



UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“
Respublikos g. 15, LT-35185 Panevėžys, tel. (8 45) 582667. el. p.:
administracija@pmp.lt
www.pmp.lt

Statytojas:	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ	
Užsakovas:	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ	
Sutarties pavadinimas (sutarties objektas):	Švenčionėlių Karaliaus Mindaugo gimnazijos pastato (mokslo paskirties, unik.Nr. 8696-2008-3015), Mokyklos g. 24, Švenčionėlių m., Švenčionių r. sav., rekonstravimo projektas	
Projekto pavadinimas:	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
Statinio pavadinimas:	Mokslo paskirties pastatas	
Statinio adresas (statybos vieta):	Mokyklos g. 24, Švenčionėliai	
Statybos rūšis:	STATINIO KAPITALINIS REMONTAS	
Naudojimo paskirtis:	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS	
Statinio kategorija:	YPATINGAS STATINYS	
Projekto etapas:	TECHNINIS PROJEKTAS (TP)	
Projekto Nr. P/6935	Projekto dalis	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)
Statinio Nr. 01	Bylos žymuo: V	Bylos laida 0

Pareigos	Vardas, Pavardė, atestato Nr.	Parašas
DIREKTORIUS	VYTAUTAS SUKACKAS	
PROJEKTO VADOVAS	MARIJUS PONOMARIOVAS Atestato Nr. 27845	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	ERNESTA LUBYTĖ Atestato Nr. 26415	

Panevėžys, 2021 m. rugpjūčio mėn.

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE,
REKONSTRAVIMO PROJEKTO BYLŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Bylos numeris	Bylos pavadinimas, žymuo	Pastabos
	TOMAS I	BENDROJI DALIS (BD)	
	TOMAS II	SKLYPO SUTVARKYMO (SP)	
	TOMAS III	ARCHITEKTŪRINĖ (SA)	
	TOMAS IV	KONSTRUKCIJOS (SK)	
	TOMAS V	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)	
	TOMAS VI	ŠILDYMAS, VĒDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS (ŠVOK)	
	TOMAS VII	ELEKTROTECHNIKA (E)	
	TOMAS VIII	ELEKTRONINIAI RYŠIAI (ER)	
	TOMAS IX	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA (AS)	
	TOMAS X	GAISRO APTIKIMAS IR SIGNALIZAVIMAS (GSS)	
	TOMAS XI	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS (PVA)	
	TOMAS XII	ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO (ŠG)	
	TOMAS XIII	GAISRINĖS SAUGOS (GS)	
	TOMAS XVI	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO (SO)	
	TOMAS XV	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (KS)	

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
EIL.NR.	ŽYMUO	PAVADINIMAS		PASTABOS
1.	P/6935-TP -VN-DŽ	DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS		
2.	P/6935-TP -VN-AR	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
3.	P/6935-TP -VN-TS.01	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (VIDAUS TINKLAI)		
4.	P/6935-TP -VN-TS.02	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (LAUKO TINKLAI)		
5.	P/6935-TP -VN-SŽ	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		
6.		PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS		
7.		TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS		
8.		SUDERINTA TOPOGRAFINĖ NUOTRAUKA		
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
EIL.NR.	ŽYMUO	LAIDA	BRĖŽINIO PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	P/6935-TP-VN_B.01	0	Rūsio planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
2.	P/6935-TP-VN_B.02	0	Pirmo aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
3.	P/6935-TP-VN_B.03	0	Antro aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
4.	P/6935-TP-VN_B.04	0	Trečio aukšto planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	
5.	P/6935-TP-VN_B.05	0	Palėpės planas su nuotekų tinklais	
6.	P/6935-TP-VN_B.06	0	Stogo planas su nuotekų tinklais	
7.	P/6935-TP-LVN_B.01	0	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	

0	2021-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲ RAJONE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ			
			BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
LT	UŽSAKOVAS		P/6935-TP-VN-DŽ	LT	LAPŲ
	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			1	1

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDROJI DALIS

Rengiant projekto dalį, naudota AUTODESK LT 2015, ACADLT 2015 RL3.


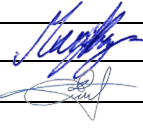
Šios vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos:

- šalto vandens tinklas V1
- karšto vandens tinklas T3
- cirkuliacinis karšto vandens tinklas T4
- buities nuotekų tinklas F1

Šioje projekto dalyje yra sprendžiamos naujai projektuojamų vandentiekio ir nuotekų vidaus inžinerinės sistemos.

1.1 Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniai dokumentai

1. RSN26-90 „Vandens suvartojimo normos“, 1991.
2. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“

0	2021-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. STATYBOS LEIDIMUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE PROJEKTAS, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Lapas	Lapų
	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		P/6935 - TP – VN - AR		1	6

ESAMA SITUACIJA

Vandentiekio sistemos magistralinių tinklų būklė prasta. Vamzdynai pažeisti korozijos, neizoliuoti, dalis uždarymo armatūros neveikianti arba veikia prastai.

Sanitariniai prietaisai ir jų įranga yra fiziškai ir morališkai neatitinkantys higienos normų reiklavimų. Privedimai prie prietaisų vamzdynai paveikti korozijos, neizoliuoti, dalis uždarymo armatūros neveikia. Tolimesniam eksploatavimui sanitariniai prietaisai negali būti pritaikomi. Numatoma esamų vidaus vandentiekų sistemų renovacija.

Dalis nuotekų sistemos vamzdynų ir stovų susidėvėję, nesandarūs, vietomis aprūniję. Esamos pravalos ir revizijos yra pasenusios ir netinkamos tolimesniam eksploatavimui. Dėl naujai projektuojamų sanitarinių mazgų dalį esamų nuotekų šalinimo stovų numatoma permontuoti naujai, numatant didesnio pralaidumo vamzdynus.

Pagal Užsakovo reikalavimus, lauko vandentiekio ir nuotekų tinklai keičiami ir rekonstruojami iki pirmo šulinio lauke.

Klimatologinės sąlygos (pagal RNS 156-94)

Klimatinės geologinės sąlygos. Pagal RSN 156-94 "Statybinė klimatologija" duomenis Švenčionių rajone yra šios klimatinės sąlygos:

2. lentelė. Klimatologinės sąlygos

Vidutinė metinė temperatūra	+5.8 °C
Vidutinis kritulių kiekis per metus	650 mm
Vidutinis metinis vėjo greitis	3.1 m/s
Santykinis metinis oro drėgnumas	80%
Maksimalus paros kritulių kiekis	99.0 mm

Pagal STR 2.05.04:2003 Švenčionių rajonas priskiriamas I - jam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s, atskaitinis vėjo slėgis $q=0.5 \rho v^2=0.5 \times 1.25 \times 24^2=Pa=0.36$ kPa. Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas $\gamma=1.3$. Pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" Švenčionių rajonas priskiriamas II-jam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,6 kN/m² (160 kg/m²). Sniego poveikio dalinis patikimumo koeficientas $\gamma=1.3$.

2. VANDENTIEKIS

Pastato vandentiekio sistemos projektuojamos, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

VN dalyje sprendžiami vandentiekio sistemos sprendiniai, kur vanduo bus naudojamas:

- ūkio - buities reikmėms;

Pastate yra esamas vienas vandentiekio įvadas DN110 mm. Esamas vandentiekio įvadas yra nuo esamų lauko vandentiekio tinklų. Tik kirtus išorinę lauko sieną, yra esamas vandens apskaitos

P/6935 – TP – VN - AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

mazgas, kuris nenumatomas keisti pagal Užsakovo užduotį. Projektuojami tinklai, numatomi pasijungti po esamo vandens skaitliuko. Rekonstruojama atkarpa nuo lauko šulinio iki pastato išorinės sienos.

Karštas butinis vanduo ruošiamas šilumos mazge, rūsyje. Iš šilumos mazgo projektuojamas vandentiekio vamzdis karšto vandens tiekimui ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdis. Taip pat numatyta karšto vandens cirkuliacija, šilumos mazge įrengiant cirkuliacinį siurbį (žiūrėti ŠP dalį). Karšto vandens tiekimo įranga suprojektuota taip, kad temperatūra karšto vandens čiaupe būtų ne žemesnė nei 50 °C ir ne aukštesnė kaip 60°C. Pastate numatomi cirkuliaciniai vandentiekio stovai, kurie yra sujungiami su karšto vandentiekio stovais viršutiniame aukšte. Vandentiekiai, kuriuose turi būti karšto vandens recirkuliaciniai vamzdžiai, suprojektuoti taip, kad cirkuliacinio karšto vandens temperatūra nenukristų žemiau 30 °C. Cirkuliaciniai karšto vandens sistemai tiekimo ir cirkuliacinių stovų apačioje prie magistralės projektuojami termobalansiniai ventiliai.

Karšto ir šalto vandens kokybė turi atitikti geriamojo vandens kokybės reikalavimus pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2017 m. spalio 25 d. įsakymą Nr. V-1220 „Dėl Lietuvos higienos normos HN24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 79-3606). 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 pradeda naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

Vidaus butinio vandentiekio magistraliniai tinklai projektuojami iš daugiasluoksnių vandentiekio vamzdžių, jungiamų presavimo būdu. Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų.

Atšakos į sanitarinius prietaisus iš daugiasluoksnių PEX vamzdžių ir jų jungimo detalių, skirtų geriamajam vandeniui. Magistralinius vandentiekio vamzdžius ir stovus izoliuoti šilumine izoliacija.

Visos vandentiekio magistralės izoliuojami. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralės ir stovai izoliuojami nuo šilumos nuostolių ir rasoavimo šilumine izoliacija akmens vatos kevalais. Šalto vandens vamzdžiai nuo rasoavimo, nepriklausomai nuo vamzdžių skersmens, izoliuojami specialiai tam skirta 20 mm izoliacija. Vamzdžiai į sanitarinius prietaisus izoliuojami 10 mm izoliacija.

Žemiausiuose stovų vietose būtina įrengti išleidimo čiaupus vamzdžių ištuštinimui. Paskutiniame aukšte karšto ir cirkuliacinio vandentiekio susijungimo vietose būtina įrengti orlaidžius. Atskiroms dalims atjungti apžiūros, remonto, plovimo metu įrengiami uždarymo čiaupai.

Klojant daugiasluoksnius vamzdžius sienose ir grindyse, vamzdžiai dedami į apsauginius šarvus arba izoliuojami ne mažesne kaip 10 mm izoliacija, montuojami presuojamomis jungtimis.

Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Vienoje patalpoje pastatytų praustuvo grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija. Negalima jungti prie

P/6935 – TP – VN - AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

bendros hidraulinės užtvaros kelių praustuvų, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos). Dušų maišomieji čiaupai įrengiami 1,0–1,20 m aukštyje virš grindų. Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirto išpuodžio viršus turi būti 0,4 m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės.

Sprendinius, charakteristikas, kiekius žiūrėti brėžiniuose, techninėse specifikacijose, sąnaudų žiniaraštyje.

3. PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

Pagal GS užduotį, viduje priešgaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

4. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS

Pastato nuotekų šalinimo sistemos projektuojamos, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

Buitinių nuotekų išvadai pajungiami į esamus buitinių nuotekų išvadus. Taip pat numatoma pakeisti vamzdynus iki pirmo šulinio lauke. Buities nuotekų sistema F1 žemėje projektuojama iš PVC movinių kanalizacijos vamzdžių DN110 mm skersmens.

Stovai bei privedimai prie prietaisų numatyti iš betriukšmių didelio tankio PP vamzdžių su priemaišomis (PP) kanalizacijos vamzdžių ir jungiamųjų dalių DN50-110 mm.

Sistemos vėdinimui numatomos vėdinamos stovų dalys su stogeliu ant stogo. Nuotekų stovų vėdinamoji dalis (alsuokliai) iškeliami virš stogo konstrukcijos 0,3 – 0,5 m. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų. Stovų vėdinamąsias dalis jungti į vėdinimo sistemas, dūmtraukius neleidžiama.

Nuotakyno stovams valyti 1,0m virš grindų įrengiamos revizijos. Jos būtinos apatiniame aukšte. Visiems nuotekų stovams paliekami prieinami revizijų dangteliai.

Trapus ir sanitarinius prietaisus prie nuotekų vamzdžio jungti taip, kad visame vamzdyne laisvai cirkuliuotų oras, nedaryti sujungimų tarp sifonų ir kitų galimų hidraulinų užtvarų. Trapai, kurie bus įrengiami vandens apskaitos mazgo patalpoje, savo konstrukcijoje turi turėti atbulinį vožtuvą arba plūdūrą, kuris neleidžia nuotekoms išsilieti patalpoje, kurioje yra montuojamas.

Nuotekų vamzdžiai, praeinantys per pastato konstrukcijas turi būti užsandarinami pagal albumą 7373 – 3. Buitinės nuotekos iš techninių patalpų surenkamos į trapus ir nuvedamos į projektuojamus išvadus.

Vamzdynų nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, šakočiais, rinktuvais; grunte, palubėje – tik įžambiaisiais trišakiais. Vamzdynai klojami su nuolidžiu ne mažesniu kaip 0,02.

Vamzdynai montuojami slėptai sienose, šachtose, grindyse arba virš jų, palubėse ir minimaliu savivalą užtikrinančiu nuolydžiu jungiami į projektuojamus nuotekų išvadus.

Visiems vamzdynams kertant priešgaisrines sienas ir perdangas montuojamos priešgaisrinės movos.

Sprendinius, charakteristikas, kiekius žiūrėti brėžiniuose, techninėse specifikacijose, sąnaudų

P/6935 – TP – VN - AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	6	0

žiniaraštyje.

5. VIDAUS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS

Pastato lietaus nuotekų šalinimo sistemos projektuojamos, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“. Lietaus tinklai nuo stogo nuvedami išoriniais lietvamzdžiais. Jų kiekiai ir aprašymas architektūrinėje dalyje.

6. LAUKO VANDENTIEKIO TINKLAS

Pagal Užsakovo užduotį numatoma pakeisti esamus vandentiekio tinlus nuo pastato iki pirmo šulinio. Lauko vandentiekio tinklas projektuojamas iš PE100, PN10 slėgio, DN63-110 mm skersmens vandentiekio vamzdžių. Visuose projektuojamo vandentiekio trasos posūkiuose turi būti įrengiamos atramos. Tose vietose kur PE slėginiai vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu, tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio $S = 15$ cm pagrindas, ant kurio, reikiamu nuolydžiu klojamos vandentiekio linijos. Projektuojamų tinklų apsaugos zona, numatoma 2,5 m nuo vamzdžio į abis puses.

7. LAUKO GAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAS

Šiuo metu esamas priešgaisrinis rezervuaras yra nesandarus, ir netinkamas tolimesniam eksploatavimui. Numatoma esamą priešgaisrinį rezervuarą demontuoti, ir numatomi du nauji rezervuarai, kurie atitinka normatyvinius reikalavimus.

Suprojektuoti du gaisriniai rezervuarai, kurių kiekviename turi būti talpinama ne mažiau kaip 50 % vandens kiekio, tai yra ne mažiau kaip du rezervuarai po 110 m^3 vandens.

Pagal GS užduotį lauko gaisrų gesinimui turi būti sukaupta 216 m^3 . Todėl numatomi du gaisriniai rezervuarai po 110 m^3 talpos. Šie rezervuarai skirti užtikrinti išorės gaisrų gesinimo vandens kiekį (20 l/s). Numatomi PEHD plastikiniai rezervuarai. Rezervuarai bus užpildomi iš lauko vandentiekio tinklo per 24 val. Abiejuose rezervuaruose yra ventiliacijos kaminėliai DN110, įrengti nevažiuojamoje dalyje.

Prie vandens rezervuarų numatoma įrengti vandens paėmimo vietą – vandens paėmimo šulinį DN2000 mm skersmens ir 12x12m aikštelę šalia jos. Šulinys skirtas pripildyti 5 m^3 vandens. Šulinys su rezervuarais sujungti ne mažesnio kaip 200 mm skersmens vamzdžiu.

Rezervuaruose numatoma įrengti maksimalaus ir minimalaus vandens lygio daviklius. O prie rezervuarus, vandens šulinius su elektrinėmis sklendėmis. Vanduo tiekiamas nuo magistralinio tinklo DN63 mm vamzdžiais.

8. LAUKO BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai montuojami iš PVC 110 mm diametro beslėgių kanalizacijos vamzdžių.

P/6935 – TP – VN - AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

Visi nuotekų vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu. Tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio $S = 15$ cm pagrindas, ant kurio reikiamu nuolydžiu klojamos nuotekų linijos jungiant PVC vamzdynus movomis.

Buitinių nuotekų šuliniams pažymėti statomi požeminių komunikacijų ženklai.

Projektuojamų tinklų apsaugos zona, numatoma 2,5 m nuo vamzdžio į abi puses.

9. PAGRINDINIAI VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ SISTEMŲ RODIKLIAI, PAGRINDINIAI SKAIČIAVIMAI

Sistemos pavadinimas	Vandens kiekiai		
	m^3/p_{vid}	m^3/h_{max}	l/s_{max}
V1 bendras	8,96	2,86	1,66
V1 šaltas	8,96	1,18	0,85
T3 karštas	6,72	1,95	1,17
F1	8,96	2,86	1,16

Skaičiuojamas reikalingas slėgis projektuojamai buitiniai sistemai:

$$H_R = h_{w,i} + h_g + h_{skt.} + h_f + h_{šil.} \leq H_L ;$$

čia: $H_L = 25,00$ m – garantuotas slėgio aukštis įvado prijungimo taške

$h_g = 12,50$ m geometrinis aukštis;

$h_f = 2,00$ m – laisvas slėgis plautuvėje;

$h_{skt} = 3,00$ m – hidrauliniai nuostoliai skaitiklyje,

$h_i = 5,0$ m – hidrauliniai nuostoliai (kelio).

$$H_r = 12,50 + 2,00 + 3,00 + 5,00 = 22,5 < 25,0 \text{ m}$$

Slėgis iš tinklų buitinio vandentiekio sistemose yra pakankamas .

