A²X² ARCHITEKTAI

PROJEKTO PAVADINIMAS	**Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas**
STATYBOS ADRESAS	Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav.
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATYBOS ETAPAS	Supaprastintas statybos projektas
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
PROJEKTO DALIS	Vandentiekis, nuotekų šalinimas
STATYTOJAS	Širvintų rajono savivaldybės administracija
UŽSAKOVAS	Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija

TVIRTINU:

PROJEKTUOTOJAS MB „A2X2“
Kaštonų g. 4b (5a.), Vilnius
Tel.: +370 698 03273
El.p.: architektai@a2x2.lt

Įmonės vadovas: L. Pasiaura
Statinio projekto vadovas L. Pasiaura, at. Nr. A1637
Statinio projekto dalies vadovas T. Cipkus, at. Nr. 13460

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.nr.:	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	A2X2-449-P-VN-DŽ	Projekto dalies tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	1 psl.
2	A2X2-449-P-VN-AR	Aiškinamasis raštas	2 psl.
3	A2X2-449-P-VN-TS	Techninės specifikacijos	5 psl.
4	A2X2-449-P-VN-MŽ01	Nuotekų šalinimas. Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis	2 psl.
5	A2X2-449-P-VN-MŽ02	Vandentiekis. Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis	2 psl.

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž.nr.:	Lapo Nr.:	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
A2X2-449-P-VN-B01	1	0	Nuotekų šalinimas. Pirmo aukšto planas, M1:100	1 lapas
A2X2-449-P-VN-B02	2	0	Nuotekų šalinimas. Stogo planas, M1:100	1 lapas
A2X2-449-P-VN-B03	3	0	Vandentiekis. Pirmo aukšto planas, M1:100	1 lapas

PROJEKTO DALIES BYLOS PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.nr.:	Dokumento numeris	Pavadinimas	Pastabos
1		Atestatas	1 psl.
2		Projektavimo užduotis	2 psl.
3		Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas	1 psl.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval.Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas MB „A2X2“ Kaštonų g. 4b, (5a.), Vilnius, Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt A²X² ARCHITEKTAI			Statinio projekto pavadinimas: **Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas**	
A1637	SPV	Linas Pasiaura		Dalis. Dokumento pavadinimas: **Vandentiekis, nuotekų šalinimas** **Projekto dalies techninių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis**	Laida
13460	SPDV	Tomas Cipkus			**0**
	Proj.	Jelizabeta Adamovič			
Kalbos trump.: **LT**	Statytojas/užsakovas: **Širvintų rajono savivaldybės administracija** **Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija**			Dokumento žymuo: **A2X2–449-P-VN-DŽ**	Lapas: **1** / Lapų: **1**

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra | Įmonės kodas 305997589 | Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius | www.ssva.lt

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 13460

Tomas Cipkus

[redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Atestavimo padalinio vadovė Lina Sakalauskienė

Išduotas 2024 m. rugsėjo 23 d.

Pirmą kartą išduotas 2003 m. gruodžio 18 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas https://www.ssva.lt/registrai

Objektas: Mokslo paskirties pastato sporto salė, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Širvintų raj.
Statybos etapas: Supaprastintas statybos projektas

Projektas atliekamas pagal LR galiojančias statybos normas ir taisykles, standartus ir kitus normatyvinius dokumentus reglamentuojančius šiuos projektavimo darbus.

TECHNINIŲ SPRENDINIŲ KORTELĖ

Eil. Nr.	Pagrindinių pastato konstrukcijų ar įrangos pavadinimas.	Pasirinkta konstrukcinė sistema ar principinis techninis sprendimas - pagrindinės medžiagos ir gaminiai.
A	B	C
INŽINERINĖS SISTEMOS		
1	**ŠILDYMAS**	Salėje ir šalia esančiose persirengimo – buitinėse, bei salės pagalbinėse patalpose, esanti radiatorinio šildymo sistema demontuojama. Vietoj jos projektuojama analogiška dvivamzdė radiatorinio šildymo sistema. Esami radiatoriai keičiami naujais, tokio pat šiluminio galingumo, su termostatiniais ir atjungimo ventiliai. Naujai projektuojamas šildymo sistemos vamzdynas plastikinis, izoliuotas šilumos izoliacija, projektuojamas paslėptai pastato atitvarose. Vamzdynai prijungiami prie esamos pastato šildymo sistemos demontuotų vietose.
2	**VĖDINIMAS**	Salės ir šalia esančių persirengimo-buitinių patalpų, bei salės pagalbinių patalpų vėdinimo sistemos demontuojamos. Projektuojamas naujas mechaninio oro tiekimo-šalinimo įrenginys su šilumograža salei. Vėdinimo įrenginys projektuojamas demontuojamo vietoje. Vėdinimo įrenginys su: oro tiekimo, šalinimo ventiliatoriais, rotaciniu rekuperatoriumi, vandenine šildymo sekcija, freonine vėsinimo sekcija, filtrais, valdymo automatika. Šilumos šaltinis šildymo sekcijai – esami tinklai (demontuoto vėdinimo įrenginio), tik perprojektuojamas esamas šilumnešio temperatūros reguliavimo mazgas pagal naujus šilumos poreikius. Šalio šaltinis vėdinimo įrenginio vėsinimo sekcijai – oras-oras šilumos siurblio išorinis blokas, projektuojamas ant fasadinės sienos, šalia pastato ant žemės ar stogo (derinama projektavimo metu). Šaltnešio vamzdeliai variniai, izoliuoti. Vėdinimo įrenginio skleidžiamo triukšmo į ortakius sumažinimui projektuojami triukšmo slopintuvai. Oras į patalpas tiekiamas ir šalinamas iš jų per difuzorius ar groteles. Oras transportuojamas cinkuotos skardos ortakiais, horizontalūs patalpose projektuojami palubėje. Vėdinimo sistemų ortakiams kertant priešgaisrines atitvaras projektuojami ugnies vožtuvai. Oro srautų sureguliavimui, ortakių tinkle projektuojamos reguliavimo sklendės. Lauko oras paimamas per lauko sienoje projektuojamas lauko oro paėmimo grotas (išnaudojama esama anga), šalinamas išmetamas lauk virš stogo (išnaudojama esama anga). Lauko oro paėmimo ir šalinamo oro išmetimo ortakiai izoliuojami šilumos izoliacija. Persirengimo-buitinių patalpų, bei salės pagalbinių patalpų vėdinimui projektuojamas atskiras mechaninio oro tiekimo-šalinimo įrenginys su šilumograža. Įrenginio vieta derinama

