



UAB „SENAMIESČIO PROJEKTAI“
J.M. KODAS: 302764487
KONSTITUCIJOS PR. 12-340
VILNIUS LT-09308
TEL.: +370 686 21836
INFO@SENAMIESCIO.LT

UŽSAKOVAS (STATYTOJAS):	Vilniaus universitetas <i>Tvirtinu:</i>
PROJEKTO PAVADINIMAS:	Visuomeninės paskirties grupės, mokslo paskirties pastato - Universiteto, Šv. Jono g. 12, Vilniuje, patalpų nuo 1-3 iki 1-8, paprastojo remonto projektas
STATINIO KATEGORIJA:	Ypatingas (Vilniaus universiteto pastatų komplekso Dvyliktas pastatas (unik. objekto kodas 26847))
STATINIO UNIKALUS NR:	1001-6000-2038
TERITORIJA:	Vilniaus universiteto kompleksas (kodas 770), Vilniaus senamiestis (kodas 16073); Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (kodas 25504)
DARBŲ RŪŠIS:	Paprastasis remontas
ETAPAS:	Techninis darbo projektas
BYLA:	SP-0896-25-TDP

Direktorius

PV

At. Nr. A1132; 0869

Edgar Mendelevič

Ramūnas Buitkus

Projekto vadovas
Ramūnas Buitkus



VILNIUS, 2025

ARCHITEKTŪRINĖ DALIS

1. Pasiruošimas statybos darbams

Darbai vykdomi, suderinus su techninės priežiūros vadovu darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos. Prieš pradėdant griovimo darbus (jei yra) Rangovas privalo informuoti techninės priežiūros vadovą bei susiderinti darbų eigą (dėl keliamo triukšmo Universiteto patalpose). Medžiagų sandėliavimo patalpą bei statybinių atliekų konteinerio pastatymo vietą susiderinti su techninės priežiūros vadovu. Rangovui draudžiama mesti statybines ar kitas remonto metu likusias atliekas į Universiteto ar šalimais esančių teritorijų buitinių ar kitų atliekų konteinerius.

Rangovas turi užtikrinti saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkos apsaugą tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje, gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą šalia statybos vietos dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

Remontuojamą patalpą Rangovas turi apsidangstyti, siekiant nesutepti šalia esančių patalpų. Jei reikalinga, apsidangstyti ir šalia esančias patalpas ar elementus, kurie dėl atliekamų darbų pobūdžio gali būti pažeisti (pvz.: griovimo darbai, langų keitimas ir kita). Taip pat Rangovas privalo informuoti pastato lankytojus ir darbuotojus apie pastate vykdomus darbus – pastatyti/pakabinti Užsakovo pateiktą informacinį A3 formato įskaitomą stendą matomoje vietoje, šalia remontuojamų patalpų ar jų prieigų.

Prieš pradėdant remonto darbus visą remontuojamose patalpose esančią įrangą ir baldus iš patalpos pernešti ir sandėliuoti rūmų valdytojo nurodytose patalpose. Įrangą ir baldus apdangstyti, apsaugoti nuo pažeidimų. Baigus darbus visas patalpas, kurias Rangovas naudojo vykdydamas darbus, išvalyti, o įrangą ir baldus grąžinti į prieš remontą buvusias vietas. Jei įranga ir baldai nėra išnešami iš remontuojamos patalpos, patalpa privalo būti apdangstyta taip, kad remonto darbai nepakenktų jos esamai būklei.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, remontuoto pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po remonto darbų neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės bei paveldosauginės (autentiškos) savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios. Darbų pabaigos terminas laikomas, kai užbaigti visi statybiniai darbai bei patalpos yra išvalytos: išplautos remontuotos ir remonto metu naudotos eksploatavimui patalpos (koridoriai, laiptinės, liftai, statybiniam konteineriui naudota vieta), išvalyti langai, durys, durų rankenos, kompiuterinių laidų loveliai, ir kt.

Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, paprastojo remonto aprašas	1	17
Architektūrinė dalis		

2. Planuojamų darbų aprašymas

Remonto metu nuo 1-3 iki 1-8 patalpose atlikti

- Liejamos grindų dangos įrengimo darbus
- Lubų remonto ir apdailos darbus
- Naujų gipso kartono pertvarų įrengimo darbus
- Naujų durų įrengimo darbus
- Naujų sieninių plytelių įrengimas
- Avarijos grėsmės pašalinimą
- Elektros instaliacijos įrengimo darbus
- Šviestuvų įrengimo darbus
- Vėdinimo naujų sistemų įrengimo darbus
- Šildymo naujų sistemų įrengimo darbus
- Vandentiekio ir nuotekų komunikacijų atnaujinimo darbus
- Naujų san. prietaisų įrengimo darbus

Sanitarinių patalpų nuo 1-3 iki 1-8 remonto metu atliekami darbai:

Griovimo darbai: Griovimo darbai patalpose atlikti.