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDROJI DALIS

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti ir perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamais sistemų eksploatavimui, turi būti: privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų statybos darbams vykdyti iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visos konstrukcijos turi turėti sertifikatus arba būti pripažintos tinkamomis naudoti Lietuvoje ir turėti atitinkamus atitikties įvertinimo dokumentus.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius aktus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios institucijos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodytos techninėse specifikacijose, turi būti priimti tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti pridurtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

VANDENTIEKIO SISTEMOS




1. Vamzdžiai ir fasoninės dalys

Pastate buitinio vandentiekio sistemoms naudojami polipropileniniai, plastikiniai daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai. Priešgaisrinio vandentiekio sistemai naudojami plieniniai virinami vamzdžiai.

1.1 PPR vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Polipropileninių vamzdinių sistemų išlaiko iki 25 barų darbinį slėgį, esant tipiniams parametrams (950 C, 0,6 MPa) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

Turi mažą hidraulinį pasipriešinimą.

LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS					
						27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	
						26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	
TDP	UŽSAKOVAS: ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ			P/6935-TP-VN-TS.01	Laida 0				
				Lapas 1	Lapų 13				

Geriamojo vandens vamzdynų sistemos, sumontuotos iš PPR komponentų yra atsparios korozijai ir todėl nerūdija. Polipropileno, kaip medžiagos, savybių dėka beveik visiškai užkertamas kelias kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdynų sistemai vamzdžiai netrūkinėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos koeficientas sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui. Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais. Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileno vamzdžių pritaikymo techninėmis sąlygomis. Vamzdžius, klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

Vamzdžių techninės charakteristikos:

Linijinio plėtimosi koeficientas $1,5 \times 10^{-4} \text{ K}$.

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

Šilumos imlumas prie 20°C 2,0 KDž/kgK

Garantija vamzdynams 10 metų.

Grindų konstrukcijų sluoksnius, į kuriuos įbetonuojami plastikiniai vamzdžiai, būtina paruošti vadovaujantis vamzdžius pateikusios firmos instrukcija bei DIN 4046, DIN 8077 ir 196962 nurodymais.

Vamzdžiai tvirtinami sutinkamai polipropileno vamzdžių pritaikymo techninėmis sąlygomis. Vamzdžius, klojamus paslėptai būtina izoliuoti.

PPR vamzdžių suvirinimas

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

PPR vamzdžių suvirinimo parametrų orientacinės reikšmės:

P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	13	0

Vamzdžio išorinis diametras (mm)	Suvirinimo ilgis (mm)	Kaitinimo laikas (s)	Maksimalus jungimo laikas (s)	Sutvirtėjimo laikas (min)
16	13	5	4	2
20	14	5	4	2
25	15	7	4	2
32	16	8	6	4
40	18	12	6	4
50	20	18	6	4
63	24	24	8	6

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

PPR vamzdžių temperatūrinių deformacijų kompensavimo būdai

Jeigu vamzdžiai klojami įmūrijant juos sienoje arba įbetonuojant grindyse jie nepailgėja dėl natūralios trinties jėgos, t.y kompensavimo nebereikia.

Vamzdžiams, kurie nėra klojami mūre arba grindyse – reikalingas kompensavimas. Eksploatuojant vandentiekio tinklus, sumontuotas iš plastikinių vamzdžių ir susidarius temperatūrų skirtumui vamzdynas keičia savo ilgį. Šiems vamzdynų pailgėjimams neutralizuoti sistemose numatomi įvairūs kompensatoriai. Vamzdžio pailgėjimas gali būti kompensuojamas vienu iš žemiau pateiktų būdų:

- a) Naudojant kompensacines kilpas arba išlenkimo atramas;
- b) Įmūrijant ar įbetonuojant vamzdžius, šiuo atveju trinties jėga kompensuos ilgėjimo jėgą;
- c) Naudojant specialius plieninius atraminius vamzdžių kevalus.

1.2. Plastikiniai daugiasluksniai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Šaltojo ir karštojo vandens tiekimo į sanitarinius prietaisus vamzdynai numatyti iš daugiasluksnių PE-X vamzdžių. Vamzdžiai pagal DIN 4726-4729, skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį.

Vandentiekio linijoms naudojami daugiasluksniai vamzdžiai, kurie atitinka šiuos standartus: LST ISO 2531; IOO 4633; ISO 8179; ISO 4179; Europos EN 545; EN681-1; EN 29001; EN 29002.

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

Vamzdžiai tarnaus 50 metų, jei darbinė temperatūra bus 0-70°C, ir slėgis iki 10 bar.

P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	13	0

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies $\square 2^0$. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki $\square 20$ mm. ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

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

2 lentelė. Sąlyginis ($D_{sąl}$.) ir išorinis (D_0) vamzdžių skersmuo

$D_{sąl}$	12	15	20	25
D_0	16x2	20x2,25	25x2,5	32x3,

Užsakovo pageidavimu šalto ir karšto vandentiekio vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt.

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 1,0 MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20⁰ C temperatūros ir karštam vandeniui iki 60⁰ C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais.

Taikomos DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiški).

Būdingi PE-X vamzdžių techniniai duomenys:

- maksimali darbo temperatūra 95 °C;
- maksimali trumpalaikė temperatūra 110 °C;
- maksimalus ilgalaikis darbo slėgis 6 bar;
- linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas (vamzdžio) 0,2 mm/m⁰K;
- linijinis šilumos laidumo koeficientas (vamzdis) 0,35 W/m⁰K;
- vamzdžio šiurkštumas 0,003-0,007 mm.

1.3. Kalaus ketaus jungimo dalys

Vandentiekio vandens apskaitos mazgą montuoti iš kalaus ketaus vandentiekio vamzdžių, izoliuotų antikorozine izoliacija iš vidaus ir išorės.

Tai išcentrinio liejimo būdu pagaminti vamzdžiai. Gamybos metu vamzdžiai iš išorės padengiami grynuoju metaliniu cinku. Po to vamzdžio vidus dengiamas cemento skiediniu. Sukietėjus cemento dangai, ant cinko dangos užpurškiamas bituminių dažų sluoksniu. Visi vamzdžiai ir jungimo dalys turi būti paženklinėti. Ant vamzdžio turi būti nurodyta gamykla, nominalus skersmuo, slėgis, medžiaga,

P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	13	0

pagaminimo metai. Ant flanšinės jungimo dalies turi būti nurodyta nominalus skersmuo, slėgis, atlankos (alkūnės) kampas. Atvežus tiekiamus gaminius patikrinti, ar gaminys be defektų.

Jungimų tarpinės turi būti sandėliuojamos ne aukštesnėje kaip 25°C temperatūroje. Tarpinės neturi būti deformuotos esant žemai temperatūrai. Prieš naudojant, jų temperatūrą reikia pakelti iki 20°C per keletą valandų, kad jos atgautų savo elastingumą. Tarpinės turi būti apsaugotos nuo šviesos.

Vamzdyną montuojant, naudoti jungimo dalis. Vamzdžiui pjauti naudoti nupjovimo frezą arba vamzdžiapjovę abrazyviniu disku. Prieš pjaunant, patikslinti išorinį vamzdžio skersmenį, ar jis dera su atitinkama jungimo dalimi. Nupjautos vietos kraštus nuvalyti dilde ar šlifavimo disku. Jei jungiama su detale, į kurią įstumiamas vamzdžio galas turi būti nuožulnus, nuožulną padaryti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Jei pažeidžiama vidinė ar išorinė vamzdžio danga, priklausomai nuo pažeidimo laipsnio, ji gali būti pataisoma vietoje, vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis.

Vamzdžius ir jungiamąsias dalis su nejudamais flanšais montuoti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Flanšinis sujungimas susideda iš dviejų flanšų, elastomero tarpinės ir varžtų, kurių skaičius ir matmenys priklauso nuo nominalaus skersmens ir slėgio. Sandarumas pasiekiamas užveržiant varžtus, tuo būdu gniuždant tarpinę. Pagrindiniai tokio sujungimo privalumai yra surinkimo tikslumas ir galimybė surinkti ir išmontuoti vietoje. Prieš montuojant patikrinti, ar jungiami paviršiai nepažeisti ir švarūs. Jungiamąsias dalis sucentruoti, paliekant nedidelį tarpą flanšų tarpinei įdėti. Tarp flanšų įdėti tarpinę, įstatyti varžtus ir sucentruoti ją tarp iškyšų ant abiejų flanšų. Preliminariai užsukti varžtes. Varžtus užveržti kryžmine tvarka.

Visos kaliaus ketaus vamzdžių jungimo dalys, flanšiniai adapteriai turi būti padengti antikorozine danga. Minimalus dangos storis 250 µm, atspari smūgiams, gerai sukibusi su metalu, lygaus paviršiaus; danga patvirtinta naudoti maisto produktų aplinkoje.

Flanšinių adapterių flanšai padengti epoksido milteliais, grūdinto plieno fiksavimo žiedas, EPDM manžetinė tarpinė, pilkojo ketaus GG250 užspaudimo žiedas, EPDM tarpinė. Šiuo flanšiniu adapteriu jungiamos dalys užfiksuojamos ir užsandarinamos.

Atvežus tiekiamus gaminius patikrinti, ar gaminys be defektų.

1.4. Kalaus ketaus sklendės

Vandentiekio sistemos įvade įrengiamos ilgosios arba trumposios sklendės. Jos skirtos vandeniui iki 60 °C. Korpusas ir gaubtas iš SG geležies pagal ISO 1083, ašis iš nerūdijančio plieno su 13 % chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine danga, kurios minimalus storis 150 mikronų. Sklendžių flanšų matmenys atitinka ISO 5752, 15 seriją pagal ISO 7005, PN 10/16. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

1.5. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose Ø15 iki Ø100mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbiniu slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C.

P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	13	0

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

1.6. Nuorinimo vožtuvas

Nuorinimo vožtuvas montuojamas aukščiausioje tinklo vietoje. Susikaupus vamzdyne orui, gumuotas rutulys nusileidžia ir vožtuvas atsidaro. Vamzdyno atšaka ir uždaromosios sklendės skersmuo turi būti ne mažesni negu nuorinimo vožtuvo nominalus skersmuo. Uždaromasis ventilis leidžia bet kuriuo laiku patikrinti nuorinimo vožtuvo funkcionalumą, išardyti ar prijungti nuorinimo mazgą. Prieš nuorinimo vožtuvo įrengimą, būtina praplauti vamzdyną, kad nešvarumai neužkimštų nuorinimo vožtuvo.

Naudojamas automatinis nuorinimo vožtuvas, slėgio klasė PN16. Korpusas – plienas, padengtas epoksidiniais milteliais. Visos mechaninės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Kai vamzdynas pripildomas, oras turi būti išleidžiamas dideliais kiekiais. Normalaus darbo metu, vožtuvas turi palaikyti suspausto oro pagalvę tarp sandarinimo sistemos ir vamzdyno skysčio ir išleisti jį mažais kiekiais. Automatinis nuorinimo vožtuvas jungiamas sriegiu. Vidinio sriegio antgalius sustiprintas nerūdijančio plieno antgaliu. Vožtuvas montuojamas vertikaliai, su atjungimo sklende.

Automatiniai nuorinimo vožtuvai turi būti statomi šalto ir karšto vandens sistemose.

1.7. Atbuliniai vožtuvai

Vandens apskaitos mazge naudojami ketiniai rutuliniai atbuliniai vožtuvai. Vožtuvai turi būti skirti PN 10 darbiniam slėgiui. Korpusas - kalusis ketus GGG400, sandarinimas NBR žiedinė tarpinė. Antikorozinė danga turi būti epoksidiniai dažai, tepami ant švaraus nušlifuoto metalinio paviršiaus, sausos plėvelės storis ne mažiau 250 mm. Jungiamas flanšais. Flanšai pagal DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę. Šis atbulinis vožtuvas atidarytoje padėtyje turi užtikrinti tiesiasrovinį vandentakį be kliūčių.

2.1. Vamzdynų bandymas

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

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar. Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas.

P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	13	0

2.2. 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.

Magistralinių vamzdynų, sumontuotų atvirai, izoliacijos storis standartinis ir pateiktas 4 lentelėje.

4 lentelė. Izoliacijos storių lentelė

Nominalus vamzdžio skersmuo, mm	25 ir mažiau	32-50
Karšto ir cirkuliacinio vandens vamzdynai	20	40
Šalto vandens vamzdynai	20	20

Karšto vandentiekio magistraliniai vamzdynai izoliuojami mineralinės vatos arba stiklo vatos gaminių izoliaciniais kevalais su armuota aliuminio folijos danga.

Karšto vandentiekio izoliacijos techniniai duomenys:

Mineralinės vatos gaminių nominalus tankis: 80-90 kg/m³, priklausomai nuo kevalo dydžio

Stiklo vatos gaminių nominalus tankis: 75±15 kg/m³, priklausomai nuo kevalo dydžio

Maksimali eksploatavimo temperatūra/dangos paviršiuje:

stiklo vatos 250/80 °C, mineralinės vatos 660/100 °C

Šilumos laidumas:

stiklo vatos 10 °C – 0,033 W/mK, 50 °C – 0,036 W/mK

mineralinės vatos 50 °C – 0,037 W/mK

Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai turi būti su patikima danga, kad šių medžiagų ir gaminių dulkės nepatektų į aplinką.

Asbesto turinčių medžiagų naudoti negalima. Šiluminė izoliacija turi išlaikyti pastovias šilumos izoliavimo ir kitas savybes per visą eksploatavimo laiką. Šilumą izoliuojančios medžiagos ir gaminiai normaliomis eksploatavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvimą sukeliančių bakterijų.

Izoliacija atitinka A1 degumo klasę pagal Europinę klasifikaciją.

Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždarojoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis.

Paketai ir gaminys turi būti naudojami pagal instrukcijas, esančias ant paketų arba pagal atskirai gamintojo pateiktas naudojimo instrukcijas.

Šaltojo vandens stovai ir magistraliniai vamzdynai izoliuojami apsaugai nuo kondensato. Izoliacija - sintetinės gumos putų su uždara ląstelių struktūra, turi užtikrinti pasipriešinimą vandens garams. Ji turi būti lanksti ir ilgaamžė.

Šalto vandentiekio izoliacijos techniniai duomenys:

P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	13	0

Šilumos laidumas $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$

Panaudojimo temperatūra nuo $-50 \text{ }^\circ\text{C}$ iki $+110 \text{ }^\circ\text{C}$

Vandens garų difuzijos varža $\mu \leq 7,0$

2.2.1. Pūsto polietileno izoliacija

Prijungimai prie prietaisų projektuojami su pūsto polietileno kevaline vamzdžių izoliacija $\delta=9 \text{ mm}$. Pūsto polietileno izoliaciniai kevalai apsaugo vamzdyną nuo garų difuzijos, vamzdynai nerasoja ir nerūdija. Pūsto polietileno gaminiai yra atsparūs dūlėjimui bei cheminių medžiagų poveikiui.

Izoliacinė medžiaga uždaram porom, pagaminta iš aukštos kokybės polietileno.

Techniniai duomenys:

Medžiagos tankis 35 kg/m^3 ,

Šilumos laidumo koeficientas pagal DIN 52613 $10 \text{ }^\circ\text{C}$ – $0,037 \text{ W/m}$ prie $40 \text{ }^\circ\text{C}$

Panaudojimo temperatūra nuo $-45 \text{ }^\circ\text{C}$ iki $+90 \text{ }^\circ\text{C}$

Atsparumas vandens garų difuzijai - 3500.

2.2.2 Izoliavimo darbai

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

Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu $16 \text{ }^\circ\text{C}$ temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu.

Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki $0,9 \text{ m}$, gali būti neizoliuojamos. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

2.3. Vamzdynų dezinfekavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau $0,3\text{-}0,5 \text{ mg/l}$ chloro.

2.4. Hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė nei 5^0 C . Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferos kritulių, vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus galima pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir sutvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama mastika, jai išdžiūvus užtaisoma 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu M100.

P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	13	0

Reikalavimai:

- Turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai;
- Paviršius turi būti švarus ir sausas;
- Hermetikas turi būti tinkamai sumaišytas;
- Iki hidraulinių bandymų turi būti atlikta darbų kokybės kontrolė.

2.5. Darbų apimtis

Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra, turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamos kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas, vamzdžius ir fittingus. Rangovas nustato reikalingų medžiagų, fittingų kiekį pagal atliktą darbo projektą. Rangovas atsakingas už tai, kad užtikrintų, jog visa sistemoje naudojama įranga ir medžiagos būtų sertifikuotos Lietuvoje.

NUOTEKŲ SISTEMA

3. Nuotekų sistema

Sistema skirta buitinių nuotekų iš sanitarinių mazgų ir techninių patalpų. Vamzdynų skersmenys nuo D50 iki D110. Nuotekų sistema projektuojama iš PVC vidaus ir lauko storasienių ir mažatriukšmių PP nuotekų vamzdžių.

3.1. Mažatriukšmė pastato buitinių nuotekų sistema

Pagrindiniai ūkio - buitines nuotekų stovai ir magistralės montuojami iš Silent-PP betriukšmių didelio tankio polipropileno su priemaišomis (1200 kg/m³) vamzdžių ir fasoninių dalių d=160÷110mm.

Sanmazguose ir grindų konstrukcijoje praeinantys ūkio-buitines nuotekų stovai montuojami iš Silent-PP betriukšmių didelio tankio polipropileno su priemaišomis vamzdžių ir fasoninių dalių D50-D160.

Vamzdynui montuoti naudojami specialūs Silent-PP laikikliai su specialiomis tarpinėmis garso redukcijai.

Vamzdynai izoliuojami kaučiukine, poliuretanine arba mineralinės vatos izoliacija.

Vandens temperatūra T=5÷100°C. Medžiaga – didelio tankio polietilenas su mineralinėmis priemaišomis (Silent-PP – 1200 kg/m³). Jungimo būdas – movinis. Silent-PP vamzdžiai atitinka ISO 8770 / 8772, EN-12056 kartu su DIN 1986-100, DIN EN 1451, DIN 4119, DIN EN 1277, DIN 4102-22, SIA 181, VDI 4100, VDI 4709 standartus.