		projektavimo metu. Vėdinimo įrenginys su: oro tiekimo, šalinimo ventiliatoriais, plokšteliniu rekuperatoriumi, elektrine šildymo sekcija, filtrais, valdymo automatika. Vėdinimo įrenginio skleidžiamo triukšmo į ortakius sumažinimui projektuojami triukšmo slopintuvai. Oras į patalpas tiekiamas ir šalinamas iš jų per difuzorius ar groteles. Oras transportuojamas cinkuotos skardos ortakiais, horizontalūs patalpose projektuojami palubėje. Vėdinimo sistemų ortakiams kertant priešgaisrines atitvaras projektuojami ugnies vožtuvai. Oro srautų sureguliavimui, ortakių tinkle projektuojamos reguliavimo sklendės. Lauko oras paimamas per lauko sienoje projektuojamas lauko oro paėmimo grotas, šalinamas išmetamas lauk per lauko sienoje projektuojamas lauko oro išmetimo grotas. Lauko oro paėmimo ir šalinamo oro išmetimo ortakiai izoliuojami šilumos izoliacija.
3	**VIDAUS VANDENTIEKIAI**	Remontuojamose persirengimo-buitinėse patalpose projektuojamas: buitinis karštas ir šaltas vandentiekiai. Karštas vanduo ruošiamas tūriniais karšto vandens šildytuvais. Šaltas vanduo tiekiamas prisijungus prie esamų pastato šalto vandentiekio tinklų. Vandentiekių vamzdynas plastikinis, izoliuotas antikondensacine/šilumos izoliacija, projektuojamas paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose.
4	**VIDAUS NUOTEKOS**	Projektuojamos buitinės nuotekos Buitinės nuotekos iš sanitarinių prietaisų šalinamos į esamus lauko buitinių nuotekų tinklus iki esamo pirmojo šulinio. Vidaus nuotekų vamzdynas plastikinis, projektuojamas paslėptai pastato sienose ir grindyse. Nuotekų tinklo valymui projektuojamos revizijos ir pravalos.

Projekto dalių vadovas .....Tomas Cipkus

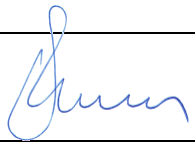
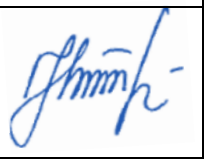
(parašas, v., pavardė, data)

SUDERINTA: atsakingas Užsakovo atstovas ..... Linas Pasiaura

(parašas, v., pavardė, data)

PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

OBJEKTO PAVADINIMAS:	Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas
STATYTOJAS, UŽSAKOVAS	Širvintų rajono savivaldybė Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija
PROJEKTUOTOJAS	MB "A2X2"
PROJEKTO VADOVAS	L. Pasiaura, at. Nr. A1637

Eil. Nr.	Projekto dalis	Projekto dalies vadovas	Peržiūros data	Parašas
1.	Paprastojo remonto projektas(Bendroji, statinio architektūros konstrukcijų dalis) A2X2–449–P–BD,SAK	PV.PDV. L.Pasiaura at. Nr. A1637	2025-11	
		SK PDV T. Gužas, at. Nr. 18364	2025-11	
2.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis A2X2–449–P–SVOK	PDV T. Cipkus, at. Nr. 13460	2025-11	
3.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis A2X2–449–P–VN	PDV T. Cipkus, at. Nr. 13460	2025-11	
4.	Elektrotechninė dalis A2X2–449–P–E	PDV G. Kupčiūnas, at. Nr. 23020	2025-11	
5.	Apsauginės signalizacijos dalis A2X2–449–P–AS	PDV G. Kupčiūnas, at. Nr. 23020	2025-11	
6.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis A2X2–449–P–GSS	PDV G. Kupčiūnas, at. Nr. 23020	2025-11	
7.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis A2X2-449-P-KS	PDV J. Nevero at. Nr. 39549	2025-11	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projekto sprendiniai yra suderinti su užsakovu ir kitas projekto dalis ruošusiais projekto dalių vadovais. Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

1 NORMINIAI DOKUMENTAI

STR 2.07.01:2003 - Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.

STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.

RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos.

„Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės“. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196.

HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Projekto sprendiniai yra suderinti su užsakovu ir kitas projekto dalis ruošusiais projekto dalių vadovais. Projekto sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams.

2 VANDENTIEKIS

Remontuojamoje pastato dalyje esama vandentiekio sistema neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų. Nuspręsta pakeisti vandentiekio sistemą naujais vamzdžiais, atitinkančiais higienos normas ir ISO standartus. Buitinio ir karšto vandentiekių vamzdynai remontuojamoje pastato dalyje demontuojami, suprojektuoti nauji.

Prisijungiama prie esamo vandentiekio tinklo remontuojamoje pastato dalyje.

Remontuojamoje pastato dalyje suprojektuotas buitinis šaltas ir karštas vandentiekis. Sanitariniams prietaisams karštas vanduo ruošiamas vietiniais, po praustuvais suprojektuotais, elektriniais karšto vandens šildytuvais.

Buitinių vandentiekių tinklai suprojektuoti iš plastikinių, izoliuotų antikondensacine – šilumos izoliacija, vamzdžių. Vamzdynas suprojektuotas paslėptai: virš pakabinamų lubų, grindyse ir sienose.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio 31 d. įsakymo Nr. V-141 redakcija „Dėl Lietuvos higienos norma HN 24:2023 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ patvirtintos Lietuvos higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ VIII skyriaus reikalavimais, karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50ºC (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 65ºC.

Po vandentiekio sistemų montavimo turi būti atlikti vandentiekio sistemų dezinfekcijos darbai ir atliekami „termo šoko“ bandymai.

3 BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA

Esama buitinių nuotekų sistema neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų. Nuspręsta pakeisti nuotekų šalinimo sistemą naujais vamzdžiais, atitinkančiais higienos normas ir ISO standartus. Buitinių nuotekų vamzdynai remontuojamoje pastato dalyje demontuojami, suprojektuoti nauji.

Susidarančio buitinės nuotekos bus šalinamos į esamus lauko buitinių nuotekų tinklus, prisijungiant prie esamo šulinio. Nuotekų šalinimui iš pastato suprojektuotas vienas d110 mm savitakinis buitinių nuotekų išvadas demontuojamo išvado vietoje.

Nauja remontuojamo pastato vidaus savitakinė buitinių nuotekų sistema suprojektuota iš plastikinių PVC nuotekų vamzdžių. Buitinių nuotekų stovas suprojektuotas prie sienos uždengiant apdailinėmis konstrukcijomis, magistraliniai vamzdynai – pirmo aukšto grindyse. Sanitarinių prietaisų jungės suprojektuotos paslėptai pastato sienų ir grindų konstrukcijose. Visi horizontalūs vamzdynai suprojektuoti su nuolydžiu išvado link. Savitakinio vamzdyno tinkle, pastarojo valymui, suprojektuota revizija ir pravala. Revizijos ir pravalos montavimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui. Buitinių nuotekų stovas išvedamas virš pastato stogo vėdinimui.

Po naujų vamzdynų montavimo buitinių nuotekų sistema turi būti išbandyta hidrauliškai.

