANDĖLYS	1.68 m²
R-10	SANDĖLYS	2,14 m²
R-11	SANDĖLYS	1.39 m²
R-12	SANDĖLYS	16.10 m²
R-13	SANDĖLYS	15.33 m²
R-14	KORIDORIUS	9.02 m²
R-15	SANDĖLYS	2.05 m²
R-16	SANDĖLYS	2.32 m²
R-17	SANDĖLYS	2.29 m²
R-18	SANDĖLYS	2.08 m²
R-19	SANDĖLYS	2.17 m²
R-20	KORIDORIUS	10.01 m²
R-21	SANDĖLYS	5.54 m²
R-22	SANDĖLYS	2.77 m²
R-23	SANDĖLYS	4.47 m²

Pastabos
Pagal investicinį projektą demontuojami esami šalto vandentiekio tinklai rūsyje nuo esamo įvadinio apskaitos mazgo. Taip pat keičiama uždaromoji armatūra rūsyje.
Projektuojami vandentiekio tinklai numatyti iš polipropileninių PPR vamzdžių PN10.
Vandentiekio tinklus rūsyje izoliuoti antikondensacine izoliacija 20mm storio su aliuminio folija.
Vamzdžius kloti su nuolydžiu 0,002 įvadinio mazgo pusėn.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

V1 — Projektuojami šalto vandentiekio tinklai

0	2020 - 04	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ILEIDIMO PRIEŽASTIS

KVAL. DOK. NR.

STATYBOS PROJEKTAI

18319	SPV	ROMAS KERULIS
12632	SPDV	DANUTĖ BALSYTĖ

DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMO NAMO SODŲ G. 30, KALVELIŲ K., KALVELIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

DOKUMENTO PAVADINIMAS: RŪSIO PLANAS M 1 : 100. VANDENTIEKIS

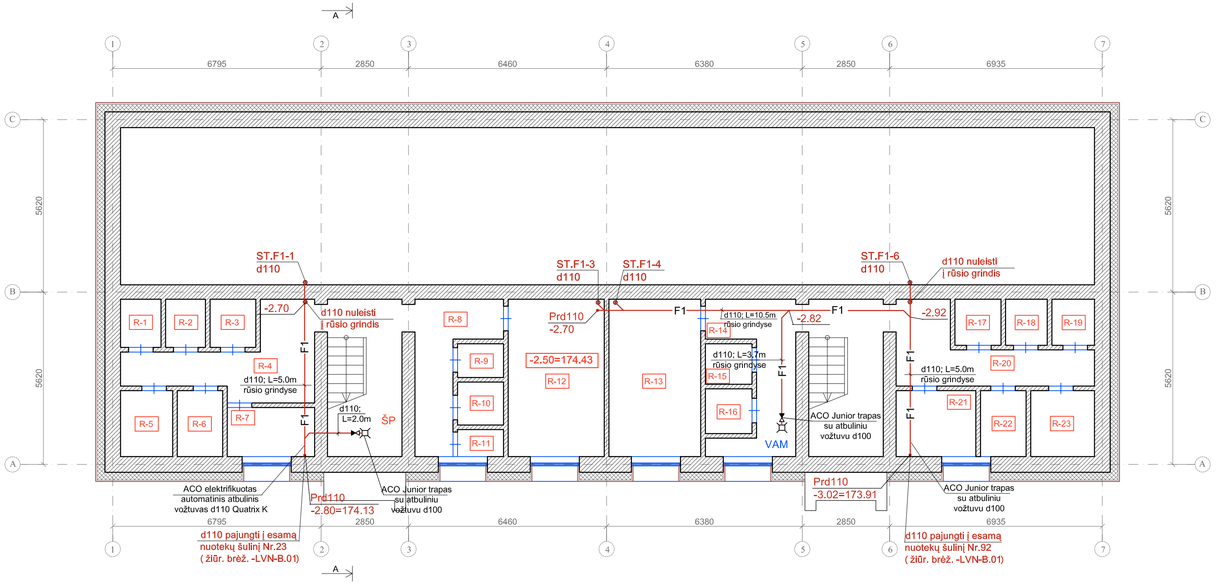
LAIDA: 0

KALBOS TRUMP. LT

STATYTOJAS/UŽSAKOVAS UAB „NEMENČINĖS KOMUNALININKAS"