Grindys. Patalpose įrengiama plytelių grindų danga, kiti grindų pasluoksniai numatyti SK dalyje.

Lubos. Lubų apdaila įrengiama naudojant pakabinamas metalines ažūrinės plokštes su reikalinga konstrukcija, uždengiant inžinerinių sistemų vamzdynus.

Sienos. Įrengiamos naujos 125mm dvigubo gipso kartono sluoksnio su metaliniu 75mm karkasu ir vatos užpildu pertvaros bei gipso kartono sienutės sanitarinių prietaisų montavimui. Esantys įtrūkimai, ertmės sienose užtaisomos remontiniu mišiniu. Visos patalpų sienos aptaisomos plytelėmis.

Durys. Įrengiamos naujos durys: aliuminio profilio su tonuotu stiklinimu į tambūrą; ŽN WC; švytuoklinės tarp tambūro ir praustuvų zonų.

Elektrotechnika. WC patalpose naudojami hermetiškai apsaugoti elektros įrenginiai. Įrengiami LED šviestuvai.

Santehnika. Įrengiami nauji vandentiekio ir nuotekų vamzdžiai kurie apsiuvami gipso kartono su akmens vata užpildytu metalinio karkaso sluoksniu. Apsiuvimai apklijuojami grindų plytelėmis. WC patalpose įrengiami nauji keraminiai unitazai, praustuvai su maišytuvais ir sifonais. Virš praustuvų ant sienos vertikaliai tvirtinami veidrodžiai. Vandentiekio ir nuotekų įrengimo darbus atlikti vadovaujantis aprašo VN dalimi.

Vėdinimas ir šildymas. Naujai įrengiama vėdinimo sistema. Įrengiamas grindinis šildymas Vėdinimo ir šildymo įrengimo darbus atlikti vadovaujantis aprašo ŠV dalimi.

Pastaba: Visus aprašytus remonto darbus žiūrėti kartu su SA, SK, ŠV ir VN dalių brėžiniais.

Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, paprastojo remonto aprašas	2	17
Architektūrinė dalis		

3. Reikalavimai rangos darbams

Visi remonto darbai turi būti atlikti pagal galiojančias Lietuvos Respublikos normas, standartus, statybos techninius, darbų kokybė turi atitikti aukščiausius reikalavimus, taikomus visuomeninės paskirties patalpoms.

Rangovas turi užtikrinti saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkos apsaugą tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje, gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą šalia statybos vietos dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.

Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, suremontuotas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai. Po remonto neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės – jie turi likti ne blogesnės būklės, nei buvo iki darbų pradžios.

4. Reikalavimai gaminiams, medžiagoms ir darbų atlikimui

Visos atvežamos medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra - importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms – įmonės paruošti standartai.

Naudojamos medžiagos turi atitikti jų paskirtį, o apdailos medžiagos - patalpų paskirtį. Naudojamų medžiagų ir gaminių savybės per ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką turi užtikrinti esminius statinio reikalavimus. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti techninių specifikacijų reikalavimus ir turėti nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius.

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

TS 01 Paruošiamieji darbai

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse - konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
 - Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
 - Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal paprastojo remonto aprašą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

Paliekamų pastatų būklė. Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti patalpas. Statybinį laužą, medžiagas ir šiukšles, likusias nuo ardymo darbų Rangovas turi priduoti atliekų tvarkytojams. Tinkami tolesniam naudojimui demontuoti gaminiai ir medžiagos sandėliuojami nurodytoje vietoje ir pridodami Užsakovui. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti. Pastatai turi būti palikti švarūs.

TS 02 Angų užtaisymas

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus. Užtaisymui naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas taip pat galima užtaisyti lanksčia tarpine.

Angos turi būti užtaisomos atitinkamoje statybos stadijoje taip, kad tarpinė užtikrintų gerą sandarumą. Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

TS 03 Sienų ir lubų paviršių paruošimas

Paviršių paruošimas. Paviršius dengtus kreidiniais dažais – reikia visiškai nuplauti iki tvirto pagrindo. Dažytus aliejiniais dažais nuskusti. Jei aliejiniai dažai tvirtai prikibę prie pagrindo ir nėra nurodyta kitaip, paviršių galima gruntuoti specialiu sukibimą pagerinančiu gruntu. Paviršius dažytus emulsiniais dažais – nuplauti, pašalinti atsilupusias, pažeistas vietas. Tapetus nulupti.