Techniniai vamzdynų parametrai:

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval.Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas MB „A2X2“ Kaštonų g. 4b, (5a.), Vilnius, Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt A²X² ARCHITEKTAI			Statinio projekto pavadinimas: **Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas**	
A1637	SPV	Linas Pasiaura		Dalis. Dokumento pavadinimas:	Laida
13460	SPDV	Tomas Cipkus		**Vandentiekis, nuotekų šalinimas** **Aiškinamasis raštas**	**0**
	Proj.	Jelizabeta Adamovič			
Kalbos trump.: **LT**	Statytojas/užsakovas: **Širvintų rajono savivaldybės administracija** **Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija**			Dokumento žymuo: **A2X2–449-P-VN-AR**	Lapas: **1** / Lapų: **2**

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1. INŽINERINIAI TINKLAI (nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)		
1.1. Buitinių nuotekų tinklai:		
1.1.1. Ilgis / vamzdžio skersmuo	m/mm	6,50/110

4 LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA

Nuo pastato stogo lietaus kritulių ir sniego tirpsmo vanduo surenkamas esamais išoriniais lietvamzdžiais (žiūrėti projekto „SA“ dalyje).

5 SANITARINIAI PRIETAISAI

Pastato sanitariniuose mazguose bus montuojami sanitariniai prietaisai, techninėse patalpose – trapai. Prietaisai turi atitikti pastarųjų aprašymą projekto techninėse specifikacijose. Sanitarinių prietaisų tipą ir gamintoją pasirenka pats Užsakovas.

6 VANDENS IR NUOTEKŲ KIEKIŲ SKAIČIAVIMAS

6.1 VANDUO

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

SKAIČIUOJAMAS VANDENS POREIKIS REMONTUOJAMOS PASTATO DALIES DUŠAMS

Šalto vandens maksimalus sekundinis debitas: 3·0,09 l/s=0,27 l/s;
Šalto vandens maksimalus valandos debitas: 3·60 l/h =0,18 m^3/h.
Karšto vandens maksimalus sekundinis debitas: 3·0,09 l/s=0,27 l/s;
Karšto vandens maksimalus valandos debitas: 3·60 l/h =0,18 m^3/h.
Bendras vandens maksimalus sekundinis debitas: 3·0,12 l/s=0,36 l/s;
Bendras vandens maksimalus valandos debitas: 3·100 l/h =0,30 m^3/h.

Vadovaujantis projektavimo užduotimi ir architektūriniais planais vertiname, kad daugiausiai vienu metu remontuojamoje pastato dalyje gali būti 51 žmogus.

Skaičiuotinas maksimalus sekundės debitas:
šaltas vanduo: P=0,074, PN=0,297, α=0,534, q=5x0,1x0,534= 0,27 (l/s);
karštas vanduo: P=0,047, PN=0,141, α=0,393, q=5x0,1x0,393= 0,20 (l/s);
suminis: P=0,078, PN=0,314, α=0,55, q=5x0,14x0,55= 0,39 (l/s).

Skaičiuotinas maksimalus valandinis debitas:
šaltas vanduo: P_h=0,446, P_hN=1,785, α=1,35, q_h=0,005x60x1,35 = 0,41 (m^3/h);
karštas vanduo: P_h=0,283, P_hN=0,85, α=0,894, q_h=0,005x60x0,894= 0,27 (m^3/h);
suminis: P_h=0,395, P_hN=1,581, α=1,26, q_h=0,005x100x1,26= 0,63 (m^3/h).

SKAIČIUOJAMAS BENDRAS VANDENS POREIKIS VISAI REMONTUOJAMO PASTATO DALIAI

Šalto vandens maksimalus sekundinis debitas: 0,27+0,27=0,54 l/s.
Šalto vandens maksimalus valandos debitas: 0,18+0,41=0,59 m^3/h.
Karšto vandens maksimalus sekundinis debitas: 0,27+0,20=0,47 l/s.
Karšto vandens maksimalus valandos debitas: 0,18+0,27=0,45 m^3/h.
Bendras vandens maksimalus sekundinis debitas: 0,36+0,39=0,75 l/s.
Bendras vandens maksimalus valandos debitas: 0,30+0,63=0,93 m^3/h.

6.2 BUITINĖS NUOTEKOS

Maksimalus sekundinis nuotekų debitas:

$q^{s.}$=0,75 + 2,1 = 2,85 (l/s).

7 LICENZIJUOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Projekto sudedamoji dalis	Programinė įranga
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	Autodesk AutoCAD 2017, lic. Nr. 561-84696129 / 057I1, Microsoft Office, lic. Nr. BD9GM-9NRXH-WX3HF-7DQ72-27JCD

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Techninės specifikacijos nepakeičia Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų ir standartų, o tik juos papildo.

1 PROJEKTUOJAMOS SANITARINĖS SISTEMOS

Kad užtikrinti higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos ir kitus reikalavimus, remontuojamose patalpose projektuojamos šios sanitarinės sistemos:

- šalto vandentiekio;
- karšto vandentiekio;
- buitinių nuotekų;

2 VANDENTIEKIS

2.1 VAMZDYNAS

2.1.1 DAUGIASLUOKSNIAI METALIZUOTI VAMZDŽIAI

Vamzdžiai pagal DIN 4726-4729, skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį.

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 0-90^{0}C, ir slėgis iki 10 bar.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies <2^0. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2 mm, kai vamzdžio skersmuo iki ∅ 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.**

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

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 0,6MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20^0 C temperatūros ir karštam vandeniui iki 90^0 C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais.

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

2.2 VAMZDYNŲ ARMATŪRA

2.2.1 UŽDAROMIEJI VENTILIAI

Uždaromieji moviniai ventiliai turi būti pritaikyti geriamam vandentiekiui.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)
4	Prijungimas	movinis
5	Projektinė temperatūra	T = 0 – 90°C
6	Didžiausias leidžiamasis slėgis	Ps = 0,6MPa

2.2.2 ATBULINIAI VOŽTUVAI

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai

1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50
2	Korpusas	Bronzinis
3	Prijungimas	Movinis
4	Didžiausia leistina temperatūra	T = 0 – 90°C
5	Didžiausias leidžiamasis slėgis	Ps = 0,6MPa

2.2.3 ELEKTRINIS VANDENS ŠILDYTUVAS

Patiektina izoliuota talpa iš nerūdijančio plieno arba anglinio plieno padengto spec. danga, skirta geriamam vandentiekiui, aprūpinta atvamzdžiais karšto, šalto vandens vamzdynų prijungimui, termostatu, iš vidaus pritaikyta geriamam vandentiekiui su nerūdijančio plieno ar variniu tenu, maitinimo įtampa 230V.

Slėgis ir temperatūra – Ps=6bar., 90°C.

Tūris – kaip nurodyta medžiagų žiniaraštyje.

Izoliacija – gamyklinė, šiluminis laidumas - 0,023 W/mK .

2.3 VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami vandens išleidėjai. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija.

2.4 BANDYMAS

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi pagal LST EN 805: 2000, prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Pastatų šaltojo, karšto vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu 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. Slėgio sumažėjimas neleistinas. Pasibaigus bandymui vanduo iš vandentiekio sistemų išleidžiamas.

2.5 VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

2.5.1 IZOLIACINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Šilumos izoliacijos kriterijai:

- Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokiu nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.
- Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.
- Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal teisės aktuose nurodytus reikalavimus. Izoliacinio sluoksnio stori skaičiuojamas pagal galiojantį standartą LST EN ISO 12241:2008 „Pramonės įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliacija skaičiavimo taisyklės. Izoliacijos storiai turi būti ne mažesni nei nurodyti - „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklių“ 1 priede.