Vamzdžių techninės charakteristikos :

Maksimali darbo temperatūra 90°C

Maksimali trumpalaikė temperatūra 100°C

Atsparumas apkrovai 4 kN /m²

Tankis ~ 1200 kg/m³

Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas ~ 0,08 mm/m K

Atsparumo ugniai klasė ~ B2 pagal DIN 4102

Šiluminis laidumas 0,43 W/m K

P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	13	0

Spalva Juoda matinė

Nuotekų gulstieji vamzdynai nuo sanitarinių bei technologinių prietaisų tiesiami su tokiais nuolydžiais:

Instaliacijos rūšis Nuolydis %
Min. Idealusmaksimalus

Buitinės nuotekos

Šoninė atšaka, nevėdinama	1	3	5
Šoninė atšaka vėdinama	0,5	3	5
Surenkama magistralė	1	3	5
Vamzdynas grunte/betone ≤ 200	2	3	5
Vamzdynas grunte/betone ≥ 250	1,5	3	5

Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu.

Maksimalūs vamzdyno tvirtinimo atstumai:

Skersmuo Horizontali instaliacija Vertikali instaliacija

Vamzdynai tvirtinami metaliniais laikikliais su guminėmis tarpinėmis prie statybinių konstrukcijų.

Tvirtinimo elementai turi būti pritaikyti prie vamzdžio arba fasoninės dalies tarpine. Ant stovų 1,0m aukštyje virš grindų turi būti revizijos tinklo pravalymui. Tinklo ventiliacijai stovai turi būti iškelti virš stogo 0,15 m. Plastmasinių vamzdžių negalima montuoti, esant oro temperatūrai žemesnei, kaip -10°C .

Priešgaisrinė apkaba

Iš degių ar sunkiai degančių medžiagų montuojamas nuotakynas perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose turi būti aprūpinamas ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.

Priešgaisrinė apkaba skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnį vamzdynų nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11-ąją dalį). Apkaboje esanti atspari ugniai medžiaga mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams. Priešgaisrinė apkaba montuojama po to, kai sumontuojamas vamzdynas.

3.2. Sanitariniai prietaisai

Sanitariniai prietaisai parenkami pagal užsakovo reikalavimus, pateikiami tik bendri, privalomi turėti bruožai:

Sanitarinių prietaisų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valoma paviršių, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse.

Vanduo į klozetų puodų bakelius - tiekiamas be garso ir naudojama nuplovimui ne daugiau 6,0 l vandens. Klozeto puodas komplektuojamas su sėdynėmis ir dangčiais iš kietos plastmasės.

Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvu ir čiaupų padengimo spalvą.

Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo

P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	13	0

detalėmis. Sanitariniai prietaisai irengiami virš grindų tokiame aukštyje: praustuvas (iki krašto viršaus) - 800 mm, žemasis plovimo bakelis (iki bakelio apacios) - 450 mm. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ±20 mm. Pisuarai statomi 650 mm virš grindų.

Neįgaliųjų prietaisai turi specialius porankius, atramas. Porankiai yra pagaminti iš plieno padengtasbalta epoksidine danga. Porankiai yra paženklinți CE, kaip numato Medicininių prietaisų direktyva, ir yra patikrinti pagal SS-EN 12182 Neįgaliųjų institute 150 kg svoriui.

Klozeto puodai (ŽN) turi būti paaukštinti. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis ŽN. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai. Ant kabinos skirtos žmonėms su negalia sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute.

Po praustuvais montuoti specialius lankscius sifonus arba sifonus montuojamus sienoje, kad vežimėlyje sėdintis žmogus galėtų patogiai privažiuoti ir pasiekti praustuvo maišytuvą. Sanitarinių prietaisų neįgaliesiems įrengimas turi atitikti STR 2.03.01:2001 reikalavimus.

Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Vienoje patalpoje pastatytų praustuvių grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija. Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvaros kelių praustuvių, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos). Dušų maišomieji čiaupai įrengiami 1,0–1,20 m aukštyje virš grindų. Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirto išpuodžio viršus turi būti 0,4 m. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės.

Visi objekte naudojami vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvių konstrukciją. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą. Visi sanitariniai prietaisai turi būti tik aprobuti Inžinieriaus ir Projektuotojo (pagal tipus, konstrukciją ir spalvas).

3.3 Trapas su horizontaliu DN50 ištekėjimu

Ultraflat trapas su horizontaliu DN50 ištekėjimu. Nerūdijančio plieno AISI 304 tarpinėmis grotelėmis 120x120, K3 apkrovų klasės. Trapo korpusas pagamintas iš ABS (akrilnitrilo butadieno stireno).

Trapas komplektuojamas su išimamu sauso tipo kvapų uždoriu.

Sauso tipo uždoris veikia, kaip atbulinis vožtuvas iki 22 mm

vandens stulpo. Sandarios, vandeniui ir kvapams nelaidžios, guminės tarpinės gamykliškai integruotos.

Trapo vandens pralaidumas 0.8 l/s. Trapo viršutinės dalies aukštis reguliuojamas.

Montavimo aukštis: 63 – 128 mm.

Trapo viršutinės dalies matmenys: 132x132 mm.

Vamzdžio diametras: 50 mm.

Grotelės: 120x120 mm.

Grotelių medžiaga: Nerūdijančio plieno AISI 304 su tarpeliais.



P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	13	0

Pralaidumas: 0.8 l/s

Medžiaga: ABS (akrilnitrilo butadieno stireno polimeras).

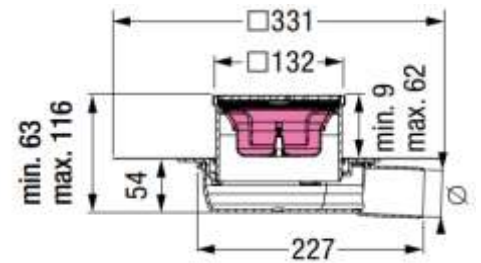
Integruota:

- išimamas sauso tipo kvapų uždoris,

Apkrovų klasė: K3 (300 kg), pagal EN13564.

Informacija žiniaraščiui:

Trapas iš ABS medžiagos su nerūdijančio plieno AISI304 grotelėmis 120x120 mm. K3 apkrovų klasės. DN50 su sauso tipo kvapų uždoriu.



3.4 Trapas su horizontaliu DN110 ištekėjimu

KESSEL Practicus traps

TECHNINIAI DUOMENYS

Practicus trapas su horizontaliu DN110 ištekėjimu. Trapo korpusas pagamintas iš polietileno (PP). Grotelės su tarpeliais, iš ABS medžiagos, K3 apkrovų klasės. Trapas komplektuojamas su išimamu hidrauliniu uždoriu ir nešvarumų indu. Trapo vandens pralaidumas 1.6 l/s. Trapo viršutinės dalies aukštis reguliuojamas.



Trapų gylis D: 136 – 158 mm.

Trapų matmenys: 150x150 mm.

Vamzdžio diametras: 110 mm.

Grotelės: 138x138 mm.

Grotelių medžiaga: ABS (akrilnitrilo butadieno stireno polimeras).

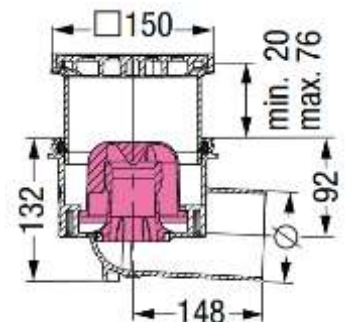
Pralaidumas: 1.6 l/s

Medžiaga: polietilenas

Integruota:

- išimamas kvapų uždoris,

Apkrovų klasė: K3 (300 kg), pagal EN13564.



3.6. Nerūdijančio plieno pravala

KESSEL Pravala 110/50

TECHNINIAI DUOMENYS

Pravala su vertikaliu DN110 pasijungimu. Nerūdijančio plieno AISI 304 aklinos grotelės 150x150, L15 apkrovų klasės, fiksuojamos varžtais. Grotelių rėmas iš



P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	13	0

nerūdijančio plieno. Pravalos korpusas pagamintas iš ABS (akrilnitrilo butadieno stireno). Pravala komplektuojama su sandarinimo tarpine, kuri užtikrina kvapų sulaikymą.

Montavimo aukštis: 93 mm

Trapo viršutinės dalies matmenys: 146x146 mm.

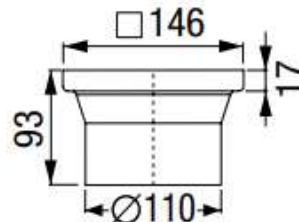
Vamzdžio diametras: 110 mm.

Grotelės: 150x150 mm.

Grotelių medžiaga: Nerūdijančio plieno AISI 304 su tarpeliais.

Integruota: - guminė tarpinė kvapams sulaikyti.

Apkrovų klasė: L15 (1,5 t), pagal EN13564.



3.7. Nuotekų vamzdynų montavimas

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. PVC vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

Vamzdynai tiesiami paslėptai ir atvirai. Tais atvejais, kai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama 0,3-0,4 m dydžio anga su durelėmis. Revizijos ant stovų įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2 mm ilgio metrui.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu ir prisukamu dangteliu. Įrengiant pravala žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2x0,2 m ir 0,3x0,3 m dydžio liukelis.

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Per perėjimus tarp aukštų plastikiniai vamzdžiais motuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus.

Vamzdynas turi būti montuojamas prisilaikant įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamas kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas ir fasonines dalis, vadovaudamasis darbo projekto brėžiniais.

3.8. Bandymas

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių čiaupų. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

Nuotekinė po grindimis bandoma užpildžius sistemą iki trapo, revizijos. Kiekvienas stovas bandomas atskirai, užpilant visą stovo stulpą.

Bandymai apiforminami aktais.

P/6935-TP-VN-TS.01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	13	0

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendroji dalis

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo – derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti darbo projekto autoriui konkrečiai pasirinktų įrenginių techninius dokumentus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Medžiagos turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandens vandentiekio sistemai, ir atitiktis sertifikata, išduotus Lietuvoje.

2. Darbų sauga

Visais darbų saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ ir DT 8-00 „Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės“.

3. Vandentiekio tinklas



3.1 Medžiagos

PE100 PN10 slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Taikymas: - geriamas vandentiekis.

Vamzdžio medžiaga: - vamzdžiai ir fasoninės dalys gaminami iš tamsiai mėlyno PE100RC.

Vamzdžio savybės: - tankumas 951 kg/m³;
elastingumo modulis (1 mm/min.) 1200 Mpa;

LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONĖLIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS			Laida
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ			
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (LAUKO TINKLAI)	0
TDP	UŽSAKOVAS:		P/6935-TP-VN-TS.02		Lapas
	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ				Lapų
					1
					11

lydimosi indeksas 0,5 h/10 min.;
šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas $1,3 \times 10^{-4} \text{K}^{-1}$;
specifinė šiluma 1,9 J/g $^{\circ}\text{K}$;
min.kreivumo spindulys 25x dy .

Slėgis: - slėgio klasė, PN10

Vamzdžių ir fasoninių dalių

Jungimas - jungiami elektriniu suvirinimo būdu bei atspariomis tempimui jungtimis.

Reikalavimai PE slėgio

Vamzdžiams - atitinka LST ISO 4427.

Montuojant PE vamzdžius, reikia laikytis gamintojo ir tiekėjo nustatytų taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų.

Vamzdžių PE100RC medžiaga turi atitikti PAS 1075 standarto reikalavimus.

3.2 Sklendės

3.2.1 Bendrieji reikalavimai:

Visos sklendės turi būti skirti minimaliam darbiniam slėgiui PN 10. Visi flanšai turi būti pagal LST EN 1092-2:2000 ar analogiški.

Jei nenurodyta kitaip, viso sklendės turi būti atidaromos sukant prieš laikrodžio rodyklę. Rankinis valdymas naudotinas sklendėms iki 300 mm skersmens, virš 300 mm skersmens reikia naudoti valdymo pavaras. Maksimali jėga, reikalinga rankenėlės pasukimui esant didžiausiam slėgio aukščių skirtumui neturi viršyti 200 Nm.

Jei nenurodyta kitaip, visose rankenėlėse turi būti išlieti užrašai "Atidaryta" ir "Uždaryta", su rodyklėmis, žyminčiomis sukimo kryptį. Rankenėlės turi būti lietos.

Visos sklendės turi būti atsparūs korozijai vyraujančiomis sąlygomis. Jei kuri nors detalė pagaminta iš korozijai neatsparios medžiagos, ji turi turėti antikorozinę dangą.

3.2.2 Fasoninės dalys – balnai

Darbinė terpė - geriamasis vanduo;

Darbinės terpės temperatūra: iki +30 $^{\circ}\text{C}$;

Darbinis slėgis: - 16bar;

Pajungimo būdas – flanšinis (flanšai pagal EN 1092-2; pragręžti pagal DIN 2501 – PN10/16), srieginis (vidinis sriegis);

Korpuso medžiaga -kalusis ketus EN-GJS-400 / EN-GJS-500 pagal EN1563, spalva – mėlyna;

Korpuso detalės padengimas - iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-T2 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų;

PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų standžios apkabos pagamintos iš kaliojo ketaus EN-GJS-400 /EN-GJS-500 pagal EN1563, iš vidinės pusės padengtos elastomero guma;

PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų viršutinės dalies vidinė pusė pilnai padengta elastomero guma ir atitinka vamzdžio diametrą, o pragręžtos vamzdžio skylės kraštai turi būti sandarinami mažiausiai dviem „O tipo“ elastomero žiediniais profiliais;

Balnų sandarinimo medžiaga – elastomeras;

Balnų lankščios apkabos pagamintos iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4571), iš vidinės pusės padengtos guma;

Varžtai -pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4308);

Veržlės -pagamintos iš rūdims ir rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4401);

P/6935-TP-VN-TS.02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	11	0

Kiekvienas balnas turi būti paženklintas gamintojo logotipu, nurodytas diametras, darbinis slėgis, gaminio modelis, medžiaga (iš kurios ji pagaminta);

Gamintojas privalo būti sertifikuotas pagal kokybės valdymo sistemą ISO 9001 (pateikti galiojančio sertifikato kopiją su vertimų į lietuvių kalbą);

Kilmės šalis – Europos Sąjunga;

Balnai turi būti tinkami geriamam vandeniui (Higieninis pažymėjimas, DVGW ar OVGW).

4. Nuotekų vamzdžiai

4.1 Polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai

Savitakiniai lietaus bei buitinių nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluoksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitiniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- Žaliavos tankis – 1410 kg /m³,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

Montuojant PVC vamzdžius, reikia laikytis gamintojo ir tiekėjo nustatytų taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų.

5. Šuliniai

5.1 Gelžbetoniniai šuliniai

Surenkami gelžbetoniniai šuliniai turi būti statomi pagal Lietuvoje naudojamus standartinius brėžinius (katalogus). Surenkamų elementų jungimas turi būti su užlaidomis. Surenkamų elementų sandūros turi būti užsandarinamos "lanksčiu" sandarikliu.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m.

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

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

Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rémais, liuko skersmuo 700 mm. Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai taikomi sunkaus tipo. Dangčiai g/b šuliniams turi būti ketiniai. Liukų dangčiai turi būti glaudžiai prigludę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai.

Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Šulinių išdėstymo didžiausi intervalai nurodyti STR 2.07.01:2003.

Esami šoniniai pajungimai į gelžbetoninius šulinius, kai aukščių skirtumas tarp šoninio pajungimo ir šulinio latakų $\geq 0,3$ m, pajungiami įrengiant vidaus kritimo stovą ir sutapatinant įtekančio vamzdžio apačią su latakų viršumi.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar plieniniai riebokšliai.

Šulinio dugno latakai, nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį pat nuolydį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema.

P/6935-TP-VN-TS.02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	11	0

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

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija. Šuliniai turi būti nelaidūs vandeniui, montuojami šlapiuose gruntuose.

Nusileidimui į šulinius ir kameras turi būti įrengtos karštai cinkuoto metalo arba gamykloje įlietomis ketinėmis lipynėmis. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Projekte numatoma šuliniai iš g/b elementų (žiūr. LK1; LK2 albumą).

5.2 Plastikiniai šuliniai

Ø315-425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PVC vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Vidinis skersmuo 315mm, išorinis skersmuo 355mm, žiedinis stipris SN4 –4kN/m². Šulinių dugnai turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 25 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą.

Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus, tam pateikiamos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos.

Ø600 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis movomis. Vidinis šulinio diametras 600mm; išorinis D 683mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m². Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Ø1000 mm skersmens šulinių dugnai gaminami iš PP (polipropileno) arba HDPE (didelio tankio polietileno). Šulinys turi pakabinamas stikloplasčio kopėčias. Ø1000 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis movomis. Vidinis šulinio diametras 1000mm; išorinis D 1096mm, žiedinis stipris SN2 – 2kN/m².

Šulinio kūgis yra iš PP (polipropileno), jis sumažina šulinio skersmenį nuo 1,0 m iki 0,6 m, kad galima būtų naudoti standartinių matmenų dangčius.

Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Plastikinio šulinio DN1000 konstrukcija susideda iš penkių pagrindinių elementų:

- šulinio dugno su išformuotais hidrauliniams pralaidumui kanalais, vadinamas kinete,
- ID1000/OD1096 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,
- kūgio, kuris sumažina šulinio skersmenį nuo 1,0 m iki 0,6 m, kad galima būtų naudoti standartinių matmenų dangčius,
- įlipimo kopėčios,
- šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai arba plastikiniai, atlaikantys 1,5 - 25 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą.

P/6935-TP-VN-TS.02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	11	0

Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno.

Sumontuotas šulinys atitinka visus galiojančius standarto LST EN 476 saugos reikalavimus. Visos DN1000 šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

6. Ženklinimas

6.1 Šulinių žymėjimo lentelės

Lentelės pagrindas nuotekoms yra žalios spalvos, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Lentelių matmenys 140 mm x 100 mm. plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams).

Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vagystes.

Lentelės gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli.

Lentelės patikimai pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais.

Plastikinis kaištis paslėpia (uždengia) tvirtinimo elementą.

6.2 Lentelių tipai:

Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100mm atitinka EN 4067. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametru ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui.



6.3 Komunikacijų ženklų stovai

- Pagamintas iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32\text{mm}$;
- Minimalus sienelių storis 2.9mm;
- Tvirtinimo plokštelė pagaminta iš plieno storis min 1.5mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15mm. Tvirtinimo lentelė yra privirinta prie stovų;
- Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra min 10mm diametro;
- Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti;
- Po to visas komunikacijų ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikriniant antikoroazines sąvybes;

P/6935-TP-VN-TS.02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	11	0

7. Apsauga ir pakuotė gabenant ir sandėliuojant

Rangovas turi užtikrinti visų naudojamų detalių apsaugą nuo galimo mechaninio, fizinio, cheminio ar kitokio nepageidaujamo poveikio pristatant į statyb vietę ir sandėliuojant joje. Detalės turi būti gamintojo pakuotėje. Pakuotė negali būti pažeista ypač jei transportuojama detalę planuojama sandėliuoti. Detalė gali būti išpakuojama tik prieš ją montuojant taip siekiant užtikrinti detalės apsaugą nuo pažeidimo ir užteršimo. Jei ant pakuotės yra nurodymas kaip ši detalė turi būti transportuojama ar sandėliuojama Rangovui privalo laikytis šios rekomendacijos. Nesant tokiems nurodymams Rangovas privalo laikytis gamintojo pateikiamų rekomendacijų.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trynimosi ir smūgių transportavimo metu. Dėl šių veiksmų gali sumažėti medžiagos atsparumas korozijai, sumažėti darbinis slėgis atsirasti skilimai.

8. Vamzdžių transportavimas

Vamzdžiams transportuoti skirta technika turi turėti tokio ilgio kėbulą, kad transportuojant vamzdžius jie nekabėtų ore. Kėbulas turi būti su šoninėmis atramomis ir negali turėti aštrių briaunų galinčių pažeisti vamzdžio vientisumą. Jei tik yra galimybė vamzdžiai turi būti transportuojami gamykliniame įpakavime ar ant gamyklinių padėklų. Jei nėra tokios galimybės turi būti užtikrinta, kad transportavimo metu nebus pažeistas vamzdžio galas, jo paviršius nebus įbrėžtas ar įlenktas. Patartina naudoti tarpinius vamzdžių surišimus ir kur įmanoma medinius rėmus.

Pakraunant ar iškraunant vamzdžius turi būti naudojamos plokščios virvės, kurių plotis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm (jei gamintojas nenurodo kitaip). Draudžiama vamzdžių krovos darbams naudoti metalines grandines, lynus, griebtuvus ar kitus prietaisus, kurie gali pažeisti vamzdžio vientisumą.

Atliekant krovos darbus vamzdžiai turi būti nuleidžiami ant pagrindo švelniai, kad nesusidarytų smūgis, kuris paveiktų vamzdžio savybes. Draudžiama vamzdžius mėtyti juos iškraunant ar pakraunant. Taip pat negalima juos ridenti ar vilkti žeme.

Vamzdžių ar fasoninių dalių su pažeistais paviršiais ar kitokiais defektais Užsakovas gali nepriimti.

9. Vamzdžių sandėliavimas

Rangovas turi užtikrinti tinkamą laikiną vamzdžių sandėliavimą. Vamzdžiams sandėliuoti turi būti skirta teritorijos dalis, kurioje nebūtų laikomi jokie kiti įrenginiai ar medžiagos. Sandėliavimo vietos pagrindas turi būti tinkamas (kietas) vamzdžių sandėliavimui. Jis turi būti atsparus mechaniniam vamzdžių poveikiui ir neturi turėti neigiamo poveikio vamzdžiams. Vamzdžių saugojimo vieta turi turėti pastogę jei vamzdžiai bus saugojami vasarą. Pastogė reikalinga vamzdžiams apsaugoti nuo saulės spindulių ir karščio. Šie veiksniai gali turėti neigiamą įtaką vamzdžių medžiagai.

Vamzdžiams sandėliuojamiems ne gamintojo pakuotėje turi būti įrengtos medinės atramos, kurios turi būti išdėstytos pagal gamintojo rekomendacijas. Jei vamzdžiai kraunami vienas ant kito apatinė dalis turi būti įtvirtinta taip, kad sukrauta rietuvė neišsiskleistų. Bet kokia rietuvė privalo atitikti gamintojo, vamzdžių sandėliavimui keliamus reikalavimus, bet negali viršyti 2 m arba 2 vamzdžių aukštį, pasirenkant didesnę reikšmę.

Vamzdžiai turi būti sukrauti taip, kad jų movos niekur nesiremtų, jos turi būti išsikišusios. Nuostoliai patirti dėl vamzdžių sandėliavimo taisyklių nesilaikymo priskiriami Rangovui.

10. Žemės darbai vamzdžiams tranšėjose

10.1 Bendrieji nuostatai

Visi žemės darbai, naujos statybos ar rekonstravimo metu, turi tenkinti statybos techninio reglamento STR 1.07.02:2005 ir kitų Lietuvoje galiojančių techninių liudijimų ir teisės aktų reikalavimus.

P/6935-TP-VN-TS.02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	11	0

Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:

- Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;
- Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
- Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse;
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992m. gegužės 12d. nutarime Nr.: 343 “Dėl specialiųjų žemės ir miško sąlygų patvirtinimo”;
- kituose teisės aktuose.

Rangovas turi teisę pradėti žemės darbus teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, tik tada kai:

- Gautas statybą leidžiantis dokumentas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų pritarimai- kai šie dokumentai yra privalomi;
- Gautas žemės savininko arba valdytojo raštiškas pritarimas (sutikimas, sutartis) (kai šie dokumentai yra reikalingi);
- Gauta su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų ir žemės savininkų (naudotojų, valdytojų) suderintas žemės darbų aprašas ir schema- kai nereikalingas statinio projektas.

10.2 Žvalgomosios įkasos

Prieš pradėdant žemės kasimo darbus ir toliau juos vykdant pagal sutartį, Rangovas laikas nuo laiko privalo daryti žvalgomasias įkasas, kurių metu turi būti nustatomos tikslios susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietos. Prieš pradėdant vykdyti žvalgomasias įkasas ar žemės kasimo darbus iš Rangovo gali būti reikalaujama papildomų derinimų su inžinerinius tinklus (su, kuriais galimas, numatomas susikirtimas) eksploatuojančia įmone.

Žvalgomosios įkasos atliekamos rankiniu būdu nenaudojant mechaninės kasimo technikos.

10.3 Žemės kasimo darbų sąlygos

Rangovui gali tekti vykdyti kasimo darbus žvyre, skalūne, molyje, minkštoje uolienoje ar purioje žemėje, akmenuotoje ar uolėtoje dirvoje, biriamame smėlyje, įmirkusioje žemėje ar kitokiomis sąlygomis.

Rangovui gali tekti kasti išilgai inžinerinių komunikacijų, tinklų juos kirsti arba kasti pakartotinai užpiltoje žemėje, ar kitoje panašioje atsakingo požiūrio reikalaujančioje vietoje.

Rangovui draudžiama viršyti brėžiniuose nurodytą kasimo lygį. Toks nesuderintas kasimo paviršius, nesvarbu dėl kokios priežasties, turi būti užpiltas, pagal šioje specifikacijoje pateikiamus reikalavimus.

Grunto kasimas naudojant techniką turi būti sustabdytas prieš pasiekiant projektinį gylį, tam, kad nebūtų perkasų. Siekiant suformuoti kokybišką vamzdžio pagrindą, pagrindo kasimo ir lyginimo darbai turi būti užbaigiami rankiniu būdu. Jei buvo viršytas projektinis gylis, tai ši perkasa turi būti užpilama, tinkamu vamzdžių pagrindui gruntu ir sutankinama $D_{pr} \geq 95\%$ standartinio reikalaujamo tankio.

Pagrindas vamzdžiui turi atitikti projekte numatytos kokybės pagrindą ir gamintojo rekomendacijas, pasirenkant griežtesnes normas.

10.4 Žemės kasimo darbai

Žemės kasimo darbai susideda iš:

- Viršutinio derlingo sluoksnio pašalinimo;
- Grunto kasimo darbų;

P/6935-TP-VN-TS.02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	11	0

- Grunto išvežimo į laikinus sandėlius.

Nepriklausomai nuo atliekamų darbų etapų ar medžiagų pobūdžio Techninis prižiūrėtojas turi patvirtinti Rangovo žemės kasimo darbų metodus.

Žemės kasimo darbai apibrėžiami kaip natūraliai slūgsančių, žmogaus padarytų arba supiltų medžiagų, kurias galima pašalinti rankomis arba naudojant kaušinį ekskavatorių, buldozerį ar purentuvą, kasimas.

Jei žemės kasimo darbų vietos dėl ribotos darbo erdvės, eismo ar kitų priežasčių yra neprieinamos žemės pašalinimo įrangai, žemės kasimo darbai atliekami rankiniu būdu.

Rangovas registruoja kiekvienos požeminės komunikacijos ar kitokios kliūtis padėtį ir apimtį, su kuriomis bus susidurta atliekant kasimo darbus, o taip pat paimtus pavyzdžius ir tokių pavyzdžių tyrimo rezultatus.

Ten, kur susiduriama su komunikacijomis ar kliūtimi, Rangovas apie susidariusią padėtį turi nedelsiant informuoti Projekto vykdymo priežiūros vadovą, kuriam pateikia ir smulkia informaciją, įskaitant komunikacijos tipą ar kliūtį, jos matmenis, gylį žemiau žemės lygio ir pan. Tuomet projekto vykdymo vadovas patars, kokių veiksmų derėtų imtis.

Žemės kasimo darbai turi būti organizuoti, atsižvelgiant į vietines sąlygas, apie jas galima spręsti iš pridėtų grunto tyrimų ar papildomų tyrimų, kuriuos atliks Rangovas.

10.5 Tranšėjų kasimas

Tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus. Naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema.

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens.

Keliuose, pėsčiųjų takuose ar 5 m nuo esamų arba planuojamų statinių ar kitų įrenginių neturi būti vykdomi jokie kasimo darbai su šlaitiniais kraštais.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus. Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

10.6 Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti $D_{pr} \geq 95\%$. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo mažesnis negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių skersmenys didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas. Užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuluota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas

P/6935-TP-VN-TS.02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	11	0

sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienuų, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 75 mm.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Užsakovo atstovo nurodytą gylį.

10.7 Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

Po vamzdžio pilamo išlyginamo sluoksnio storis yra ne mažiau kaip 100mm (jei nenurodyta kitaip), matuojant nuo tiesios vamzdžio atkarpos išorinio paviršiaus. Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę. Išlyginamojo sluoksnio tankumo laipsnis turi būti $D_{pr} \geq 97\%$. Gruntas tankinamas mechaniniu būdu jei dėl pagrindo sąlygų nėra kokių nors apribojimų.

Numatant tankinimo poveikį, reikia atminti, kad gruntui praradus keliamąją galią, įdubos gali būti gerokai didesnės ir įvairesnės nei atsargiai ir tolygiai sutankintame grunte.

10.8 Pirminis užpylimas

Aplink ir virš vamzdžio pilamo grunto kokybė ir tankumas tiesiogiai įtakoja vamzdžio deformaciją ir atsparumą. Užpylimo tikslas tai kuo tolygiau sutvirtinti vamzdį iš šonų ir išilgine kryptimi, apsaugant nuo išorinės apkrovos bei neleidžiant atsirasti taškinei apkrovai.

Gruntas naudojamas užpylimui turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo. Grunte neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi siekti bent 150mm nuo vamzdžio viršaus, jei vamzdžio skersmuo $< 160\text{mm}$. Didesniems vamzdžiams nustatytas 300mm atitinkamas užpylimo lygis.

Vamzdžių tranšėjų pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejuose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies.

Vamzdžio skersmens pločio juostą virš vamzdžio mechaniškai galima tankinti tik tada, kai užpylimo storis siekia bent 300mm. Jei gruntas blogai praleidžia vandenį, vandens tėkmė išilgine kryptimi sulaukoma 1m pločio molio barjeriais, daromais bent 50m tarpais. Barjeras turi bent 0,3m iškilti virš vamzdžio.

10.9 Galutinis užpylimas

Urbanizuotoje teritorijoje ir žaliajoje zonoje galutiniam užpylimui keliami skirtingi reikalavimai.

Urbanizuotoje vietovėje struktūrinėms dalims naudojamos tokios pat sudėties medžiagos kaip ir kitur. Tarp pirminio užpylimo ir struktūrinių sluoksnių pilamas gerai tankinamas gruntas iš tranšėjos, atsižvelgiant į sąlyginius veiksnius. Medžiagos tinkamumas tikrinamas kiekvienoje vietoje, tikrinat įšalo, įdubų ir keliamosios galios savybes.

Neurbanizuotoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojama iš tranšėjos iškastas gruntas.

Galutinio užpylimo grūdėtumo reikalavimai:

- 1,0 m storio sluoksnyje virš vamzdžio negali būti didesnio nei 300 mm skersmens akmenų ar nuolaužų;
- didžiausias leistinas sudėtinės dalelės dydis atitinka 2/3 tankinamo sluoksnio storio;
- medžiaga turi būti įvairaus (mišraus) grūdėtumo, kad užpilde neliktų tuščių ertmių. Įvairūs vamzdžių tranšėjos užpylimo sluoksniai parodyti paveiksle.

10.10 Užpilo patikrinimas ir išbandymas

Grunto sutankinimo tikrinimą atlieka kompetentingi asmenys. Tankinimo rezultatas kontroliuojamas tankumo bandymais, darbo metodų priežiūra.

Pakankamą tankumą galima užtikrinti ir plokščiu apkrovos bandymu.

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2001 ir LST L ENV 1997-3:2001.

P/6935-TP-VN-TS.02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	11	0

10.11 Vandens šalinimas

Per visą darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas turi atlikti visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį, ir tvarko bei šalina vandenį.

Rangovas turi parūpinti visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius.

11. Išbandymas ir apžiūrėjimas

11.1 Nuotekų vamzdynų bandymas

11.1.1 Bendrieji reikalavimai

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Užsakovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui, tačiau už sunaudotą vandenį moka Rangovas. Taip pat Rangovas apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens tiekimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis už 500 m atkarpomis. Rangovas praneša Projekto vadovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaitę.

Rangovas privalo užtikrinti, kad bandymai neturėtų neigiamo poveikio atramoms, atsižvelgdamas į betono projektinį atsparumą.

11.1.2 Vamzdynų bandymas vandeniū arba oru

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Vamzdynai turi būti išbandomi oru ir vandeniū bei apžiūrint tokiomis atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga, pagal Projekto vadovo patvirtintą programą.

11.1.3 Neslėginių vamzdžių išbandymas vandeniū

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausiame taške ir ne žemesnis nei 6 m žemiausiame atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi bandomas etapais tais atvejais, kai max. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. dviem valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

11.1.4 Neslėginių vamzdžių išbandymas oru

Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame "U" vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis po 5 minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo. Šio testo reikalavimų neįvykdymas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau, Inžinieriui nurodžius, sėkmingai atliekamas išbandymas vandeniū pagal šias technines specifikacijas.

11.2 Vandentiekio vamzdyno bandymas

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

P/6935-TP-VN-TS.02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	11	0

- 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.

Abu bandymai vykdomi iki sklendžių įrengimo, vietoje jų, užaklinant aklinais flanšais vamzdynų galus.

Bandomasis slėgis $P_{band.}$ yra lygus $P_{darb.} \times 1,5$.

Bandomų vamzdynų užpylimo vandeniu intensyvumas 4-5m³/val. Užpildant oras pašalinamas per atidarytą armatūrą. Prieš bandymą vamzdynas išlaikomas užpiltas vandeniu 24 valandas.

Bandymo metu papildomai pumpuojamo vandens debitas – 0,5 l/min.

Hidraulinis slėgis matuojamas atestuotu, pagal veikiančius normatyvus, spyruokliniu manometru, kurio tikslumo klasė ne žemesnė kaip 1,5; korpuso skersmuo ≤160 mm ir gradacija apie 4/3 bandomojo slėgio.

Po bandymo vamzdynas ištuštinamas, pašalinami bandymo įrenginiai.

Kad būtų pašalinti visokie akmenukai ar gruntas, pakliuvę į vamzdyną jį klojant, vamzdynas turi būti kruopščiai išplautas.

Po bandymo yra surašomas bandymo aktas.

12. Geriamojo vandens tiekimui skirtų vamzdynų dezinfekavimas

Prieš pradėdant eksploatuoti, geriamojo vandentiekio vamzdynas turi būti dezinfekuotas, vadovaujantis LST EN 805.