Naudojant bet kokius statybinius mišinius, pagrindas turi būti nedulkėtas, neriebaluotas ir sausas. Esant įtrūkimams juos pašalinti. Išilgai įtrūkimo su kaltu išgramdyti griovelį sienoje (bent po 2cm iš abiejų įtrūkimo pusių), patį įtrūkimą dar paplatinti ir pagilinti. Išvalius birias daleles, pagruntuoti giluminiu gruntu. Kai gruntas išdžiūvęs, glaistykle užtepti tvirtesniu mišiniu. Jei sienos švarios, gipsiniu tinku užtaisyti didesnes skylės, padarytas prieš tai atliktų darbų metu. Tas vietas prieš tai reikia ištepti giluminiu gruntu.

Glaistymas. Prieš pradėdant glaistymo darbus, reikia įsitikinti, kad paviršiai yra pakankamai tvirti, nebirūs, nedulkėti. Glaistymo darbai gali būti atliekami tik kai anksčiau tinkuoti paviršiai visiškai išdžiūvę. Taip pat šie paviršiai negali būti įšalę.

Glaistą tepti vientisu sluoksniu. Glaistant paviršių pirmą sluoksnį dėti viena pasirinkta kryptimi, sekantį sluoksnį kita kryptimi, ir, jeigu dar reikia – vėl keičiame kryptį. Naudoti kuo platesnes glaistykles. Kalkiniu – cementiniu mišiniu tinkuotiems paviršiams reikia bent trijų sluoksnių glaisto. Glaistant gipskartonio ar paviršius tinkuotus gipsiniu mišiniu – dviejų kartų.

Glaistas neturi susitraukti. Džiūvant 0,3-0,5 mm storio glaisto sluoksnyje neturi atsirasti įtrūkimų.

Glaistas neturi temptis ir velti glaistyklės, gerai turi lipti prie gruntuoto paviršiaus.

Nuglaistytas išdžiūvęs paviršius šiek tiek patrynus neturi teptis. Vidinei apdailai skirtas glaistas turi būti lengvai šlifuojamas. Išdžiūvęs glaisto sluoksnis šlifuojant neturi lipti prie švitrinio popieriaus.

TS 04 Grindys

Grindų pagrindai, paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai gali būti įrengiami, esant ne žemesnei kaip 5°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol mišinys pasieks 50% stiprumo. Mišinio stipris po 28 parų.

Akmens masės plytelės turi atitikti EN 176 reikalavimus. Plytelių paviršius turi būti matinis, paviršiaus

Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, paprastojo remonto aprašas	4	17
Architektūrinė dalis		

šiuurkštumas drėgnose patalpose R -9 jei kitaip nenurodyta projekte.

Plytelėms privalomas aplinkosauginis reikalavimas:

produkto žaliavoje neturi būti pavojingų cheminių medžiagų ar jų junginių, klasifikuojamų priskiriant bet kurią iš nurodytų pavojingumo frazę pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008: kancerogeninės (H350, H350i), toksiškos reprodukcijai (H360D, H360F, H360FD, H360Fd, H360Df, H361f, H361d, H361fd,), sukeliančios paveldimus genetinius defektus (H340, H341), veikdamos ilgą laiką pakenkia kai kuriems organams (H372, H373), galinčios pakenkti organams (H371), pavojingos vandens aplinkai (H400, H410, H411, H412, H413), pavojingos ozono sluoksniui (EUH059);

Naudojamos plytelės turi būti pirmos rūšies ir iš vienos partijos, kad nebūtų spalvos skirtumo. Plytelių vandens įmirkis turi būti $\leq 0,5\%$, kietumas (Moso) ≥ 7 , stipris lenkiant ≥ 40 MPa, atsparumas ≤ 175 mm³ (pagal EN102). Spalva neturi kisti. Galimos paklaidos:

matinės plytelės

kraštinių ilgis $\pm 0,5\%$

plytelės storis $\pm 5\%$

kraštinių lygumas $\pm 0,2\%$

kraštinių statmenumas $\pm 0,3\%$

paviršiaus lygumas $\pm 0,25\%$

Įrengiant plytelių dangą pagrindas turi būti kietas. Pagrindas turi būti švarus, atitinkamai sausas (pagal gamintojo instrukcijas) teigiamos temperatūros. Plytelių klojimą pagrindą reikia sudrėkinti. Plytelės klojamos ant gamykloje paruošto mišinio.