PUTŲ POLIETILENO IZOLIACIJOS KEVALAI

Tankis – 35 - 40 kg/m^3

Darbinė temperatūra nuo -80°C iki +95°C.

Šilumos laidumo koeficientas – 0.040 W/mK prie temperatūros 40ºC.

Izoliacijos storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

2.5.2 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. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminys. Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16^{0}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 900 mm, gali būti neizoliuojamos. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais.

2.6 VAMZDYNŲ DEZINFEKCIJA

Reikia dezinfekuoti vamzdynus pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0.3-0,5 mg/ l chloro.

3 BUITINĖS NUOTEKOS

3.1 VAMZDYNAS

3.1.1 NUOTEKŲ VAMZDYNAS

Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 90^0C, o maksimali leistina (iki 1 minutės) temperatūra 95^0C. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Nuotekų tinklai montuotini iš mineralizuoto polipropileno (PVC) arba kito plastiko vamzdžių.

NUOTEKŲ VIDAUS PVC VAMZDŽIAI

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis	– 1,4 g/cm^3
E-modulis	– 3000 N/mm^2
Linijinio šiluminio plėtimosi koef.	– 0,06 mm/mK

NUOTEKŲ LAUKO PVC VAMZDŽIAI

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis	1,4 g/cm^3;
E-modulis	3000 N/mm^2;
Linijinio šiluminio plėtimosi koef.	0,07 mm/mK;

3.2 MONTAVIMAS

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių.

Vamzdynai montuojami paslėptai. Kadangi stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama anga su durelėmis.

Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas liukas.

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

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

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti:

ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifuotas ir be drožlių;

ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista;

ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

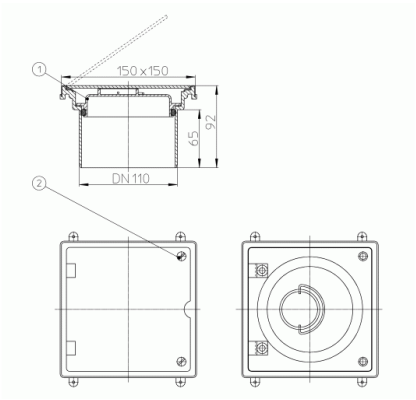
Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygųjį galą silikoniniu tepalu. Lygųjį vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo). Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m. Aukštuminės pastato dalies stovus tvirtinti įrengiant atramas po ir virš movų. Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m. Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4mm. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine.

Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Perėjimuose per priešgaisrines atitvaras, tarpaukštines perdangas montuojami apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvai.

3.3 REVIZINĖS DURELĖS

Revizijų ir pravalų montavimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui, min. 0,3x0,4 m. Pagamintos iš plieno lakšto, padento cinko fosfatu (100% apsauga nuo korozijos) ir nudažyta polimeriniais milteliniais dažais.

3.4 PRAVALŲ DANGČIAI IR PRAVALOS



Projekte naudojamų pravalų korpusas PVC, dangtelis nerūdijančio plieno, su užraktu, gali būti su vyriais.

Ilguose išvaduose būtina įrengti pravalas kas 8-12 m, kai skersmuo 100-150 mm. Turi būti naudojami lengvai eksploatuojami, patogūs naudojimui gamykliniai elementai.

Pravalų dangčiai lengvai ir greitai įrengiami, sulaiko iš kanalizacijos sklindančius kvapus. Kai pravala įrengiama grindyse rėmas įstatomas taip, kad jo viršutinis kraštas sutaptų su grindų paviršiumi.

3.5 PRIEŠGAISRINIS VAMZDYNŲ SANDARINIMAS

Priešgaisrines užtvaras kertant plastikiniams vamzdžiams, priešgaisriniam sandarinimui naudojamos priešgaisrinės sertifikuotos movos.

Priešgaisrinė mova yra greitai ir lengvai montuojama apsauga nuo gaisro 50mm – 400mm plastikiniams vamzdžiams, tiek vertikalių, tiek horizontalių konstrukcijų perėjimuose.

Movą galima naudoti masyviose ir lengvose konstrukcijose. Priklausomai nuo konstrukcijų storio ir vamzdžio dydžio movos atsparumas ugniai yra EI 120 – EI 240. Minimalus sienos konstrukcijos storis – 100 mm, perdangų – 150 mm. Išbandyti vamzdžių tipai – PVC, PVC-U, PE, ABS ir COOL FIT.

3.6 BANDYMAS

Nuotekų sistemų bandymas vykdomas pagal LST EN 1610: 2000, pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

4 SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai, montuojami patalpose, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius. Visi sanitariniai prietaisai prie buitinių nuotekų tinklų turi būti jungiami per sifonus. Praustuvai ir unitazai su bakeliais keramikiniai su glazūros ar porceliano padengimu. Unitazai - su vandens užtvara viduje. Vanduo į unitazų bakelius tiekiamas be garso ir sunaudojant nuplovimui ne daugiau 6l vandens. Unitazo puodas komplektuojamas su sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės. Praustuvai komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti ir atitikti vandens ėmimo maišytuvų ir čiaupų padengimo spalvą. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją ir deramą (pagal DIN 4109) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 55218. Trapų grotelės nerūdijančio plieno, chromuotos, ketinės arba plastikinės, kaip nurodyta brėžiniuose ir medžiagų žiniaraščiuose.

Reikalavimai praustuvų įrengimui:

- keraminiai pakabinami praustuvai, komplekte – tvirtinimo detalės;
- neįgaliesiems skirtose patalpose turi būti specialūs praustuvai;
- visi praustuvai komplektuojami su chromuotais sifonais ir jų priedais;
- praustuvų maišytuvai turi būti chromuoti, su gamintojo suteikiama garantija ne mažiau kaip 5 metams;

Reikalavimai unitazų įrengimui:

- pastatomi keraminiai unitazai;
- neįgaliesiems skirtose patalpose – keraminiai pakabinami prailginti unitazai su atlenkiamais ranktūriais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis;
- visi unitazai turi būti su „dual flush“ vandens nuleidimo mechanizmu;
- visiems unitazams turi būti su gamintojo suteikiama garantija ne mažiau kaip 5 metams.

Trapai skirti vandens surinkimui nuo drėgnai valomų grindų sanitarinėse patalpose – PP arba PE korpusas su grotelėmis ir vandens užtvaromis jų konkstrukcijoje. Trapų grotelės nerūdijančio plieno, chromuotos, ketinės arba plastikinės, kaip nurodyta brėžiniuose ir medžiagų žiniaraščiuose. Gali būti komplektuojamas su nešvarumų indu arba sieteliu, kurie sulaiko nešvarumus. Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį DN 50 arba DN 100 mm. Gali būti horizontalaus nuvedimo arba vertikalaus nuleidimo. Trapo korpusas su hidrouždoriu savo konstrukcijoje ne mažesniu negu 50 mm. Be to turi turėti papildomą mechaninę kvapų užsklandą. Trapai turi būti lengvai valomi, atitikti higieninius reikalavimus. Trapai komplektuojami vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis. Jų sistema tiekiama siuntomis, su kokybę liudijančiais dokumentais, atitikties sertifikatais.