Vamzdynus reikia dezinfekuoti chloruotu vandeniu, naudojant pvz. Kalcio hipocloritą (max koncentracija 50mg/l chloro). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas geriamu švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

P/6935-TP-VN-TS.02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	11	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)					
1.	PEX-a vamzdis Ø20x2,25kompl. su presuojamomis fasoninėmis dalimis		m	35	TS.01-1.2
2.	Tas pats Ø16x2,0		m	80	TS.01-1.2
3.	Daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai Ø80 su fasoninėmis dalimis		m	90	TS.01-1.1
4.	Tas pats Ø63		m	25	TS.01-1.1
5.	Tas pats Ø40		m	20	TS.01-1.1
6.	Tas pats Ø32		m	110	TS.01-1.1
7.	Tas pats Ø25		m	20	TS.01-1.1
8.	Tas pats Ø20		m	120	TS.01-1.1
9.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams DN80-DN 20, izoliacijos storis 10 mm (termoizoliacija)		kompl	1	TS.01-2.2
10.	Lankstūs vamzdžių kevalai vamzdžiams DN80-DN 25, izoliacijos storis 40 mm (garso izol.)		kompl	1	TS.01-2.2
11.	Fasoninės dalys (45 % vamzdyno kainos)		kompl	1	TS.01-1.3
12.	Balansinis ventilis DN15		vnt.	2	TS.01-1.3
13.	Automatinis nuorintojas DN15		vnt.	2	TS.01-1.6
14.	Išleidimo vožtuvai su aklė DN15		vnt.	6	TS.01-1.5
15.	Rutuliniai ventiliai DN15-80		kompl	1	TS.01-1.5
16.	Vamzdžių laikikliai		kompl	1	
17.	Naujos sistemos montavimo darbai		kompl	1	TS.01-2.5
18.	Sistemos dezinfekavimas ir praplovimas		kompl	1	TS.01-2.3
19.	Sistemos hidraulinis išbandymas		kompl	1	TS.01-2.1
20.	Esamos sistemos demontavimo darbai (tikslinti statybos darbų metu)		kompl	1	TS.01-2.5
BUITINĖ NUOTEKYNĖ (F1)					
1.	Betriukšmiai didelio tankio PP vamzdžiai su priemaišomis DN110 (stovai, prietaisų pajungimai)		m	150	TS.01-3.1

0	2021-11	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲ MIESTE PROJEKTAS, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ		ŠAŅAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
				Laida	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ		P/6935 - TP - VN -SŽ		
				Lapas	Lapų
				1	4

2.	Tas pats Ø 50		m	110	TS.01-3.1
3.	Fasonines dalys 80% nuo vamzdynų ilgio sąmatinės vertės		k-tas.	1	TS.01-3.1
4.	Vėdinimo kaminėlis Ø 50		vnt.	3	TS.01-3.1
5.	Vėdinimo kaminėlis Ø 110		vnt.	4	TS.01-3.1
6.	PVC pravala Ø 110		vnt.	7	TS.01-3.6
7.	PVC trapas Ø50 su nerūdijačio plieno grotelėmis ir sifonu		vnt.	9	TS.01-3.3
8.	PVC trapas Ø110		vnt.	1	TS.01-3.4
9.	PVC revizija Ø110		vnt.	8	TS.01-3.1
10.	PVC revizija Ø50		vnt.	6	TS.01-3.1
11.	Priešgaisrinės apakabos vamzdynamics DN110-50		kompl	21	TS.01-3.7
12.	Naujos sistemos montavimo darbai		kompl	1	TS.01-3.7
13.	Sistemos hidraulinis bandymas		kompl	1	TS.01-3.8
14.	Esamos sistemos demontavimas tinklas (tikslinti statybos darbų metu)		kompl	1	TS.01-3.7
15.	Esamų sanitarinių prietaisų demontavimas (tikslinti statybos darbų metu)		kompl	1	TS.01-3.7
SANITARINIAI PRIETAISAI					
1.	Keraminis praustuvas rankoms komplekte su sifonu, svirtinis maišytuvas komplekte su pajungimo žarnelemis		vnt.	14	TS.01-3.2
2.	Keraminis praustuvas rankoms komplekte su sifonu, svirtinis maišytuvas komplekte su pajungimo žarnelemis (žmonėms su negalia)		vnt.	2	TS.01-3.2
3.	Plautuvė komplekte su sifonu, svirtinis maišytuvas komplekte su pajungimo žarnelemis		vnt.	2	TS.01-3.2
4.	Klozetas su vandens užtvara viduje, bakelis su dviguba nuleidimo sistema, komplekte su pajungimo alkūne bei baltu kietu dangčiu, sėdyne ir pajungimo žarnelėmis DN10 mm		vnt.	16	TS.01-3.2
5.	Klozetas su vandens užtvara viduje, bakelis su dviguba nuleidimo sistema, komplekte su pajungimo alkūne bei baltu kietu dangčiu, sėdyne ir pajungimo žarnelėmis DN10 mm (žmonėms su negalia) su dušeliu apsiplovimui		vnt.	2	TS.01-3.2
6.	Dušas, kompl. su hidrauline užtvara ir maišomuoju čiaupu, maišytuvas dušui komplekte su stovu dušo galvutei, dušo trapu		vnt.	6	TS.01-3.2
7.	Pisuaras		vnt.	2	TS.01-3.2

LAUKO VANDENTIEKIO TINKLAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Papildomi duomenys	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5
1.	Slėginiai PE100, PN10 DN63 vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis, su montavimu ir jų paklojimas su reikiamu smėlio pasluoksniu	TS.02-3.1	m	78
2.	Slėginiai PE100, PN10 DN110 vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis, su montavimu ir jų paklojimas su reikiamu smėlio pasluoksniu	TS.02-3.1	m	7
3.	Slėginiai PE100, PN10 DN 200 vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis, su montavimu ir jų paklojimas su reikiamu smėlio pasluoksniu	TS.02-3.1	m	14
4.	Apvalus surenkamas gelžbetoninis DN 1500 mm vandentiekio šulinys ir jo įrengimas (su protarpinėmis, ketiniu dangčiu, šulinių žymėjimo ženklais, fasoninėmis ir sujungimo dalimis, el. sklendėmis)	TS.02-5.1	kompl.	1
5.	Apvalus surenkamas gelžbetoninis DN 2000 mm vandens paėmimo šulinys ir jo įrengimas (su protarpinėmis, ketiniu dangčiu, šulinių žymėjimo ženklais, fasoninėmis ir sujungimo dalimis)	TS.02-5.1	kompl.	1
6.	PEHD priešgaisrinis rezervuaras 110 m ³ ir jo įrengimas, pagrindas po rezervuaru, su lygio davikliais, kopėčiomis, apžiūros landomis, ventiliacijos kaminėliu ir t.t.		kompl.	2
7.	Vamzdžių sistemos d63 mm išbandymas	TS.02-11	m	78
8.	Vamzdžių sistemos d110 mm išbandymas	TS.02-11	m	7
9.	Vamzdžių sistemos d200 mm išbandymas	TS.02-11	m	14
10.	Vamzdžių sistemos d63 mm dezinfekavimas ir praplovimas po dezinfekavimo	TS.02-12	m	78
11.	Vamzdžių sistemos d110 mm dezinfekavimas ir praplovimas po dezinfekavimo	TS.02-12		7
12.	Vamzdžių sistemos d200 mm dezinfekavimas ir praplovimas po dezinfekavimo	TS.02-12	m	14
13.	Esamo vandentiekio tinkle DN50 mm demontavimas	TS.02-10	m	28
14.	Esamo vandentiekio tinkle DN110 mm demontavimas	TS.02-10	m	7

SAVITAKINIAI LAUKO BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Papildomi duomenys	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5
1.	PVC moviniai savitakiniai vamzdžiai Ø 110 mm, S/N klasė, su sujungimo detalėmis, su montavimu ir jų paklojimas su smėlio pasluoksniu	TS.02-4.1	m	22

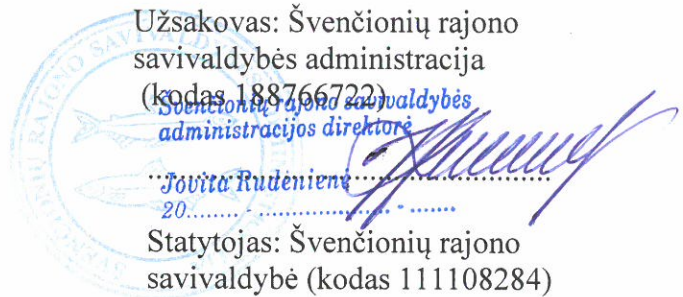
2.	Plastikinis d425 mm kanalizacijos šuliniai ir jų įrengimas (su protarpinėmis, ketiniais dangčiais ir kritimo stovais, šulinių žymėjimo ženklais)	TS.02-5	kompl.	1
3.	Vamzdžių sistemos Ø110 mm išbandymas, praplovimas	TS.02-11	m	22
4.	Demontuojami dn100 mm nuotekų vamzdynas	TS.02-5	m	17

Pastabos:

1. Kiekiai tikslinami darbų vykdymo ir darbo projekto rengimo metu;
2. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl objektyviai susidaranciu gamybos atliekų ir natūralių netekčių (gali skirtis 15 %).
3. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikiamus darbus ir medžiagas, kurios reikalingos Projekte numatytiems darbams atlikti, net jei tai nenurodyta projekte, bet technologiškai būtina ar rekomenduojama gamintojo.
4. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikalingus mechanizmus ir įrenginius, reikalingus numatytiems darbams atlikti, montavimas, rangovo personalo darbas, medžiagos, montažinės tvirtinimo medžiagos, priežiūra, paleidimas, derinimas, bandymai (jei tokie reikalingi), netiesioginės išlaidos, rangovo mokami mokesčiai, pelnas, su galimai numatoma rangovo rizika.
5. Rangovo numatytos kainos turi būti taikytinos ir žiemos metu, jei taip pasitaikytų.
6. Visi parinkti gaminiai, medžiagos, spalvos derinami su užsakovu, naudotoju ir projekto vadovu.

P/6935 – TP – VN- SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TVIRTINU



Užsakovas: Švenčionių rajono
savivaldybės administracija

(kodas 188766722)
Švenčionių rajono savivaldybės
administracijos direktorė

Jovita Rudenienė
20.....

Statytojas: Švenčionių rajono
savivaldybė (kodas 111108284)

STATINIO PROJEKTO TECHNINĖ UŽDUOTIS

2021 m. rugpjūčio 4 d. Nr. (4.11.)45-375
Švenčionys

1. Statinio projekto pavadinimas – Mokslo paskirties pastato Mokyklos g. 24, Švenčionėliuose, kapitalinio remonto projektas.

2. Statinio projekto rengimo etapai – Techninis projektas.

3. Statinio projektavimo paslaugų apimtis: rengiant techninį projektą turi būti parengtos šios projekto dalys:

- 1) Bendroji dalis;
- 2) Sklypo sutvarkymo dalis;
- 3) Architektūros dalis;
- 4) Konstrukcijų dalis;
- 5) Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis;
- 6) Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis;
- 7) Elektrotechnikos dalis;
- 8) Elektroninių ryšių (telekomunikacijų dalis);
- 9) Apsauginės signalizacijos dalis;
- 10) Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis;
- 11) Gaisrinės saugos
- 12) Procesų valdymo ir automatizacijos dalis;
- 13) Šilumos gamybos ir tiekimo dalis;
- 14) Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis;
- 15) Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.

Techninio projekto sudėtis ir jo dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

4. Parengti (gauti) statinio projekto rengimo dokumentus:

- 4.1. Žemės sklypo inžinerinius geodezinius tyrimus;
- 4.2. UAB „Gren Švenčionys“ prisijungimo sąlygas.

5. Statytojo reikalavimai (techninė specifikacija).

5.1. Projektiniai sprendiniai turi atitikti:

- 5.1.1. Statinio projekto techninės užduoties ir statinio esminius reikalavimus.
- 5.1.2. Mokslo paskirties pastato Mokyklos g. 24, Švenčionėliuose, kapitalinio remonto projekto projektiniams pasiūlymams, kuriems pritarė Švenčionių rajono savivaldybės administracija.

5.2. Statinio funkciniai (paskirties), techniniai ir kiti pagrindiniai rodikliai:

- 5.2.1. Statybos rūšys – kapitalinis remontas.
- 5.2.2. Statinio kategorija – ypatingas.
- 5.2.3. Statinio paskirtis – mokslo.

- 5.2.4. Pastato bendras plotas – 4323,69 m²;
 5.2.5. Pastato energetinio naudingumo klasė – C;
 5.2.6. Akustinio komforto klasė – neklasifikuojama.

5.3. Saugomos teritorijos apsaugos reikalavimai – nėra.

5.4. Nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai – nėra.

5.5. Techniniai, architektūriniai, kokybės ir kiti sprendinių reikalavimai pagal statinio projekto dalis:

5.5.1. Statinio projekto sudėtis ir jo dalių sprendinių detalumas (išsamumas) turi atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ reikalavimus;

5.5.2. Rengiant statinio projekto sprendinius būtina vadovautis projekto rengimo užduotimi ir jos 5.1 papunktyje nurodytuose dokumentuose pateiktais reikalavimais (5.1 papunktyje nurodyti dokumentai turi būti pateikti prie projektavimo užduoties projekto bendrojoje dalyje).

5.5.3. Atskirų projekto dalių sudėtyje turi būti parengtos visų statinyje numatytų atlikti statybos ir montavimo darbų bei naudojamų medžiagų, gaminių (perkamų) ir įrenginių techninės specifikacijos (techniniai reikalavimai), su nuorodomis į norminius dokumentus, nustatant ir nurodant statinyje naudojamų įrenginių, kurie nesusiję su Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 4 straipsnio 1 dalies reikalavimais (išskyrus įrenginius, kurie yra paslėptose statinio konstrukcijose), garantinius terminus.

5.5.4. Projektuojami statiniai turi atitikti esminius statinių reikalavimus.

5.6. Statinio projektavimo ir statybos eiliškumas: pagal sutarties nuostatas.

5.7. Statinio projekto derinimas:

5.8.1. Užsakovu;

5.8.2. Kitomis institucijomis Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

5.8. Statinio projekto įforminimo, komplektavimo ir pateikimo statytojui reikalavimai:

5.9.1. Projektas įforminamas ir komplektuojamas LST 1516 nustatyta tvarka.

5.9.2. Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

5.9.3. Pagal pasirašytą sutartį.

6. Duomenys apie statytojo pasirinktus ar turimus įrenginius – nėra.

7. Kiti reikalavimai ir duomenys

7.1. Užsakovo vardu gauti statybą leidžiantį dokumentą (išduodamas nemokamai).

Statinio projekto vadovas

..... Marijus Ponomariovas atest. Nr. 27845
 (parašas) (vardas, pavardė) (atestato Nr.)

Statinio projektavimo užduoties rengėjas

..... Veronika Karalienė
 (parašas) (vardas, pavardė)

Švenčionių rajono savivaldybės administracijos
 Vietinio ūkio skyriaus vyriausiasis specialistas
















Grigorijus Ayijas
 2017 m. 08 mėn. 02 d.

Teritorijų planavimo ir architektūros skyriaus vedėjo pavaduotoja
 (savivaldybės vyriausioji architektė)

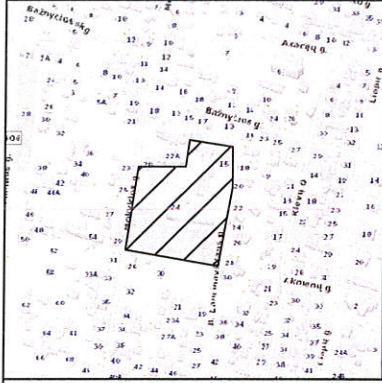
Natalja Ivanova
 2017 m. 08 mėn. 04 d.

Projektas – Mokslo paskirties pastato Mokyklos g. 24, Švenčionėliuose, rekonstravimo projektas
 Užsakovas – Švenčionių savivaldybė
 Projektuotojas – UAB „Panevėžio miestprojektas“
 Projekto vadovas – Marijus Ponomariovas (kvalifikacijos atestatas Nr. 27845)

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMO AKTAS

Eil. Nr.	Projekto sudedamosios dalys	PDV / kvalif. atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji (BD)	Marijus Ponomariovas kvalif. atest.Nr. 27845	
2.	Sklypo sytvarkymo (SP)	Andrius Dirsė kvalif. atest.Nr. A 1522	
3.	Architektūros (SA)	Andrius Dirsė kvalif. atest.Nr. A 1522	
4.	Konstrukcijų (SK)	Ala Makuškienė kvalif. atest. Nr. 16164	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN)	Ernesta Lubytė kvalif. atest. Nr. 26415	
6.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK)	Kristina Vilmienė kvalif. atest. Nr. 27638	
7.	Elektrotechnikos (E)	Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135	
8.	Elektroniniai ryšiai (ER)	Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135	
9.	Apsauginė signalizacija (AS)	Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135	
10.	Gaisro aptikimas ir signalizavimas (GSS)	Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135	
11.	Procesų valdymas ir automatizacija (PVA)	Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135	
12.	Šilumos gamybos ir tiekimo (ŠG)	Donatas Matulionis kvalif. atest. Nr. 18586	
13.	Gaisrinės saugos (GS)	Marijus Ponomariovas kvalif. atest.Nr. 26353	
14.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo (SO)	Marijus Ponomariovas kvalif. atest.Nr. 26353	
15.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (KS)	Vita Vienažindienė kvalif. atest. Nr. 12537	