Plytelės nuolydžiuose turi būti nuvalytos ir visą likusį darbų laikotarpį uždengtos bent jau plastikine plėvele. Reikia vengti staigaus dangos džiūvimo. Tiek lygios, tiek grublėtos ar plytelės su profiliu turi būti lengvai valomos, neįgerti purvo, atsparios valikliams, skalbikliams, riebalams.

Kloti plyteles reikia, išlaikant statų kampą ir simetriškai. Užslenksčių siūlės turi tęstis tomis pačiomis linijomis. Siūlės turi būti sandarinamos elastiniu glaistu. Inžinerinių tinklų praėjimo vietose siūlės turi būti hermetinamos ir uždengiamos plastikiniais ar metaliniais žiedais, siūlės su sienomis drėgnose patalpose taip pat turi būti hermetiškos.

Siūlės tarp plytelių turi būti 1,5 mm pločio. Siūlės turi būti tiesios ir vienodo pločio per visą ilgį. Siūlės glaistomos specialiu glaistu pagal gamintojo rekomendacijas. Glaistų, impregnuojančių ir kitų medžiagų kokybė turi būti tokia, kad baigtas siūlių paviršius būtų lygus, neporėtas, neįgerti purvo, drėgmės, lengvai valomas, atsparus trinčiams ir valikliams, nekeisti spalvos, o plytelių danga ir siūlės pastato išorėje turi neįgerti drėgmės, ir būti atsparios šalčiui. Plytelių ir siūlių spalvą bei grindų piešinį derinti su projekto architektu.

TS 05 Dažymas

Medžiagos. Dažai turi būti pristatyti į aikštelę hermetiškai supakuoti skardinėse, su užrašytu gamintojo pavadinimu, dažo tipu, gamybos data, maišymo, skiedimo ir koncentravimo instrukcijomis.

Dažai turi būti atitinkamo klampumo/tirštumo ir turi neištekėti iš teptuko, varvėti ar sudaryti kiaurymes džiūnant. Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo.

Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, paprastojo remonto aprašas	5	17
Architektūrinė dalis		

Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai;
- medžiagos pavadinimas ir savybės;
- pritaikymo sritys;
- reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdai;
- spalvos nuoroda pagal Europos standartus (RAL);
- siuntos numeris ir pagaminimo data.

Paviršių paruošimas prieš dažymą. Prieš pradėdant bet kokius dažymo darbus, visi paviršiai turi būti užglaistyti ir apdoroti švitriniu popieriumi. Praėjus 8 val. po glaistymo ir nuskutimo, paviršiai gali būti dengiami gruntu. Nuo tinkuotų paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi gipsiniu tinku. Švarūs ir lygūs paviršiai nugruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaištomi. Išdžiūvusios užglaištytos vietos nušlifuojamos. Visos

plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami. Taip paruošti paviršiai gruntuodami. Gruntui išdžiūvus gruntuodami dar kartą su dažų pasluoksniu. Gruntui išdžiūvus paviršiai du kartus dažomi dažais.

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas $<8\%$, betoninių ir gelžbetoninių $<4-6\%$, medinių $<12\%$. Dažomos patalpos temperatūra $>8^{\circ}\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $<70\%$.

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje. Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas.

Tinkuotų ir betoninių vidaus paviršių dažymas. Šie paviršiai turi būti dažomi lateksiniais dažais. Gruntinis, išlyginamasis ir apdailinis dažų sluoksniai turi būti to paties gamintojo ir skirtos tam pačiam dažymo tipui. Dažai turi būti 1 atsparumo klasės šlapiam trynimui. Drėgnoms patalpos skirti dažai turi būti su specialiais pelijimą ir teplumą stabdančiais priedais – pusiau matiniai, skirti voniai ir virtuvei, atsparūs drėgmei.

Metalinų paviršių dažymas. Metaliniai paviršiai, kuriems nekeliama papildomi reikalavimai gali būti dažomi tokiais pačiais dažais, kokiais numatyta dažyti patalpą.

TS 06 Gipso kartono sistemos

Gipso kartono plokštės naudojamos vidaus sienų paviršių apdailai, pertvarų, dekoratyvinių elementų, pakabinamų lubų įrengimui, papildomam konstrukcijų apšiltinimo įrengimui, ugniaatsparinimui ar uždengimui, inžinerinių komunikacijų uždengimui. Pertvarų iš gipso kartono plokščių paviršiai turi atitikti tinkuotų paviršių, paruoštų dažymui, reikalavimus. Visi kampai apsaugomi tam skirtais specialiais kampuočiais. Visi sienų paviršiai aptaisyti gipso kartono plokštėmis turi būti vertikalūs, kampai statūs, išskyrus nurodytus brėžiniuose. Gipso kartono plokščių, naudojamų pertvarų įrengimui, paviršiai turi būti lygūs, be įtrūkimų, briaunos be ištrupėjimų, neturi būti riebalinių ir kitokių dėmių, plokščių storis vienodas (plokštės turi būti vieno tiekėjo, vieno gamintojo). Paviršių nuokrypiai baigtiems paviršiams kaip ir tinkuotiems. Gipso kartono plokštės, sandarinimo mastikos turi turėti sertifikatus gamintojo instrukcijas ir gaminių techninių charakteristikų lapus.