Reikalavimai sanitarinių prietaisų žmonėms su negalia įrengimui

Unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus.

Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti.

Praustuvas turi būti pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800 mm - 900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus. Praustuvų, dušų skirtų žmonėms su fiziniais trūkumais, čiaupų rankenėlės turi būti svirtinio tipo. Unitazų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis ŽN. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai.

Sanitarinių prietaisų forma ir matmenys derinami projekto autorinės priežiūros metu.

5 KONSTRUKCIJŲ KIRTIMAS VAMZDŽIU

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

Išvadui kertant su lauku kontaktuojančias konstrukcijas montuojami apsauginiai protarpiniai. Tarpus po išvado sumontavimo tarp apsauginio protarpinio išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos užtaisyti elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte).

STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tech. spec.)	Mato vnt.	Kiekis Vnt.	Papildomi duomenys
BUITINĖS NUOTEKOS (F1)					
1.	PVC vidaus nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø50	TS.3.1.1	m	9	
2.	PVC vidaus nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø110	TS.3.1.1	m	6	
3.	PVC lauko nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø110	TS.3.1.1	m	20	
7.	Revizija PVC vamzdžiams, ø110mm	TS.3.1	vnt.	1	
8.	Revizinės durelės aptarnavimui 300x400mm	TS.3.3	kompl.	1	
9.	Pravala su liuku grindyse PVC vamzdžiams, ø110	TS.3.4	vnt	1	
10.	Vėdinamasis kaminėlis (alsuoklis), ø110mm	TS.3.1	kompl.	1	
11.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandarinimas, ø110	TS.3.5	kompl	1	
12.	Sistemos hidraulinis bandymas, kai vamzdynų ilgiai 40m	TS.3.6	sistema	1	
13.	Tvirtinimo detalės	TS.3.2	kompl.	1	
14.	Išvado ø110 per pastato pastatą įrengimas, sandarinimas, hermetizavimas		kompl	1	
15.	Prisijungimas prie esamo G/B nuotekų šulinio, ø110		kompl	1	
16.	Grunto kasimas		m^3	14	
17.	Smėlis		m^3	4	
18.	Užpylimas		m^3	10	
19.	Esamų grindų išardymo (10 cm betono ir 10 cm žvyro sluoksnis) ir užtaisymo (10 cm žvyro pasluoksnis ir 10 cm betono sluoksnis), demontavus ir naujai sumontavus vamzdynus, darbai		m^2/ m^3	11/2,20	Tikslinti objekte vietoje darbų vykdymo metu (*kiekis orientacinis)
20.	Esamų buitinių nuotekų vamzdynų ir stovų demontavimas ir utilizavimas (išvežant į sąvartyną)		m	35	
21.	Esamų sanitarinių prietaisų demontavimas ir utilizavimas		kompl	9	
22.	Statybinių šiukšlių išvežimas		t	3	
SANITARINIAI PRIETAISAI					
1.	Keramikinis klozetas žmonėms su negalia su vandens nuleidimo bakeliu, vandens nuleidimo mygtuku, dangčiu, prietaiso pajungimo alkūne, šalto vandens pajungimo vamzdeliu, porankiais, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	TS.4	kompl.	1	
2.	Keraminis praustuvas žmonėms su negalia su: maišytuvu, sifonu, šalto ir karšto vandens pajungimo vamzdeliais, porankiais, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	TS.4	kompl.	1	
3.	Keraminis praustuvas su: maišytuvu, sifonu, šalto ir karšto vandens pajungimo vamzdeliais, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	TS.4	kompl.	2	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval.Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas MB „A2X2“ Kaštonų g. 4b, (5a.), Vilnius, Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt A²X² ARCHITEKTAI			Statinio projekto pavadinimas: **Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas**	
A1637	SPV	Linas Pasiaura		Dalis. Dokumento pavadinimas: **Nuotekų šalinimas** **Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis**	Laida **0**
13460	SPDV	Tomas Cipkus			
	Proj.	Jelizabeta Adamovič			
Kalbos trump.: **LT**	Statytojas/užsakovas: **Širvintų rajono savivaldybės administracija** **Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija**			Dokumento žymuo: **A2X2–449-P-VN-MŽ01**	Lapas **1** / Lapų **2**

4.	Maišytuvas dušui su: stovu dušo galvutei, dušeliu su lanksčia žarna, šalto ir karšto vandens pajungimo vamzdeliais, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	TS.4	kompl.	3	
5.	Sieninis dušo maišytuvas su lanksčia dušo žarna ir dušo galvute žmonėms su negalia su tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	TS.4	kompl.	1	
6.	Trapas dušui su nerūdijančio plieno grotelėmis, sifonu ir kt. komplektuojančiomis detalėmis, ø50	TS.4	kompl.	3	
7.	Trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis, sifonu ir kt. komplektuojančiomis detalėmis, ø50	TS.4	kompl.	1	

Pastabos:

Šis žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.

Projekte pateikti sustambinti medžiagų kiekiai, medžiagų kiekius tikslinti „DP“ metu. Visos žiniaraštyje numatytos medžiagos ir įrengimai turi būti vertinami su medžiagų atvežimo, sandėliavimo ir montavimo darbais.

Žiniaraštyje neįvertinta angų ir vagų iškirtimas ir jų užtaisymas pastato statybinėse konstrukcijose.

STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

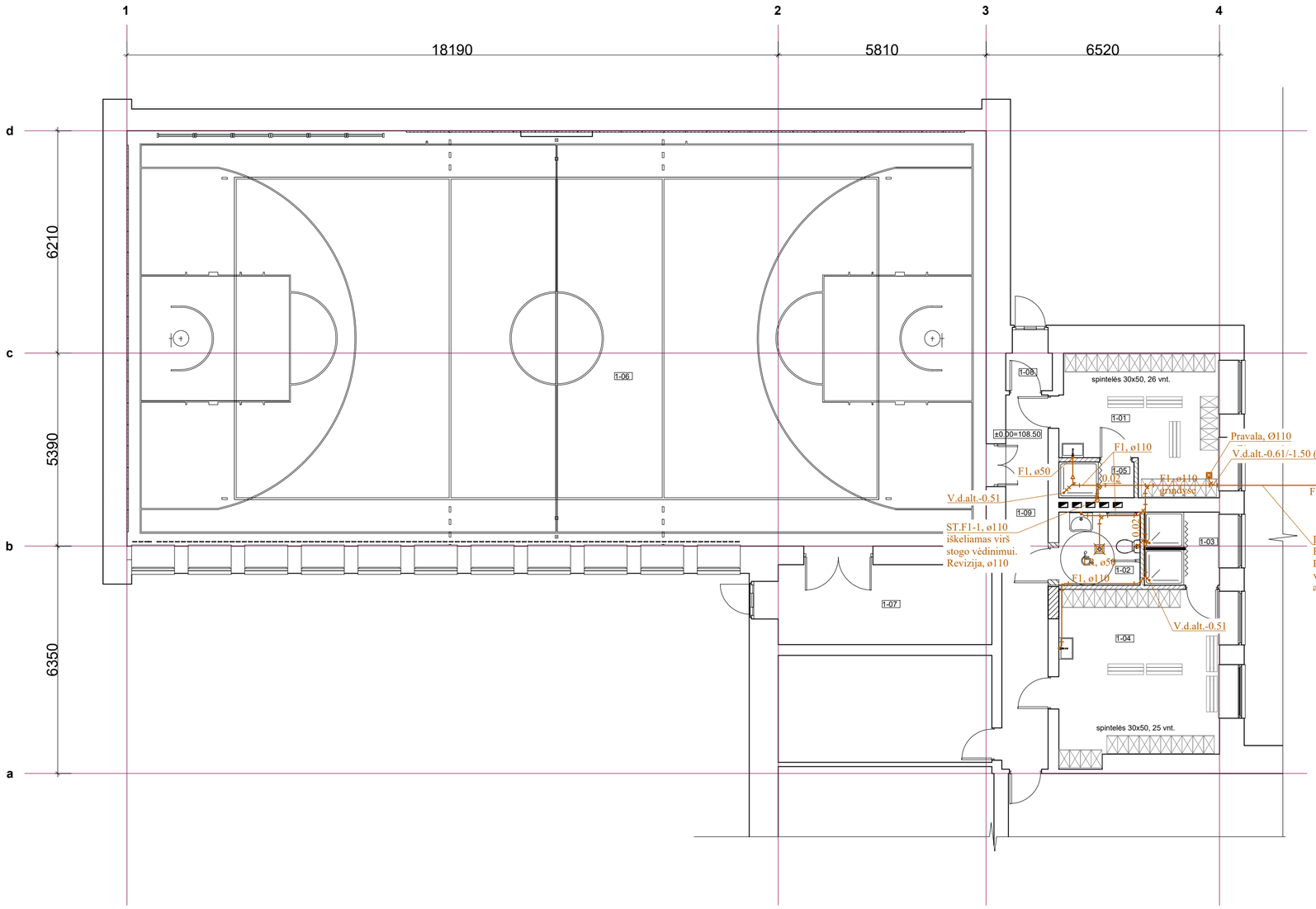
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tech. spec.)	Mato vnt.	Kiekis Vnt.	Papildomi duomenys
VANDENTIEKIO TINKLAI (V1, T3)					
1.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, ø16x2.0	TS.2.1.1	m	22	
2.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, ø20x2.25	TS.2.1.1	m	25	
3.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, ø25x2.5	TS.2.1.1	m	10	
4.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, ø32x3.0	TS.2.1.1	m	1	
5.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, ø40x4.0	TS.2.1.1	m	10	
6.	Plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vamzdžių fasoninės dalys	TS.2.1.1	kompl.	1	
7.	9 mm storio putų polietileno izoliacija, plastikiniam daugiasluoksniam vamzdžiui ø16x2.0	TS.2.5	m	22	
8.	9 mm putų polietileno izoliacija, plastikiniam daugiasluoksniam vamzdžiui ø20x2.25	TS.2.5	m	25	
9.	9 mm putų polietileno izoliacija, plastikiniam daugiasluoksniam vamzdžiui ø25x2.5	TS.2.5	m	10	
10.	9 mm storio putų polietileno izoliacija, plastikiniam daugiasluoksniam vamzdžiui ø32x3.0	TS.2.5	m	1	
11.	9 mm storio putų polietileno izoliacija, plastikiniam daugiasluoksniam vamzdžiui ø40x4.0	TS.2.5	m	10	
12.	Papildomos izoliacinės medžiagos	TS.2.5	kompl.	1	
13.	Prietaisinė alkūnė, ø16/DN15mm		vnt.	10	
14.	Prietaisinė alkūnė, ø20/DN15mm		vnt.	4	
15.	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, DN15mm	TS.2.2.1	vnt.	8	
16.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi DN15mm	TS.2.2.1	vnt.	8	Prie el. vandens šildytuvų
17.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi DN20mm	TS.2.2.1	vnt.	4	
18.	Atbulinis vožtuvas universalus su apsauginiu vožtuvu, d15	TS.2.2.2	vnt.	4	Prie el. vandens šildytuvų
19.	Atbulinis vožtuvas universalus su apsauginiu vožtuvu, d20	TS.2.2.2	vnt.	2	
20.	Elektrinis karšto vandens šildytuvas montuojamas po kriaukle, 10l. 1,2kW, 230V	TS.2.2.3	kompl	1	
21.	Elektrinis karšto vandens šildytuvas, horizontalus, montuojamas po perdanga, 100l. 2,2kW	TS.2.2.3	kompl	1	
22.	Elektrinis karšto vandens šildytuvas, horizontalus, montuojamas po perdanga, 200l. 2,2kW	TS.2.2.3	kompl	1	
23.	Vandentiekio tinklų priešgaisrinis užtaisymas kertant konstrukcijas	TS.5	kompl.	1	
24.	Vamzdynų tvirtinimo medžiagos	TS.2.3	kompl.	1	
25.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekavimas, kai sistemos ilgis 68m	TS.2.4 TS.2.6	sistema	1	

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	

Kval.Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas MB „A2X2“ Kaštonų g. 4b, (5a.), Vilnius, Tel.: +370 698 03273 El. p.: architektai@a2x2.lt			Statinio projekto pavadinimas: **Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas**	
A1637	SPV	Linas Pasiaura		Dalis. Dokumento pavadinimas: **Vandentiekis** **Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis**	Laida **0**
13460	SPDV	Tomas Cipkus			
	Proj.	Jelizabeta Adamovič			
Kalbos trump.: **LT**	Statytojas/užsakovas: **Širvintų rajono savivaldybės administracija** **Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija**			Dokumento žymuo: **A2X2–449-P-VN-MŽ02**	Lapas **1** / Lapų **2**

26.	Prisijungimas prie esamų vandentiekio tinklų		kompl	1	
27.	Esamų grindų išardymo (10 cm betono ir 10 cm žvyro sluoksnis) ir užtaisymo (10 cm žvyro pasluoksnis ir 10 cm betono sluoksnis), demontavus ir naujai sumontavus vamzdynus, darbai		m^2/ m^3	10/2	Tikslinti objekte vietoje darbų vykdymo metu (*kiekis orientacinis)
28.	Esamų vandentiekio vamzdynų demontavimas ir utilizavimas (išvežant į sąvartyną)		m	68	
29.	Statybinių šiukšlių išvežimas		t	3	

Pastabos:
Šis žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.
Projekte pateikti sustambinti medžiagų kiekiai, medžiagų kiekius tikslinti „DP“ metu. Visos žiniaraštyje numatytos medžiagos ir įrengimai turi būti vertinami su medžiagų atvežimo, sandėliavimo ir montavimo darbais.
Žiniaraštyje neįvertinta angų ir vagų iškirtimas ir jų užtaisymas pastato statybinėse konstrukcijose.