DOKUMENTO ŽYMUO: 0246-01-TDP-VN-B.01

LAPAS	LAPŲ
1	1



RŪSIO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS		
Nr.	Pavadinimas	Patalpos plotas
R-1	SANDĖLYS	2.14 m²
R-2	SANDĖLYS	2.08 m²
R-3	SANDĖLYS	2.38 m²
R-4	KORIDORIUS	11.68 m²
R-5	SANDĖLYS	3.56 m²
R-6	SANDĖLYS	3.14 m²
R-7	SANDĖLYS	4.56 m²
R-8	KORIDORIUS	12.63 m²
R-9	SANDĖLYS	1.68 m²
R-10	SANDĖLYS	2.14 m²
R-11	SANDĖLYS	1.39 m²
R-12	SANDĖLYS	16.10 m²
R-13	SANDĖLYS	15.33 m²
R-14	KORIDORIUS	9.02 m²
R-15	SANDĖLYS	2.05 m²
R-16	SANDĖLYS	2.32 m²
R-17	SANDĖLYS	2.29 m²
R-18	SANDĖLYS	2.08 m²
R-19	SANDĖLYS	2.17 m²
R-20	KORIDORIUS	10.01 m²
R-21	SANDĖLYS	5.54 m²
R-22	SANDĖLYS	2.77 m²
R-23	SANDĖLYS	4.47 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

F1 — Projektuojami buities nuotekų tinklai

0	2020 - 04	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ILEIDIMO PRIEŽASTIS

KVAL. DOK. NR.

STATYBOS PROJEKTAI

DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMO NAMO SODŲ G. 30, KALVELIŲ K., KALVELIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

18319	SPV	ROMAS KERULIS	
12632	SPDV	DANUTĖ BALSYTĖ	

DOKUMENTO PAVADINIMAS: RŪSIO PLANAS M 1 : 100, NUOTEKOS

LAIDA: 0

KALBOS TRUMP. LT

STATYTOJAS/UŽSAKOVAS

UAB „NEMENČINĖS KOMUNALININKAS"