Vidinės gipso kartono pertvaros įrengiamos pagal Knauf sistemos reikalavimus. Vidinės gipso kartono pertvaros su viduje ne mažiau kaip 5 cm storio garso izoliacija iš akmens vatos, įrengiamos ant U tipo cinkuoto metalo profilių karkaso (atstumai tarp karkaso stovų ašių turi būti ne didesni kaip 40 cm). Karkaso stovai visu perimetru tvirtinami prie šalia esančių statybinių elementų. Tvirtinimui prie statybinių elementų naudojami – įsukami diubeliai / sriegvaržčiai (atstumai tarp tvirtinimo taškų prie lubų ir grindų ne daugiau 80cm, prie sienų ne daugiau 100cm, tačiau įrengiant ne mažiau 3 tvirtinimo taškų). Montuojant ilgas pertvaras – maždaug kas 15-20m

Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, paprastojo remonto aprašas	6	17
Architektūrinė dalis		

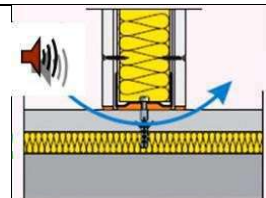
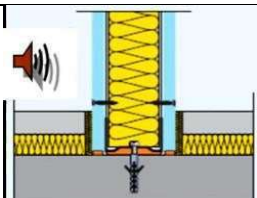
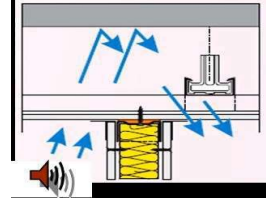
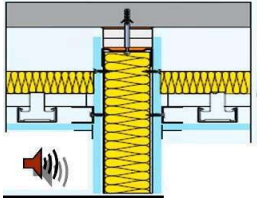
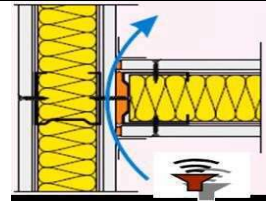
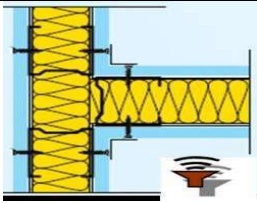
įrengiamos deformacinės siūlės.

Įrengiant santechninius prietaisus ant gipso kartono pertvarų remtis gamintojo sistemų technologinėmis rekomendacijomis. Įrengiant pakabinamus wc, numatyti papildomą metalinę rėminę konstrukciją nuo grindų iki lubų, kurie montuojami karkaso konstrukcijoje. Metalinės konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo korozijos. Dvigubo karkaso pertvarose statramsčių eilės būtina tvirtai sujungti tarpusavyje gipso kartono juostomis. Gipso kartono plokštės prie metalinio karkaso tvirtinamos savisriegiais varžtais (atstumai tarp varžtų 15-20 cm prie plokštės krašto ir 20-30 cm plokštės viduryje). Pertvaras montuoti pagal konkrečios firmos rekomendacijas ir technologiją.

Pagrindinis reikalavimas pertvaroms - absoliutus sandarumas. Jungtys su sienomis ir perdangomis turi būti hermetiškos, nedegios ir izoliuojančios garsą. Pertvaros turi būti ištininės nuo grindų iki perdangos arba kaip nurodyta brėžiniuose. Būtina naudoti akustines tarpines.

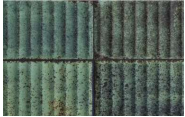


Visur, kur nurodyta brėžiniuose, pertvarų konstrukcijoje turi būti sumontuoti inžineriniai tinklai ir įrengti revizijų liukai. Pertvarose montuojama elektros instaliacija, jokių būdu, negali pažeisti akmens vatos garso ar šilumos izoliacinių savybių.