Objekto vietos schema



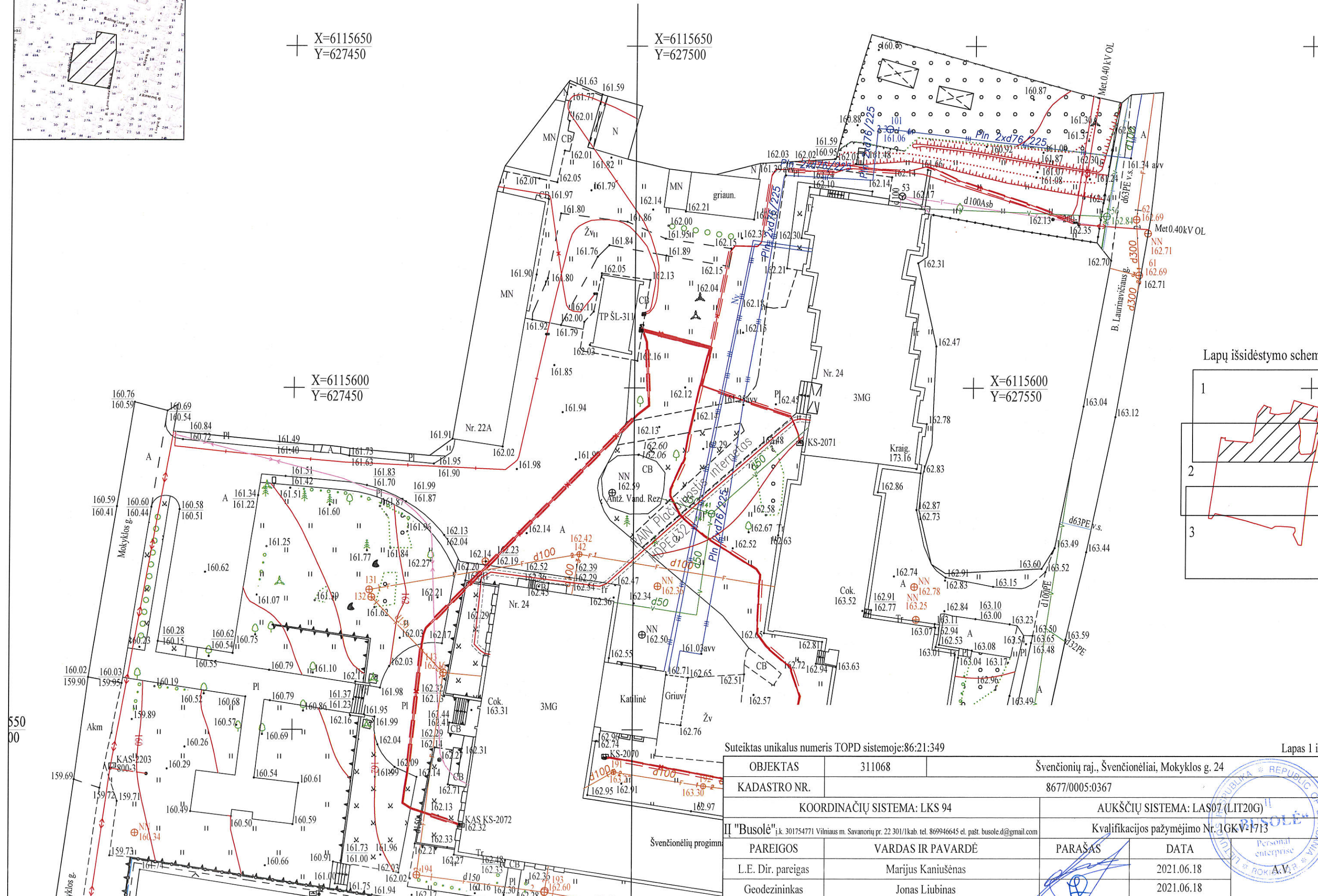
TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500

X=6115650
Y=627450

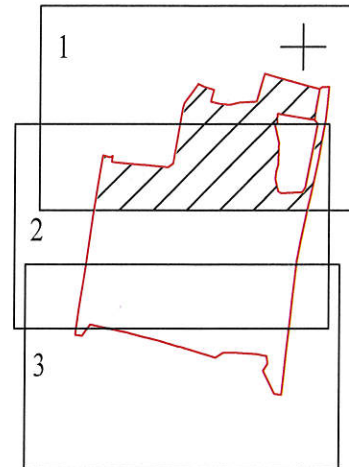
X=6115650
Y=627500

X=6115600
Y=627450

X=6115600
Y=627550



Lapų išsidėstymo schema



550
00

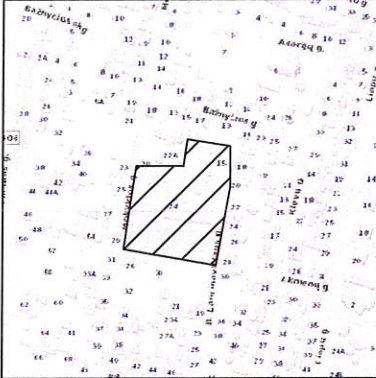
Suteiktas unikalus numeris TOPD sistemoje: 86:21:349

Lapas 1 iš 3

OBJEKTAS	311068	Švenčionių raj., Švenčionėliai, Mokyklos g. 24	
KADASTRO NR.	8677/0005:0367		
KOORDINAČIŲ SISTEMA: LKS 94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07 (LIT20G)	
II "Busolė" i.k. 301754771 Vilniaus m. Savanorių pr. 22.301/1kab. tel. 869946645 el. paš. busole.d@gmail.com		Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1713	
PAREIGOS	VARDAS IR PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
L.E. Dir. pareigas	Marijus Kaniušenas		2021.06.18
Geodezininkas	Jonas Liubinas		2021.06.18



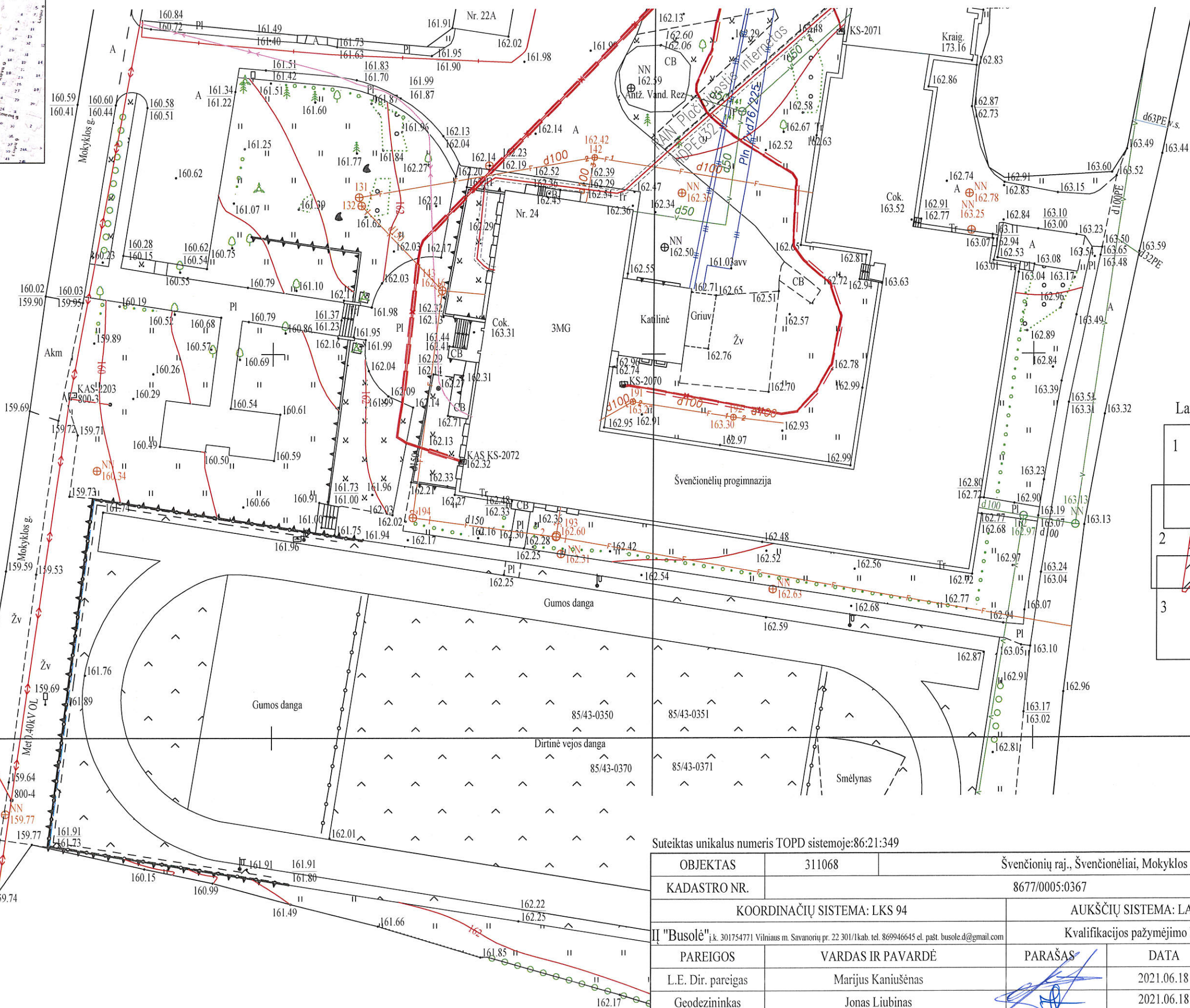
Objekto vietos schema



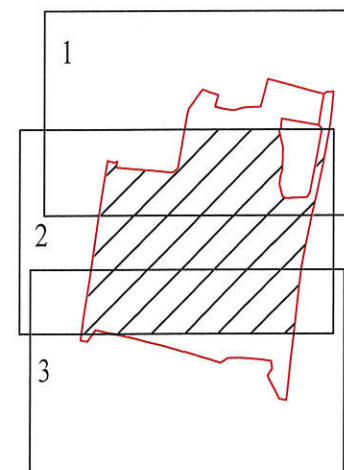
TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500

X=6115550
Y=627400

X=6115500
Y=627400



Lapų išsidėstymo schema



Suteiktas unikalus numeris TOPD sistemoje: 86:21:349

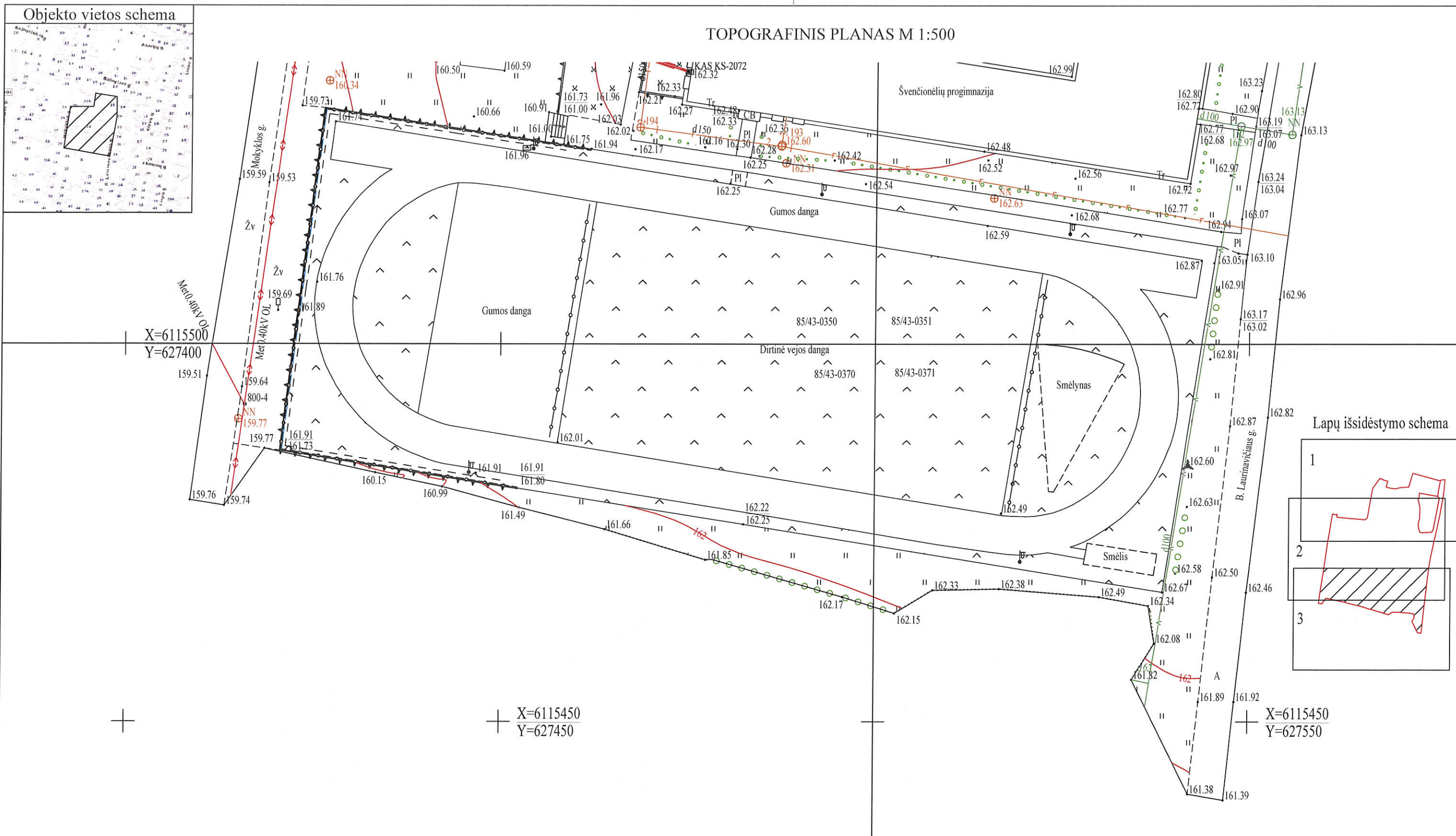
Lapas 2 iš 3

OBJKTAS	311068	Švenčionių raj., Švenčionėliai, Mokyklos g. 24	
KADASTRO NR.	8677/0005:0367		
KOORDINAČIŲ SISTEMA: LKS 94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07 (LIT20G)	
"Busolė" j.k. 301754771 Vilniaus m. Savanorių pr. 22 301/1kab. tel. 869946645 el. paš. busole.d@gmail.com		Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1713	
PAREIGOS	VARDAS IR PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
L.E. Dir. pareigas	Marijus Kaniušėnas		2021.06.18
Geodezininkas	Jonas Liubinas		2021.06.18



Objekto vietos schema

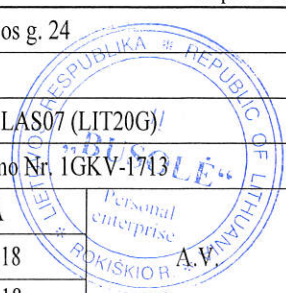
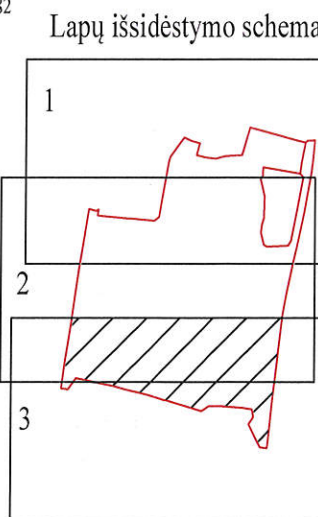
TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500

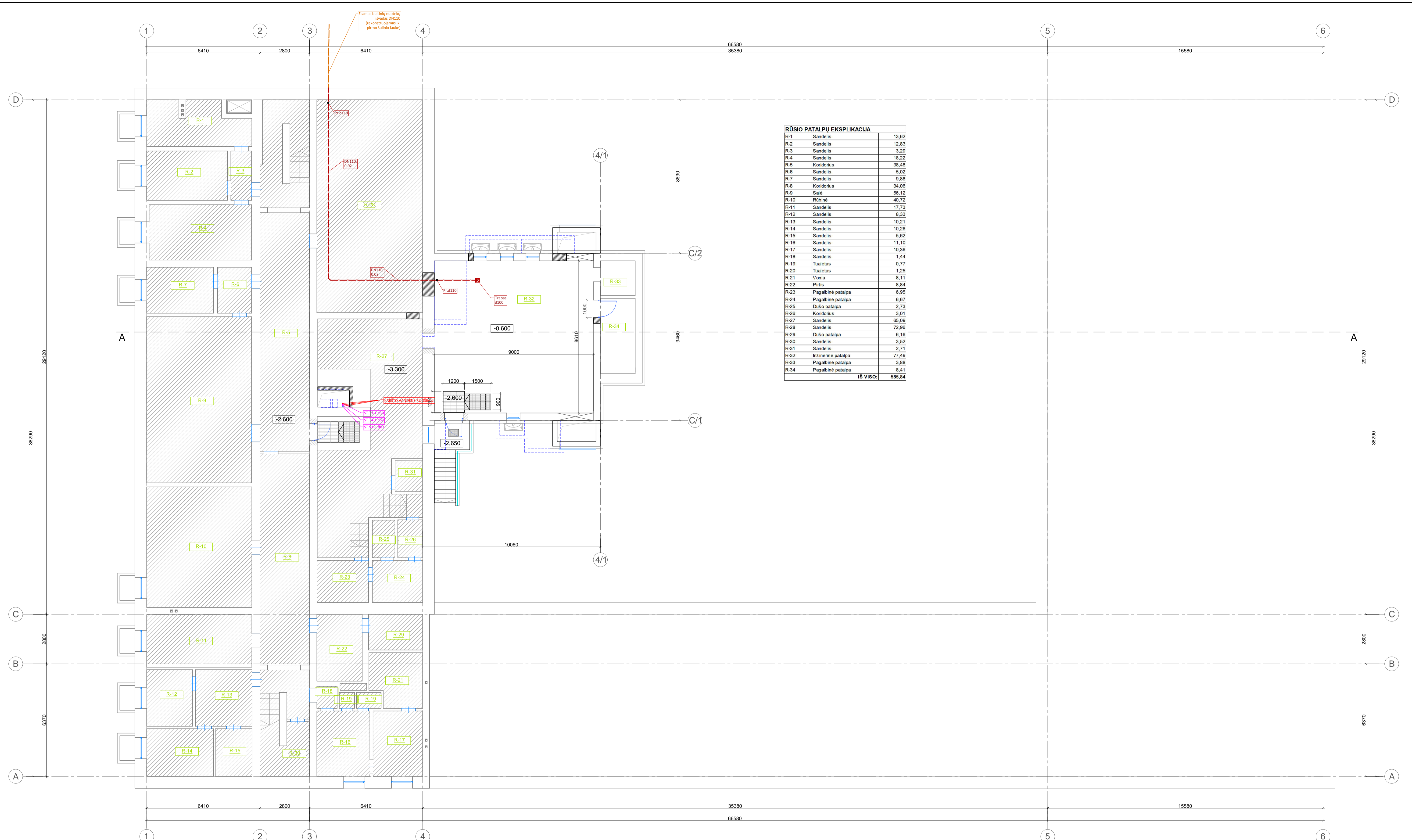


Suteiktas unikalus numeris TOPD sistemoje: 86:21:349

Lapas 3 iš 3

OBJEKTAS	311068	Švenčionių raj., Švenčionėliai, Mokyklos g. 24	
KADASTRO NR.	8677/0005:0367		
KOORDINACIJŲ SISTEMA: LKS 94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07 (LIT20G)	
II "Busolė" į.k. 301754771 Vilniaus m. Savanorių pr. 22.301/1kab. tel. 869946645 el. paš. busole.d@gmail.com		Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1713	
PAREIGOS	VARDAS IR PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
L.E. Dir. pareigas	Marijus Kaniušėnas		2021.06.18
Geodezininkas	Jonas Liubinas		2021.06.18