DOKUMENTO ŽYMUO: 0246-01-TDP-VN-B.02

LAPAS	LAPŲ
1	1

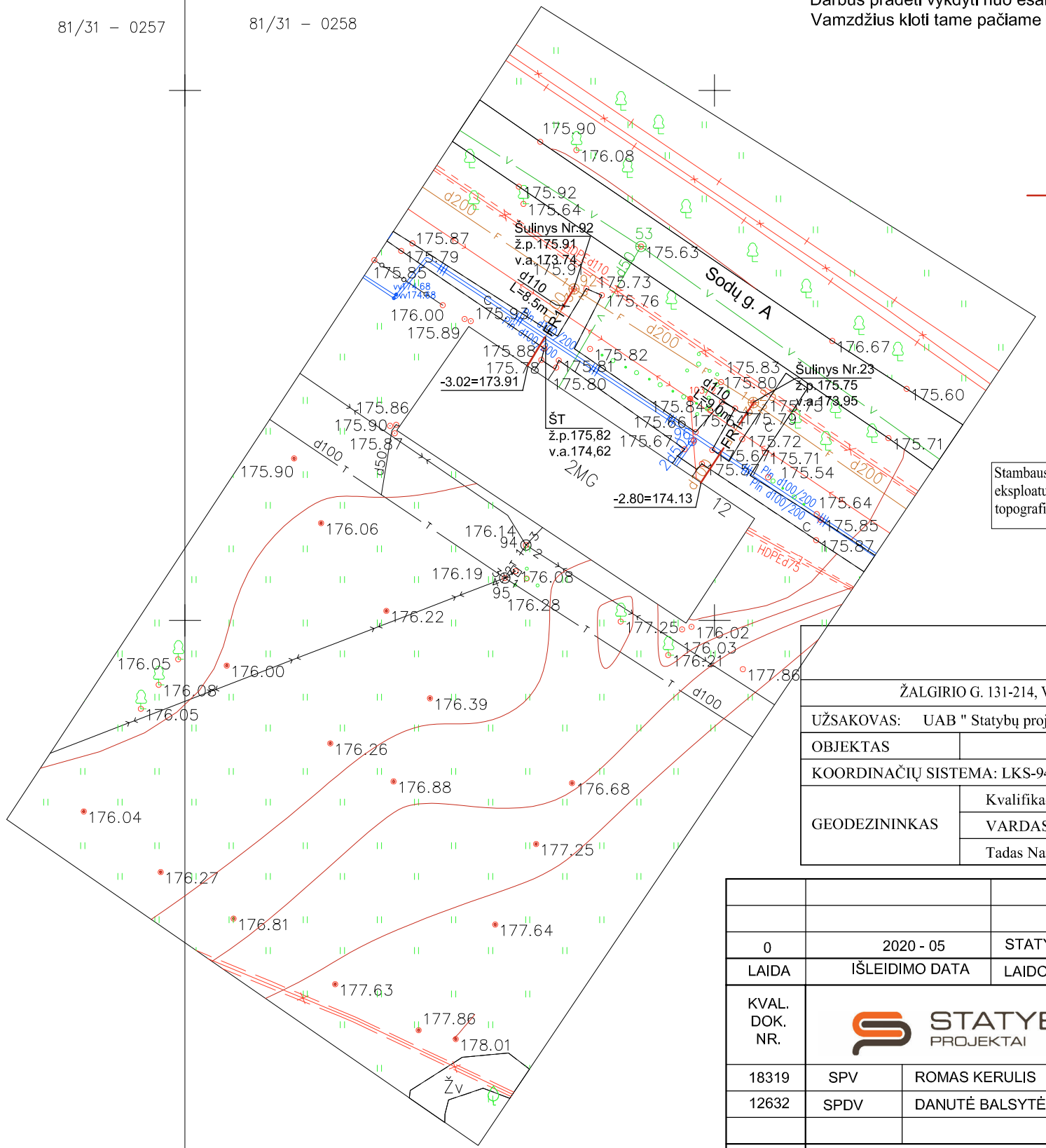
Topografavimo darbų teritorijos išsidėstymo schema

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500

Pagal investicinį projektą numatytas buities nuotekų remontas, pajungiant į esamus buities nuotekų šulinius Nr.23 ir Nr.92 kieme. Išvadai numatyti iš PVC vamzdžių d110, skirtų lauko tinklams.
Darbus pradėti vykdyti nuo esamų šulinių į namą, išlaikant nuolydį i=0,02.
Vamzdžius kloti tame pačiame gylyje kaip esami. Įgilinimus tikslinti darbų eigoje.

81/31 – 0257

81/31 – 0258



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

FR1 — Remontuojami buities nuotekų tinklai

Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data	Data	Suteiktas unikalus NR.
	2020.03.19	41:20:1623

609200.00
6056900.00

609350.00
6056900.00

UAB "GEOTERA"

ŽALGIRIO G. 131-214, VILNIUS TEL./FAKS. 8-5-2711 380, 8-676-17313, EL.PAŠTAS GEOTERA@GMAIL.COM

UŽSAKOVAS: UAB " Statybų projektas"		Erdvinių duomenų užsakymo numeris topografinėje informacinėje sistemoje	165039
OBJEKTAS		ADRESAS: Sodų g. 30, Kalvelių k., Kalvelių sen., Vilniaus r. sav.	
KOORDINACIŲ SISTEMA: LKS-94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07	
GEODEZININKAS	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-126		
	VARDAS IR PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	LAPŲ SKAIČIUS	A.V.
	Tadas Narečionis		2020-02	1/1	

LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ĮŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
0	2020 - 05	STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI

KVAL. DOK. NR.	STATYBOS PROJEKTAI			DOKUMENTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMO NAMO SODŲ G. 30, KALVELIŲ K., KALVELIŲ SEN., VILNIAUS R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
18319	SPV	ROMAS KERULIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS: PLANAS M1:500 SU NUOTEKŲ TINKLAIS — LAIDA 0
12632	SPDV	DANUTĖ BALSYTĖ		
KALBOS TRUMP. LT	UAB "NEMENČINĖS KOMUNALININKAS"			DOKUMENTO ŽYMUO: 0248-01-TDP-LVN-B.01 — LAPAS 1 — LAPŲ 1