Patalpose su keraminių plytelių apdaila naudoti drėgmei atsparias gipso kartono plokštes, jų paviršių nutepant hidroizoliaciniu gruntu. Visur, kur reikia prie pertvaros tvirtinti santechnikos ar kitą įrangą, pertvaros konstrukcijoje turi būti įrengtas papildomas metalinis cinkuotas karkasas, impregnuota medžio drožlių plokštė ar cinkuota plokštelė, vamzdynų laikikliai pagal naudojamos sistemos gaminius. Durų angoms turi būti naudojamos sustiprintos plieninės atramos. Sandūros atidžiai izoliuojamos. Vidinius ir išorinius kampus bei grindų ir sienų sandūras reikia padengti bent 100mm pločio izoliacine juosta, o siūles tarp plokščių – 50mm pločio bitumine izoliacine juosta.

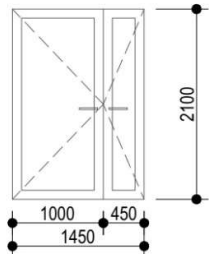
Pagrindinės garsą izoliuojančių gipso kartono pertvarų įrengimo rekomendacijos		
Netinkamai	Tinkamai	Paiškinimas
		Siekiant sumažinti apylankinio garso perdavimo įtaką, pirmiausia montuojamos pertvaros, vėliau įrengiamos judriosios grindys.
		Garsą izoliuojančios pertvaros tarp patalpų turi būti montuojamos iki tarpaukštinių perdangų ar stogo konstrukcijos.
		Tarpusavyje jungiant garsą izoliuojančias pertvaras, įrengiama taip, kad būtų sumažinta apylankinio garso sklaidimo įtaka

Bendrieji reikalavimai:

1. Akmens masės plytelės klojamos ant 15 mm storio specialiu klijų sluoksnio.
2. Klojamas paviršius turi būti nušiuurkštinamas. Ant išlyginto ir užtrinto skiedinio paviršiaus klojamos plytelės. Plytelių paviršius nuvalomas. Darbo vieta sutvarkoma.
3. Atsparumas šalčiui ne mažiau 50 ciklų.
4. Dangos siūlės turi būti lygios, vienodo pločio. Siūlės užtaisomos glaistu. Piešinys - stačiakampis tinklas horizontaliu ir vertikaliu siūlių. Siūlių plotis 2 - 2,5 mm.
5. Būtina atitaikyti deformacines siūles pagal konstrukcijos sluoksnio deformacines siūles.
6. Sienų keraminiu plytelių klijai turi atitikti LST EN 12808-1:2000.
7. Drėgnose patalpose prieš plytelių klijavimą sienos ir grindys nutepamos teptinė hidroizoliacija.
8. Ties kampais plytelės pjaustomos spec. mašinomis, neįvedant plastikiniu kamuščiu.
9. Sienos klijuojamos paklojus grindis.
10. Siūles užpildyti leidžiama, kai baigti visi pagrindiniai statybos darbai.
11. Siūlės užpildamos sertifikuotu specialiu glaistu siūlėms ir impregnuojamos pagal gamintojo rekomendacijas. Dušų patalpų siūlės užtaisomos prieš pelėsinu hermetiku.
12. Piešinys ir spalva turi būti suderinta su Architektu.
13. Sandėliavimo metu plytelių negalima laikyti atvirose patalpose.
14. Ant įpakavimo dėžučių turi būti tokia informacija: rūšiavimo pamainos numeris, rūšiavimo data, plytelės kodas, plytelės atspalvis, kalibras, rūšis.

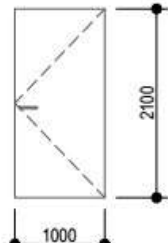
Pavyzdys	Reikalavimai	Naudojimas patalpose	Pastabos
Sienų plytelės			
	<ul style="list-style-type: none"> • Spalva: tamsaus atspalvio žalia su tekstūra; • Matmenys: 33,3 X 59,2 cm; • Storis: 9,6 mm (+- 5 %) 	1-3 ÷ 1-8 patalpos	<i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Spalva: tamsaus atspalvio ruda su tekstūra; • Matmenys: 30,0 X 60,0 cm; • Storis: 9,5 mm (+- 5 %) 	1-3 ÷ 1-8 patalpos	<i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Spalva: šviesiai rusva (ruda); • Matmenys: 30,0 X 60,0 cm; • Storis: 8,5 mm (+- 5 %) 	1-3 ÷ 1-8 patalpos	<i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda.</i>

8.1. Aliuminio profilio durys su stiklinimu

<p>Gaminys turi tenkinti šiuos minimalius reikalavimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aliuminio profilio stiklinės durys; ▪ Spalva RAL 7023, tikslinama darbo projekto metu; ▪ Su nerūdijančio plieno rankena ir abiejų pusių; ▪ Su pritraukėju ir atmušėju; ▪ Su užraktu; ▪ Stiklas tonuotas. 	
--	---