1 a. eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
0-02		
1-01	Persirengimo pat.	15.50 m²
1-02	San. mazgas	4.63 m²
1-03	Dušinė	4.28 m²
1-04	Persirengimo pat.	21.16 m²
1-05	Dušinė	2.10 m²
1-06	Sporto salė	278.40 m²
1-07	Techninė pat.	13.31 m²
1-08	Tambūras	1.37 m²
1-09	Koridorius	12.99 m²
		353.74 m²
Aukšto plotas		353.74 m²

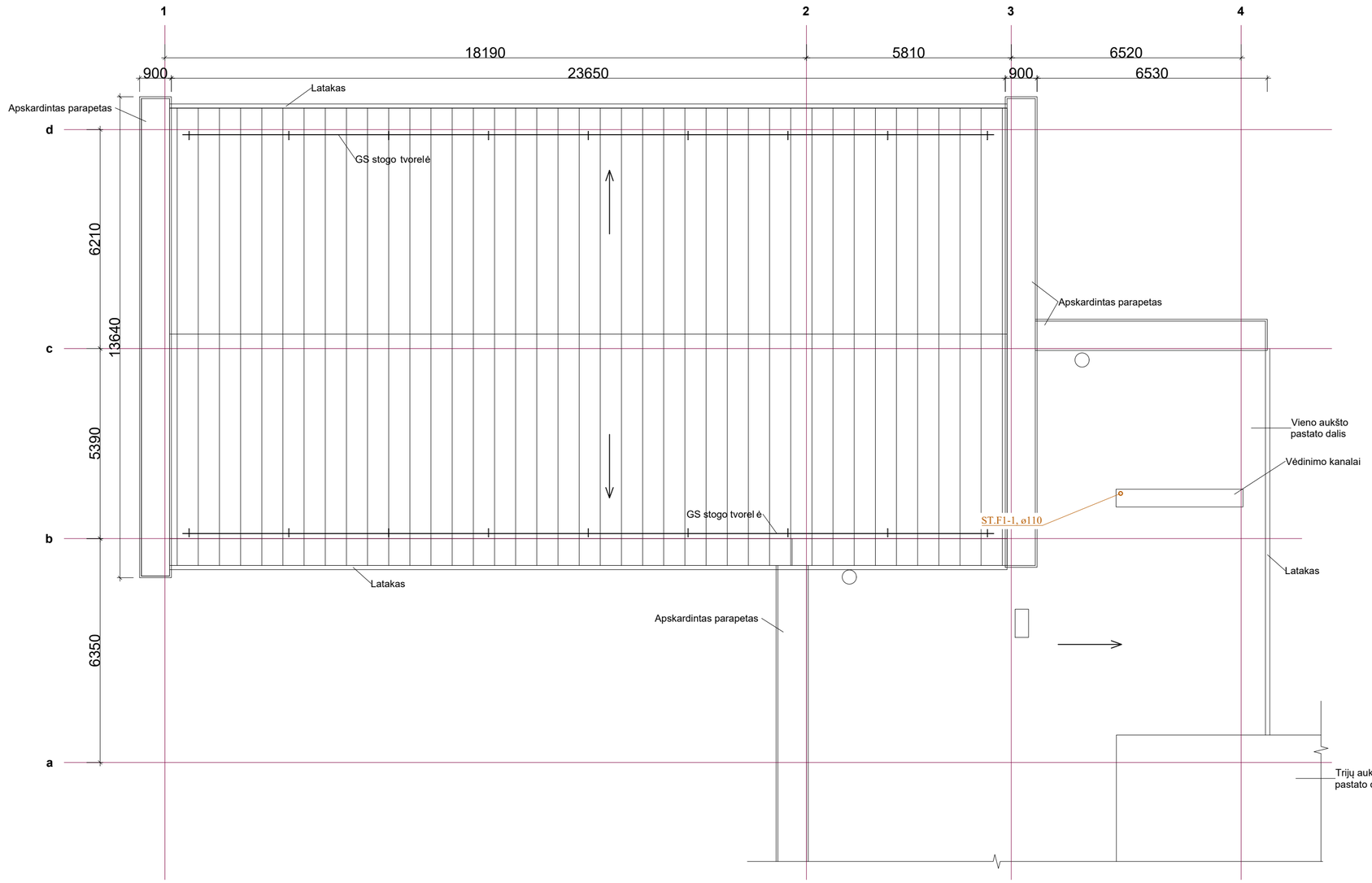
PASTABOS:

1. Remontuojamoje pastato dalyje esami butinių nuotekų vamzdynai demontuojami. Nauji buitinių nuotekų vamzdynai suprojektuoti iš PVC movinių nuotekų vamzdžių.
2. Buitinių nuotekų stovas suprojektuotas atvirai prie sienų ir aptaisomas apdailinėmis konstrukcijomis, sanitarinių prietaisų jungės - paslėptai grindų ir sienų konstrukcijose.
3. Nuotekų pravalymui stove, 1.0m aukštyje nuo grindų paviršiaus, projektuojama revizija. Revizijos ir pravalos montavimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, jose turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui. Jei revizinės durelės montuojamos priešgaisrinėse konstrukcijose, jos turi atitikti šiai konstrukcijai keliamus reikalavimus. Tikslius revizinių durelių parametrus tikslinti "DP" metu.
4. Horizontalūs nuotekų vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.02 nuolydžiu, kai ø110 ir 0.03 nuolydžiu, kai ø50, jei nenurodyta kitaip, išvadų link.
5. Nuotekų vamzdžiams kertant priešgaisrines perdangas ar pertvaras, ties sankirtomis, ant vamzdžių montuojamos priešgaisrinės įvorės.
6. Lietaus nuotekos nuvedamos esamais išoriniais lietvamzdžiais (žiūr. projekto "SA" dalyje).
7. Tikslios vamzdynų pravedimo ir išvado vieta, altitudės, tarpaukštiniai perėjimai, stovo vieta, privedimai iki sanitarinių prietaisų tikslinama objekte, darbų vykdymo metu prieš montavimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

F1 - buitinių nuotekų tinklas.
ST.F1-1, ø110 - buitinių nuotekų stovas, jo numeris, vamzdžio skersmuo.
TR - trapas.
v.a.alt.- vamzdžio apačios altitudė.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "A2X2" Kaštonų g. 4(5a), 01107 Vilnius tel.:+370 614 95823 El. p.: architektai@a2x2.lt		Statinio projekto pavadinimas : Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas
A1637	SPV	L. Pasiaura	
13460	SPDV	T. Cipkus	
	Proj.	J. Adamovič	
			Dalis. Dokumento pavadinimas: Nuotekų šalinimas Pirmo aukšto planas, M1:100 — Laida: 0
Kalbos trump.: LT	Statytojas/užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija		Dokumento žymuo: A2X2-449-P-VN-B01 — Lapas: 1 — Lapų: 1