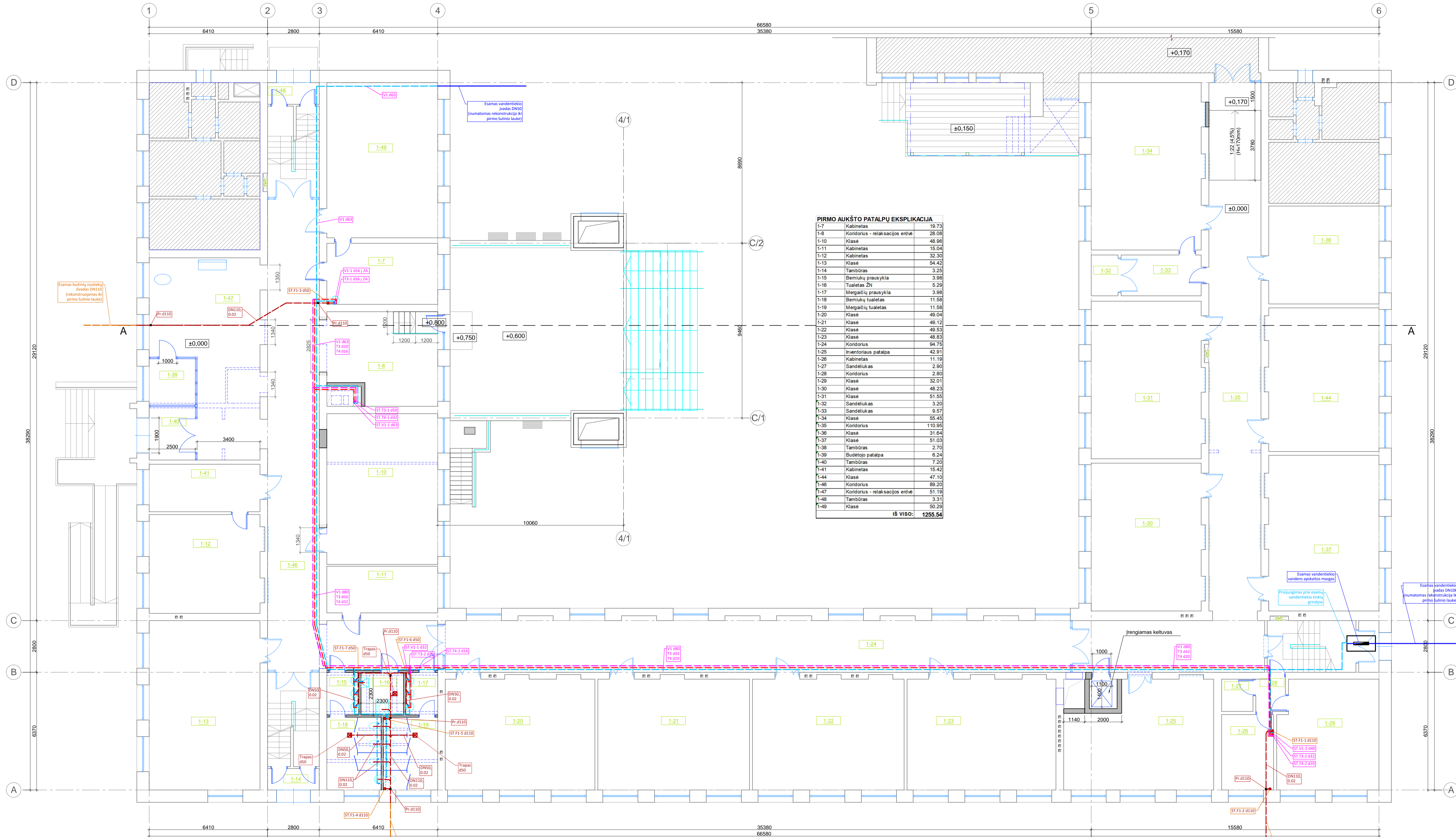
RŪSIO PATALPU EKSPLIKACIJA

R-1	Sandėlis	13.62
R-2	Sandėlis	12.83
R-3	Sandėlis	3.25
R-4	Sandėlis	18.22
R-5	Koridorius	38.48
R-6	Sandėlis	5.02
R-7	Sandėlis	9.88
R-8	Koridorius	34.06
R-9	Salė	56.12
R-10	Rūbinė	40.72
R-11	Sandėlis	17.73
R-12	Sandėlis	8.33
R-13	Sandėlis	10.21
R-14	Sandėlis	10.26
R-15	Sandėlis	5.62
R-16	Sandėlis	11.10
R-17	Sandėlis	10.36
R-18	Sandėlis	1.44
R-19	Tualetas	0.77
R-20	Tualetas	1.26
R-21	Vonia	8.11
R-22	Pirtis	8.84
R-23	Pagalbinė patalpa	6.95
R-24	Pagalbinė patalpa	6.67
R-25	Dušo patalpa	2.73
R-26	Koridorius	3.01
R-27	Sandėlis	65.09
R-28	Sandėlis	72.96
R-29	Dušo patalpa	6.16
R-30	Sandėlis	3.52
R-31	Sandėlis	2.71
R-32	Inžinerinė patalpa	77.49
R-33	Pagalbinė patalpa	3.88
R-34	Pagalbinė patalpa	8.41
IŠ VISO:		685.84

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- esamos sienos/pertvaros
- graunamos pertvaros
- kertama anga
- užmūrijama anga
- nauja pertvara
- esamos durys
- keičiamos / naujos durys
- neremontuojama pastato dalis

0	2021-08	EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI. STATYBAI.	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARLIUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲ MUŠKŲ KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			RŪSIO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS, M 1:100
UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ	P/6935 - TP - VN - B.01	1 1



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

1-7	Kabinetas	19.73
1-8	Koridorius - relaksacijos erdvė	28.96
1-10	Klasė	48.96
1-11	Kabinetas	15.04
1-12	Kabinetas	32.30
1-13	Klasė	54.42
1-14	Tambūras	3.25
1-15	Bemūky prausykla	3.98
1-16	Tualetas ŽN	5.29
1-17	Mergaičių prausykla	3.96
1-18	Bemūky tualetas	11.56
1-19	Mergaičių tualetas	11.58
1-20	Klasė	49.04
1-21	Klasė	49.12
1-22	Klasė	49.53
1-23	Klasė	48.83
1-24	Koridorius	94.75
1-25	inventoriaus patalpa	42.91
1-26	Kabinetas	11.19
1-27	Sandėliukas	2.90
1-28	Koridorius	2.80
1-29	Klasė	32.01
1-30	Klasė	48.23
1-31	Klasė	51.55
1-32	Sandėliukas	3.20
1-33	Sandėliukas	9.57
1-34	Klasė	55.45
1-35	Koridorius	110.95
1-36	Klasė	31.64
1-37	Klasė	51.03
1-38	Tambūras	2.70
1-39	Budėtojo patalpa	6.24
1-40	Tambūras	7.20
1-41	Kabinetas	15.42
1-44	Klasė	47.10
1-46	Koridorius	89.20
1-47	Koridorius - relaksacijos erdvė	51.19
1-48	Tambūras	3.31
1-49	Klasė	50.29
IŠ VISO:		1255.54

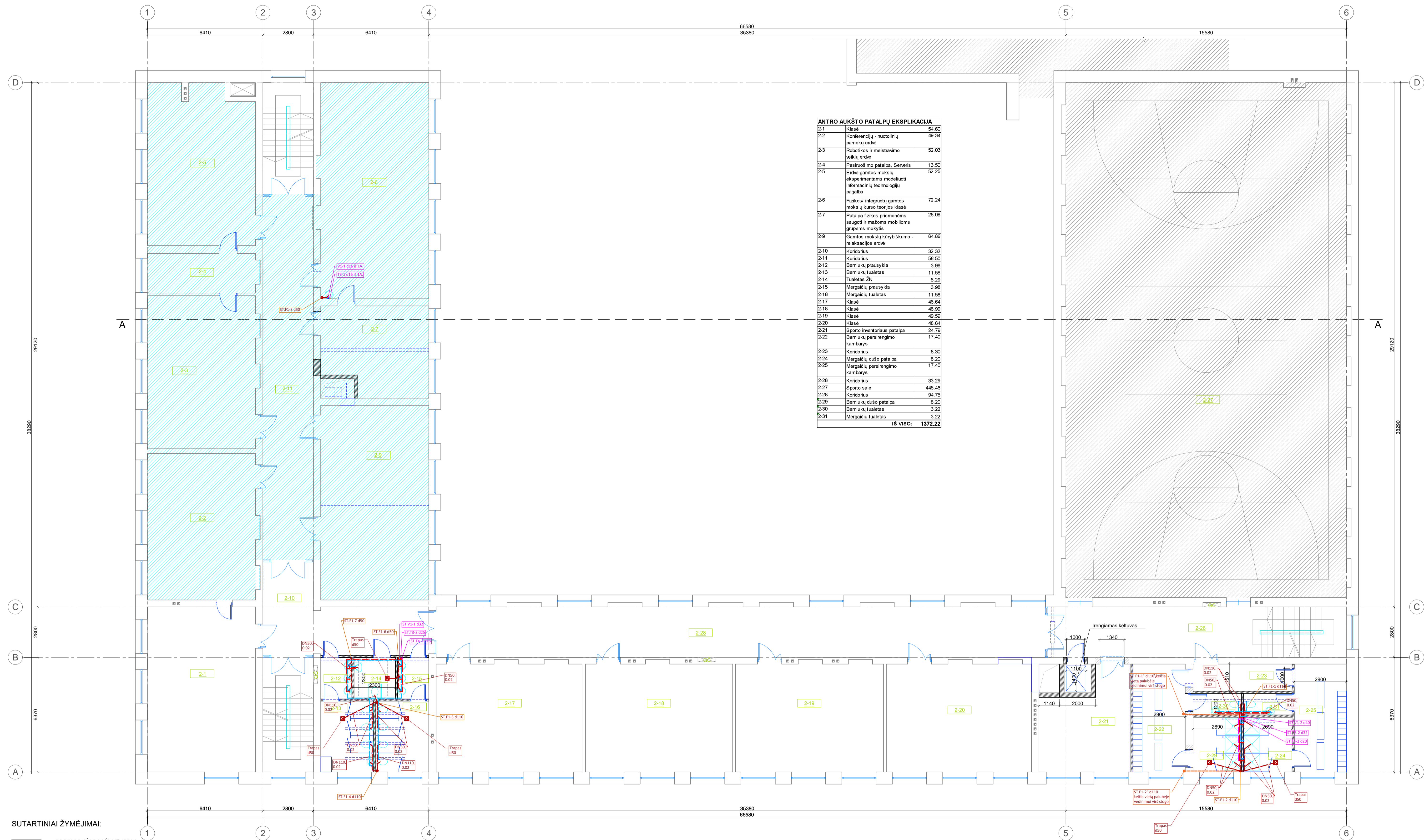
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- esamos sienos/pertvaros
 - graunamos pertvaros
 - kertama anga
 - užmūrijama anga
 - nauja pertvara
 - esamos durys
 - keičiamos / naujos durys
 - neremontuojama pastato dalis

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- V1 Šalto vandentiekio vamzdynas
 - T3 Karšto vandentiekio vamzdynas
 - T4 Cirkuliacinio vandentiekio vamzdynas
 - V1 Šalto vandentiekio vamzdynas iki vandens įvado
 - F1 Butinių nuotekų vamzdynas

PASTABOS:
 1) Vandentiekio sistema projektuojama iš plastikinių PPR vamzdžių;
 2) Projektuojamų vandentiekio tinklų nuolydis - 0.002 vandens šiluminio kryptimi;
 3) Karšto ir šalto magistraliniai vandens vamzdiniai izoliuojami putų poliuretano izoliacija 13mm.



0	2021-08	EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI, STATYBAI.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲ RAJONE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ	P/6935 - VP - B.02	Lapais Lapų
			0
			1



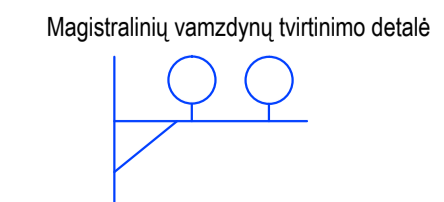
ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

2-1	Klasė	54.60
2-2	Konferencijų - nuotolinių pamokų erdvė	48.34
2-3	Robotikos ir meistravimo mokymų erdvė	52.03
2-4	Pasiruošimo patalpa. Seneris	13.50
2-5	Erdvė gamtos mokslų eksperimentams modeluoti informacinių technologijų pagalba	52.25
2-6	Fizikos/ integruotų gamtos mokslų kurso teorijos klasė	72.24
2-7	Patalpa fizikos priemonoms saugoti ir mažoms mobilioms grupėms mokytis	28.08
2-8	Gamtos mokslų kūrybiškumo-relaksacijos erdvė	64.86
2-10	Koridorius	32.32
2-11	Koridorius	56.50
2-12	Berniukų prausykla	3.98
2-13	Berniukų tualetas	11.58
2-14	Tualetas ŽV	5.29
2-15	Mergaičių prausykla	3.98
2-16	Mergaičių tualetas	11.58
2-17	Klasė	48.64
2-18	Klasė	48.99
2-19	Klasė	48.59
2-20	Klasė	48.64
2-21	Sporto inventoriaus patalpa	24.79
2-22	Berniukų persirengimo kambarys	17.40
2-23	Koridorius	8.30
2-24	Mergaičių dušo patalpa	8.20
2-25	Mergaičių persirengimo kambarys	17.40
2-26	Koridorius	33.29
2-27	Sporto salė	445.46
2-28	Koridorius	94.75
2-29	Berniukų dušo patalpa	8.20
2-30	Berniukų tualetas	3.22
2-31	Mergaičių tualetas	3.22
IŠ VISO:		1372.22

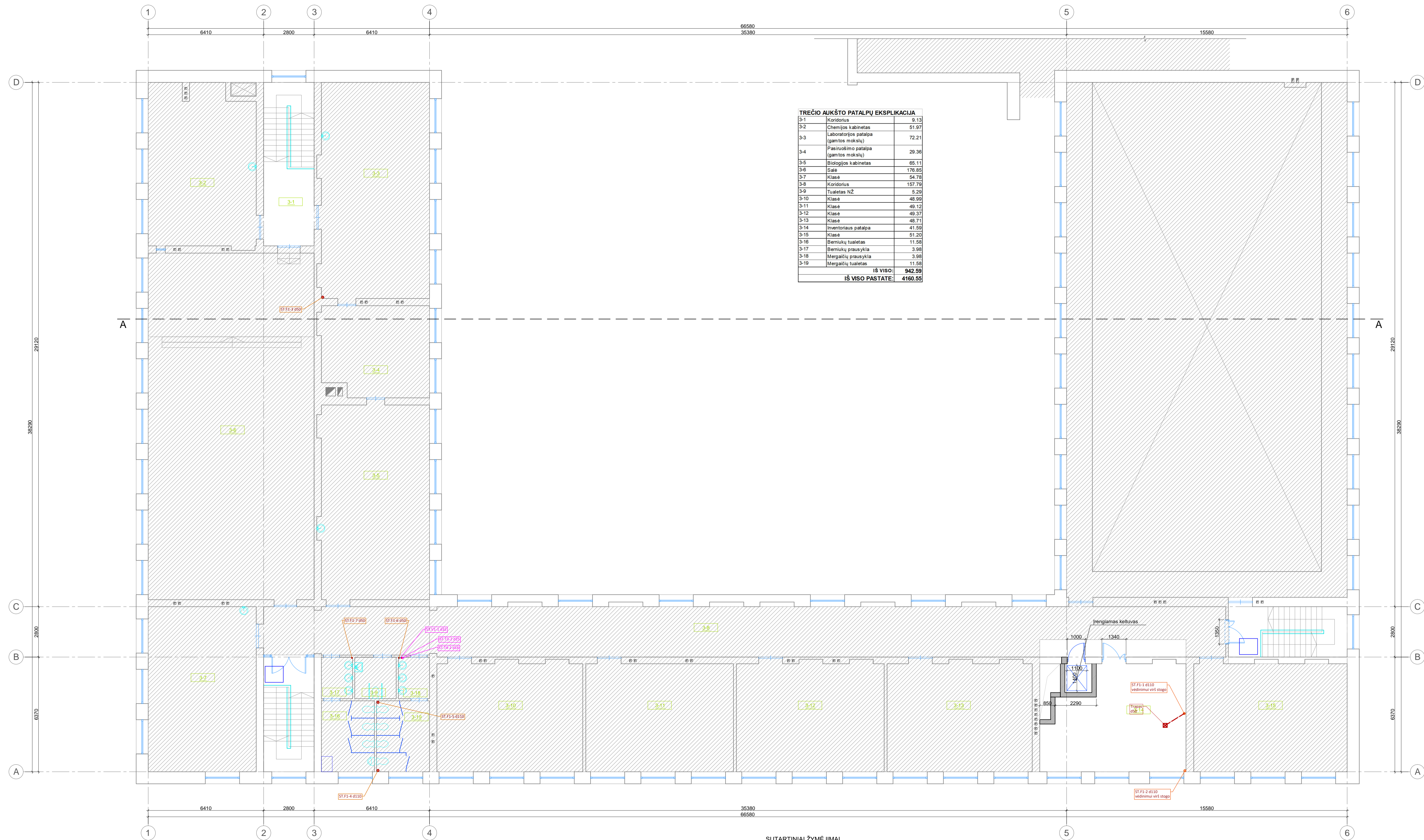
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- esamos sienos/pertvaros
 - graunamos pertvaros
 - kertama anga
 - užmūrijama anga
 - nauja pertvara
 - esamos durys
 - keičiamos / naujos durys
 - neremontuojama pastato dalis
 - kitu projektu atliekami statybos darbai

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- V1 - Šalto vandentiekio vamzdynas
 - T3 - Karšto vandentiekio vamzdynas
 - T4 - Cirkuliacinio vandentiekio vamzdynas
 - V1 - Šalto vandentiekio vamzdynas iki vandens įvado
 - F1 - Buitinių nuotekų vamzdynas

PASTABOS:
 1) Vandentiekio sistema projektuojama iš plastikinių PPR vamzdžių;
 2) Projektuojamų vandentiekio tinklų nuolydis - 0.002 vandens išleidimo kryptimi;
 3) Karšto ir šalto magistraliniai vandens vamzdiniai izoliuojami putų poliuretano izoliacija 13mm.