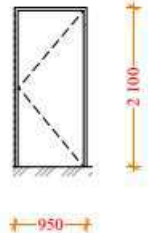
1 pav. Stiklintų aliuminio profilio durų pavyzdys

8.2. ŽN WC vidaus durys

<p>Gaminys turi tenkinti šiuos minimalius reikalavimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durų stakta: medžio masyvas, varčia – pilnavidurė, dažyta mdf plokštė; ▪ Spalva tikslinama darbų metu, derinama prie plytelių. ▪ Su juoda rankena ir abiejų pusių; ▪ Su durų apvadais; ▪ Su užraktu, skirtu ŽN WC; ▪ Su pritraukėju ir atmušėju. 	
--	---

2 pav. ŽN WC vidaus durų pavyzdys

8.3. Švytuoklinės durys

<p>Gaminys turi tenkinti šiuos minimalius reikalavimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durų stakta: medžio masyvas, varčia – pilnavidurė, dažyta mdf plokštė; ▪ Švytuoklinis durų tipas; ▪ Spalva tikslinama darbų metu, derinama prie plytelių. 	
--	---

3 pav. Švytuoklinių durų pavyzdys

Pastabos:

1. Durų ir vitrinų varstymo kryptis žiūrėti planuose.
2. Prieš užsakant gaminius, reikiamus matmenis tikslinti vietoje.
3. Visus pakeitimus būtina derinti su Architektu.
4. Visos durys komplektuojamos su pilna furnitūra (staktomis, lankstais, rankenomis, užraktais ir t.t.). Furnitūrą derinti su Architektu.
5. Gaminiai esantys žemiau 0,8m nuo grindų, turi būti saugūs. (užklijuoti apsaugine stiklo plėvele, grūdinti).
6. Durų mechaninio patvarumo klasė - 8 (LST EN 12400:2003), mechaninio stiprio klasė - 4 (LST EN 1192:2002).

TS 09 Lubų apdaila

Grotelių lubos montuojamos iš patalpos nematomu būdu. Cinkuotų grotelių pralaidumas orui - 70%, dažomos miltelinu būdu bazine balta spalva. Grotelių vaizdas, dydis, 'akies dydis', siūlės, spalva prieš gamybą suderinamas su Architektu – pateikiamas pavyzdys bent 40x100 cm dydžio.

Gaminio pavyzdinė iliustracija (*Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda*):




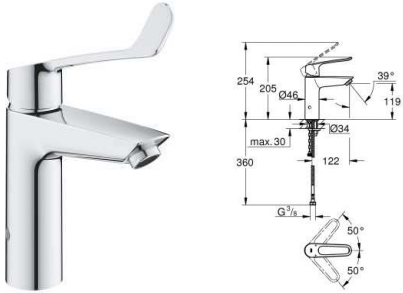
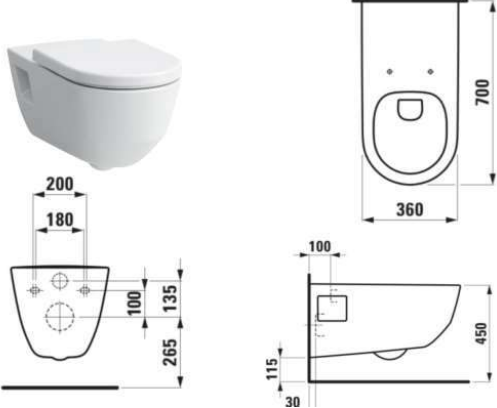

TS 10 Santechninė įranga

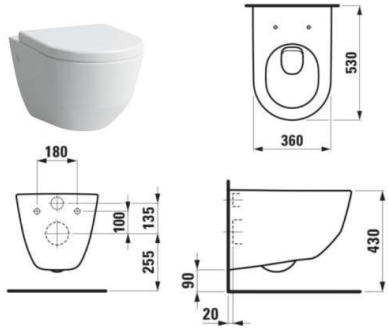
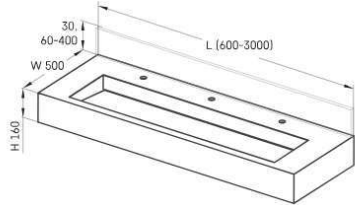

Sanitariniai prietaisai turi atitikti reikalavimus keliamus atitinkamo pobūdžio patalpoms. Keramikiniais prietaisams pageidautina garantija ne mažiau kaip 10 metų.