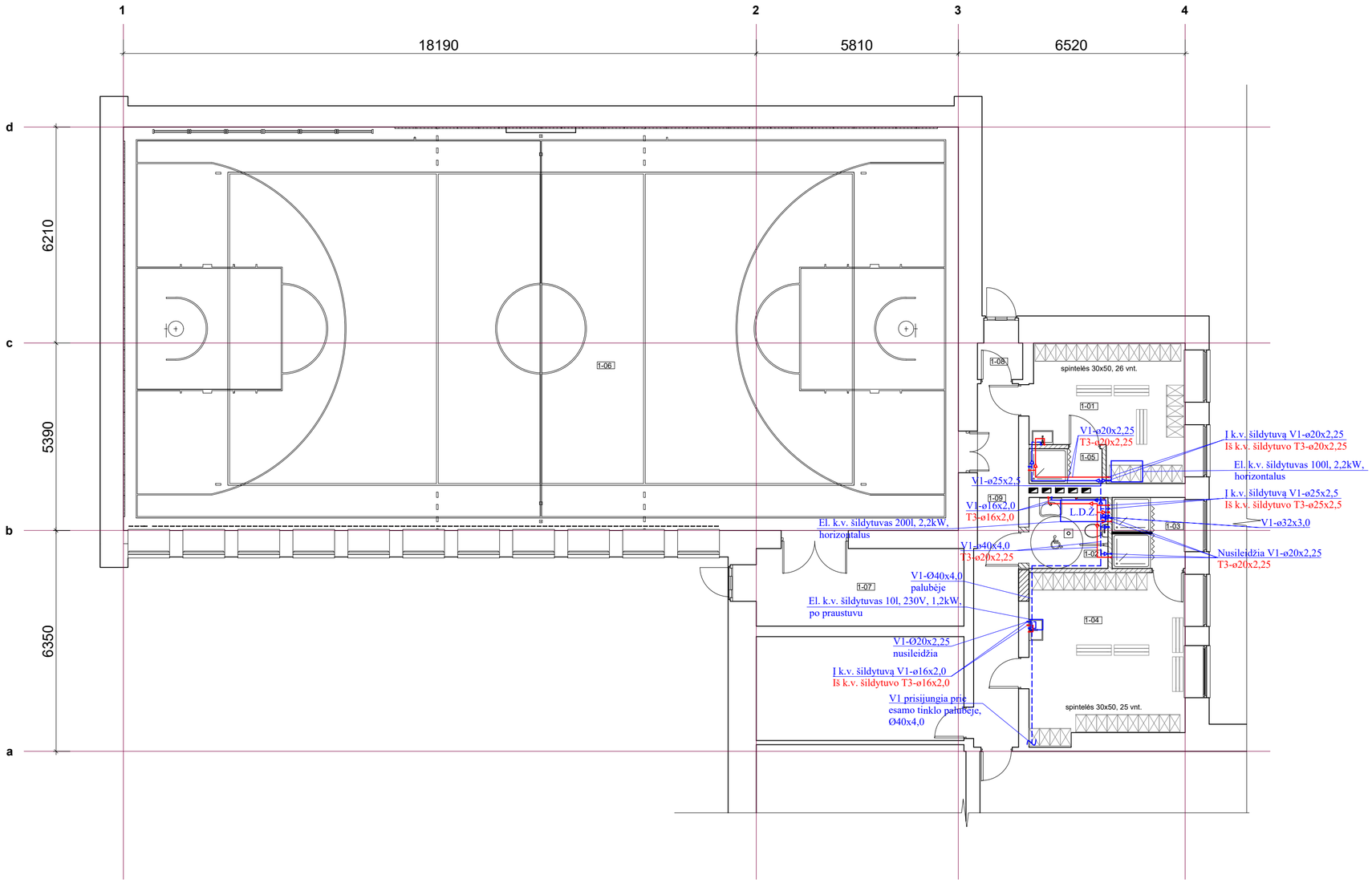
PASTABOS:

1. Butinių nuotekų stovas suprojektuotas iš PVC movinių nuotekų vamzdžių.
2. Buitinių nuotekų stovas iškeliamas vėdinimui virš stogo 0,3-0,5m.
3. Lietaus nuotekos nuvedamos esamais išoriniais lietvamzdžiais (žiūr. projekto "SA" dalyje).
4. Tiksli stovo vieta, tarpaukštiniai perėjimai tikslinami objekte, darbų vykdymo metu prieš montavimo darbus.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

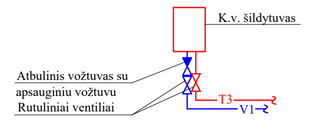
ST.F1-1, ø110 - buitinių nuotekų stovas, jo numeris, vamzdžio skersmuo.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "A2X2" Kaštonų g. 4(5a), 01107 Vilnius tel.:+370 614 95823 El. p.: architektai@a2x2.lt			Statinio projekto pavadinimas : Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	
A1637	SPV	L. Pasiaura		
13460	SPDV	T. Cipkus		Dalis. Dokumento pavadinimas: Nuotekų šalinimas Stogo planas, M1:100 — Laida 0
	Proj.	J. Adamovič		
Kalbos trump.: LT	Statytojas/užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija			Dokumento žymuo: A2X2-449-P-VN-B02 — Lapas 1 — Lapų 1



1 a. eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas m²
0-02		
1-01	Persirengimo pat.	15.50 m²
1-02	San. mazgas	4.63 m²
1-03	Dušinė	4.28 m²
1-04	Persirengimo pat.	21.16 m²
1-05	Dušinė	2.10 m²
1-06	Sporto salė	278.40 m²
1-07	Techninė pat.	13.31 m²
1-08	Tambūras	1.37 m²
1-09	Koridorius	12.99 m²
		353.74 m²
Aukšto plotas		353.74 m²

Vandens šildytuvo pajungimo principinė schema



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

V1 - Proj. buitinio vandentiekio tinklas;
T3 - Proj. karšto vandentiekio tinklas;
L.D.Ž. - Lanksti dušo žarna žmonėms su negalia.

PASTABOS:

1. ø - plastikinis vamzdis;
2. Šalto ir karšto vandentiekio tinklai suprojektuoti iš plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vandentiekio vamzdžių.
3. Šalto ir karšto vandentiekio plastikiniai vamzdynai suprojektuoti virš pakabinamų lubų, sienose ir grindyse. Vamzdynai izoliuojami 9mm storio putų polietileno antikondensacine - šilumos izoliacija.
4. Sanitarinių prietaisų jungės: praustuvas, klozetas, lanksti žarna žmonėms su negalia - ø16, dušas - ø20;
5. Karšto vandens šildytuvus tvirtinti prie perdangos maksimaliai aukštai.
6. Tikslios vamzdynų pravedimo vietos ir privedimai iki sanitarinių prietaisų tikslinami objekte, darbų vykdymo metu.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas: MB "A2X2" Kaštonų g. 4(5a), 01107 Vilnius tel.:+370 614 95823 El. p.: architektai@a2x2.lt			Statinio projekto pavadinimas : Mokslo paskirties pastato, sporto salės, Gelvonų g. 10, Musninkų mstl., Musninkų sen., Širvintų r. sav., paprastojo remonto projektas
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	
A1637	SPV	L. Pasiaura		
13460	SPDV	T. Cipkus		Dalis. Dokumento pavadinimas: Vandentiekis Pirmo aukšto planas, M1:100 — Laida 0
	Proj.	J. Adamovič		
Kalbos trump.: LT	Statytojas/užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija Širvintų r. Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija			Dokumento žymuo: A2X2-449-P-VN-B03 — Lapas 1 — Lapų 1