0	2021-08	EKSPERTIZEI STATYBOS LEIDIMUI. STATYBAI.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
UZSAKOVAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ	ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS, M 1:100	
DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
P/6935 - TP - VN - B.03		1	1



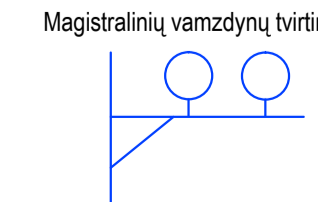
TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

3-1	Koridorius	9.13
3-2	Chemijos kabinetas	51.97
3-3	Laboratorijos patalpa (gamtos mokslų)	72.21
3-4	Pasirodymo patalpa (gamtos mokslų)	29.36
3-5	Biologijos kabinetas	65.11
3-6	Salė	176.85
3-7	Klasė	54.78
3-8	Koridorius	157.79
3-9	Tualetas N2	5.29
3-10	Klasė	48.99
3-11	Klasė	49.12
3-12	Klasė	49.37
3-13	Klasė	48.71
3-14	Inventoriaus patalpa	41.59
3-15	Klasė	51.20
3-16	Berniukų tualetas	11.58
3-17	Berniukų prausykla	3.98
3-18	Mergaičių prausykla	3.98
3-19	Mergaičių tualetas	11.58
IŠ VISO:		942.59
IŠ VISO PASTATE:		4160.85

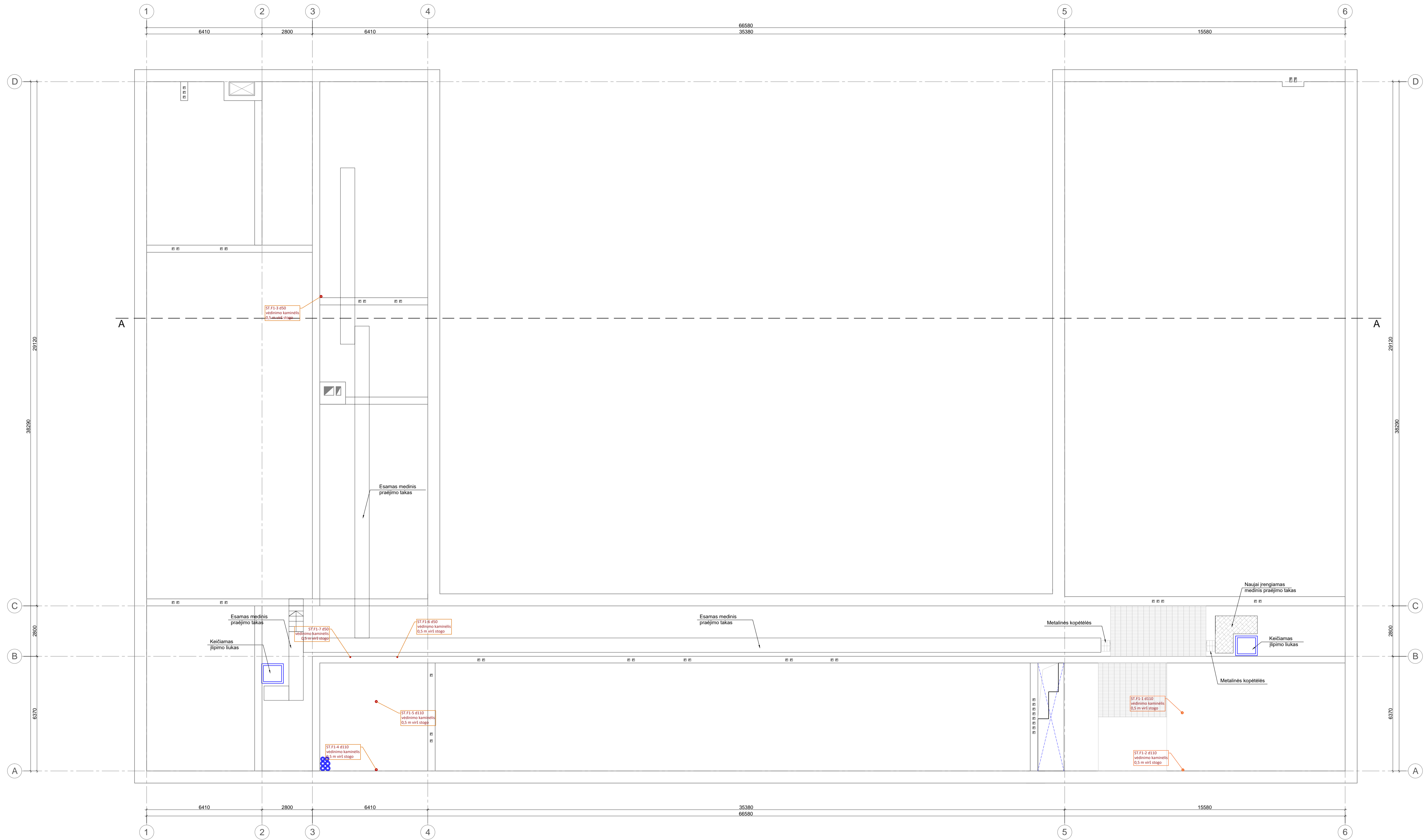
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- esamos sienos/pertvaros
 - graunamos pertvaros
 - kertama anga
 - užmūrijama anga
 - nauja pertvara
 - esamos durys
 - keičiamos / naujos durys
 - neremontuojama pastato dalis

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- V1 Šalto vandentiekio vamzdynas
 - T3 Karšto vandentiekio vamzdynas
 - T4 Cirkuliacinio vandentiekio vamzdynas
 - V1 Šalto vandentiekio vamzdynas iki vandens įvado
 - F1 Buitinių nuotekų vamzdynas

PASTABOS:
 1) Vandentiekio sistema projektuojama iš plastikinių PPR vamzdžių.
 2) Projektuojamų vandentiekio tinklų nuolydis - 0.002 vandens išleidimo kryptimi.
 3) Karšto ir šalto magistraliniai vandens vamdynai izoliuojami putų poliuretano izoliacija 13mm.



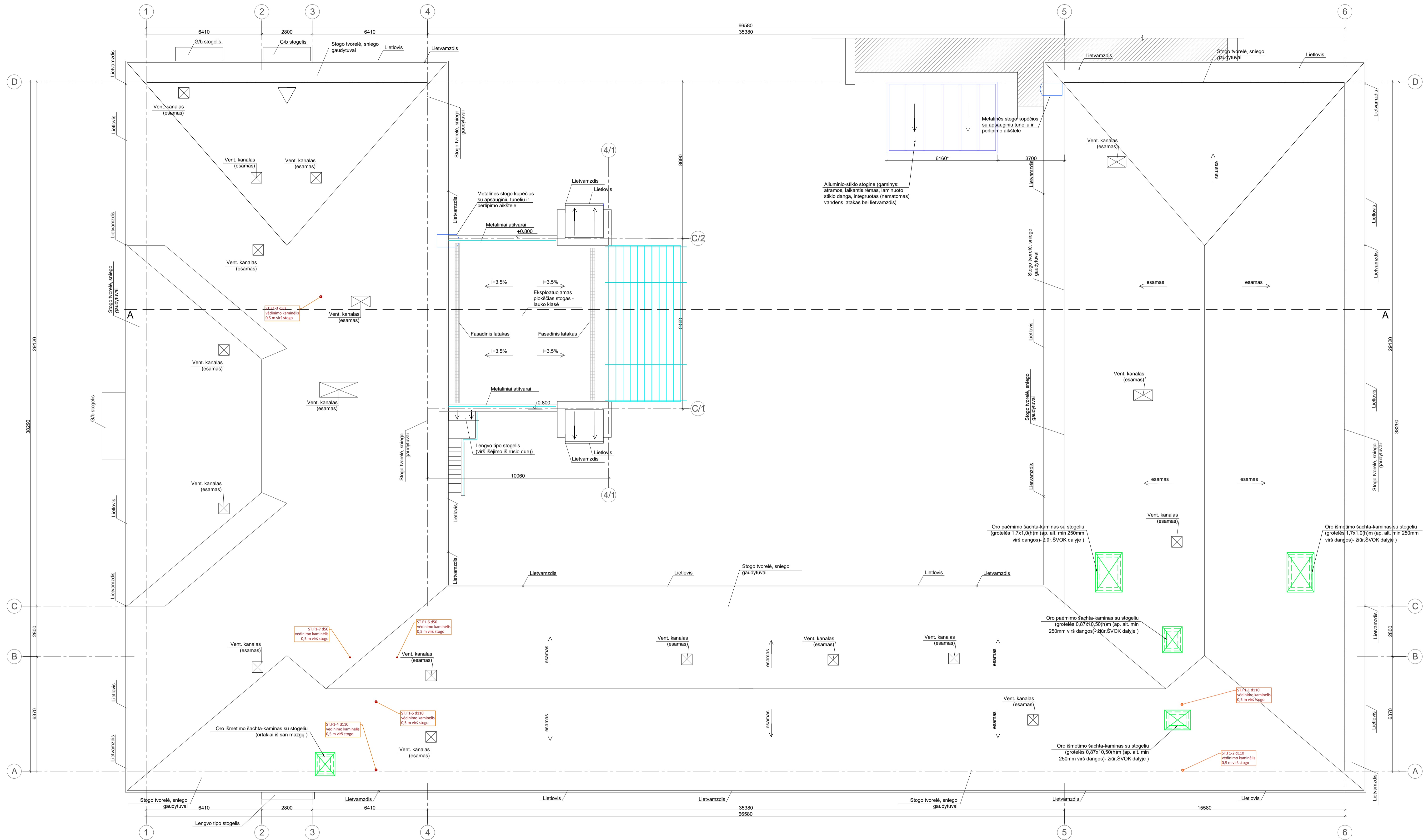
0	2021-08	EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI, STATYBAI.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PANEVŽIO MIESTIPROJEKTAS“	STATYBINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARLIUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			TREČIO AUKŠTO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS, M 1:100
UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ	P/8935 - TP - VN - B.04	1 1




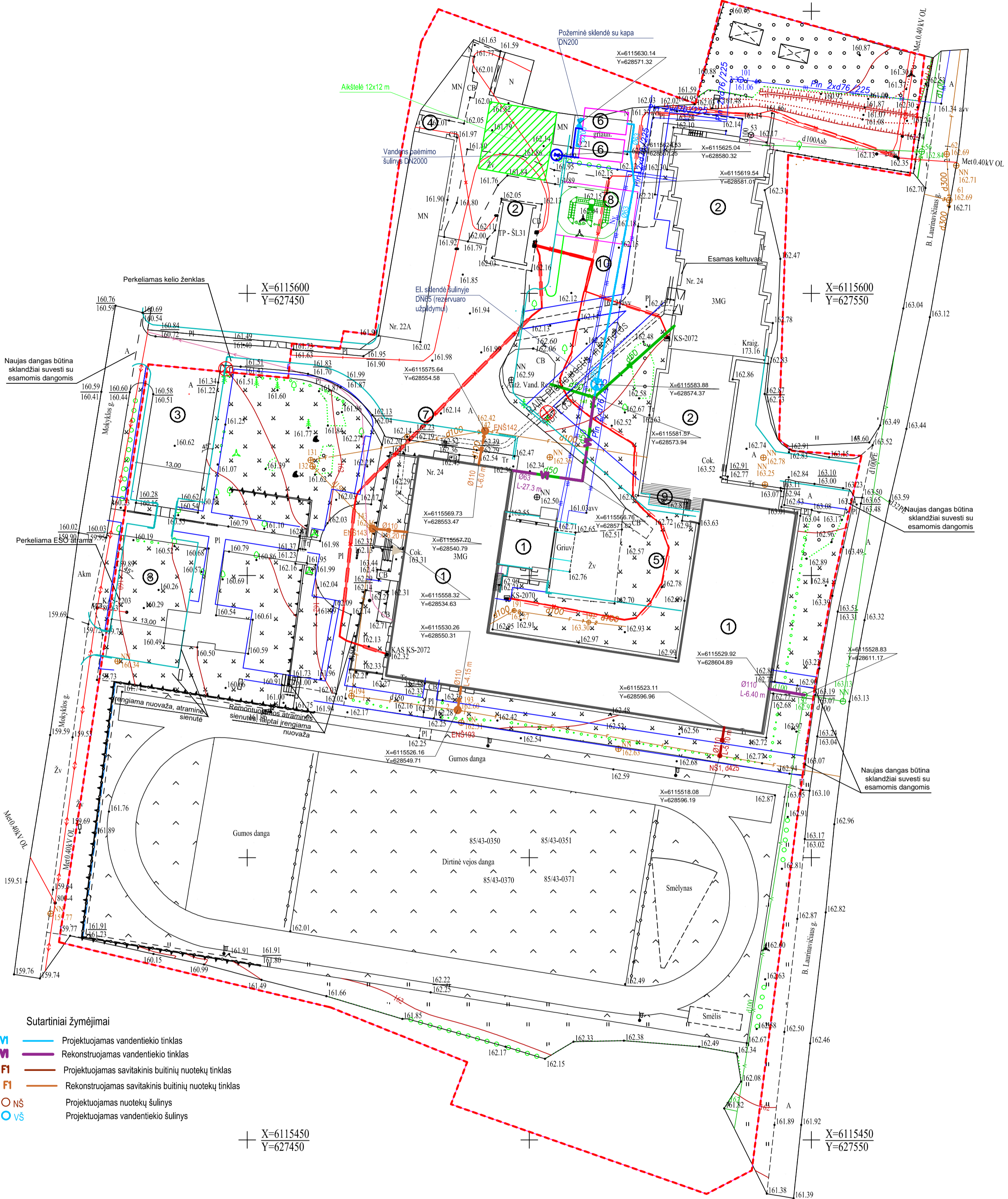
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

— - esamos sienos/pertvaros

0	2021-08	EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI, STATYBAI.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARLIUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲ MUŠE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			PALEPĖS PLANAS SU NUOTEKŲ TINKLAIS, M 1:100
			Laida
			0
UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ	P/6935 - TP - VN - B.05	Lapų
			1 1



0	2021-08	EKSPERTIZEI, STATYBOS LEIDIMUI, STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „PANEVŽIO MIESTIPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARLIUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
		STOGO PLANAS SU NUOTEKŲ TINKLAIS, M 1:100	
UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		Laida
LT	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ	P/6935 - TP - VN - B.06	0
		Lapas	Lapų
		1	1



- Sutartiniai žymėjimai**
- VI Projektuojamas vandentiekio tinklas
 - VI Rekonstruojamas vandentiekio tinklas
 - FI Projektuojamas savitakinis buitinių nuotekų tinklas
 - FI Rekonstruojamas savitakinis buitinių nuotekų tinklas
 - NS Projektuojamas nuotekų šulinys
 - VS Projektuojamas vandentiekio šulinys

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- - -	SKLYPO RIBA
▾	PAGRINDINIS ĮĖJIMAS
—	GATVĖS BORTAI
—	ŽEMI GATVĖS BORTAI
—	NUOŽULNŪS GATVĖS BORTAI
—	ŠALIGATVIŲ BORTELIAI
—	GUMINIAI BORTELIAI
—	PLASTIKINIAI BORTELIAI
X	NAIKINAMAS PRIEŠGAISRINIS VANDENS REZERVUARAS
⊗	KERTAMI MEDŽIAI

EKSPLIKACIJA

①	REMONTUOJAMAS PASTATAS
②	ESAMAS PASTATAS
③	AUTOMOBILIŲ PARKAVIMO AIKŠTELĖS (19 VIETŲ, VIENPUSIS EISMAS)
④	VIETA BUTINIŲ ATLEIKŲ KONTEINERiams (SU APTVĖRIMU)
⑤	AMFITEATRAS
⑥	PRIEŠGAISRINIS VANDENS REZERVUARAS
⑦	ŽMONIŲ SU NEGALIA AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETOS (A, B TIPO SU HORIZONTALIU IR VERTIKALIU ŽENKLINIMU)
⑧	VAIKŲ ŽAIDIMO KOMPLEKSAS (7 - 14 metų vaikams, ~8,5x12,4m)
⑨	TERASA
⑩	VIETA EDUKACIJAI

- Pastabos**
- Atliekant inžinerinių tinklų statybos darbus susikirtimuose su esamais tinklais, kviešti šių tinklų atstovus.
 - Darbus kabelių zonoje ± 1m nuo ašies atstumu vykdyti rankiniu būdu.
 - Šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio dangos paviršiumi, kyšoti 50-70mm virš vejos.
 - Važiujamojoje dalyje projektuojamas nuotekų tinklas klojamas 1,2 m gilyje (vamzdžio viršus). Jei gylis mažesnis, vamzdžiai projektuojami stipresnės klasės arba plieniniai. Tikslinti darbo projekto metu.

0	2021-07	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA		
KVAL. PATV. DOK. NR.	qmp	UAB „PANEVIŽIO MIESTPROJEKTAS“	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
27845	PV	MARIJUS PONOMARIOVAS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO MOKYKLOS G. 24, ŠVENČIONIŲ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
			SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:500
UŽSAKOVAS	ŠVENČIONIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	DOKUMENTO ŽYMUO	Laida
		P/6935 - TP-LVN-B-01	0
			Lapas Lapų
			1 1