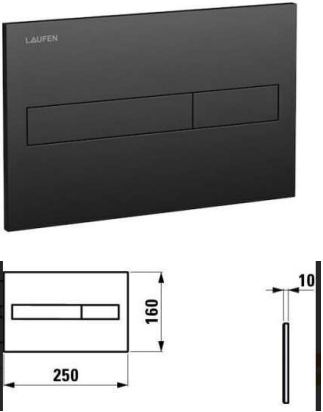
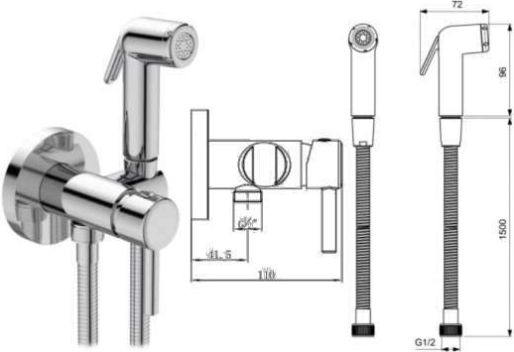
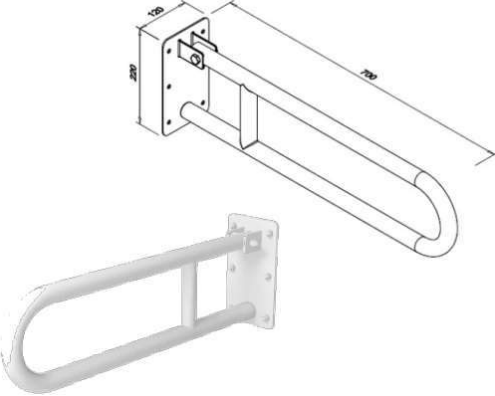
Grindis formuoti su nuolydžiu į surinkimo trapą, kurio pajungimas būtų ne mažiau kaip 50 mm skersmens, su nerūdijančio plieno grotelėmis.

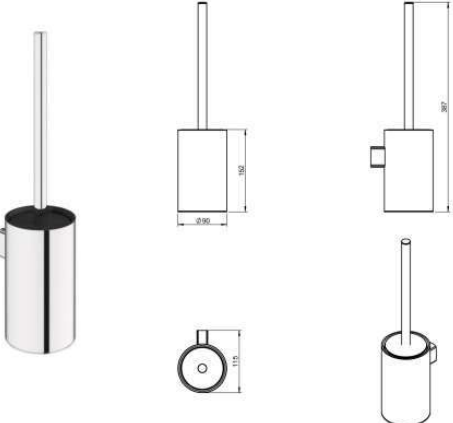
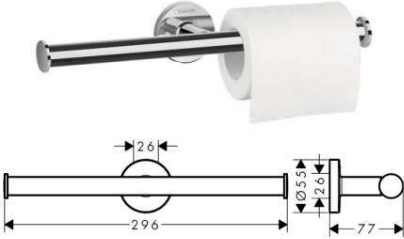

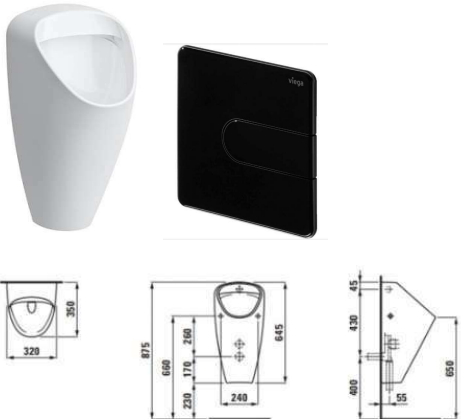
Įrangos techninės specifikacijos:


Eil. Nr.	Pavadinimas	Techninė specifikacija	Pavyzdys (arba analogas suderinus su Architektu)
1	Pertvaros	San. mazgo pertvaros Nerūdijančio plieno furnitūra. Min 12mm storio HPL Compact plokštė (atspari drėgmei). Su spragtuku iš vidaus. Prieš užsakant spalvą būtina susiderinti su Architektu. Analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda	

2	<p>Maišytuvas (pritaikytas ŽN)</p>	<p>Maišytuvas termostatinis, pageidautini matmenys h-254 mm. Iki nuleistos svirties viršaus 205 mm. Pageidautinas Svirties pasisukimo kampas į abi puses 50 laipsnių</p> <p>Chromuotas, be dugno vožtuvo</p> <p>Gaminys: GROHE arba analogas</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
3	<p>Pakabinamas klozetas (pritaikytas ŽN)</p>	<p>Pakabinamas klozetas ant potinkinio rėmo, pritaikytas neįgaliesiems</p> <p>Pakabinamas unitazas be vandens paskirstymo apvado</p> <p>Spalva: balta</p> <p>Matmenys: 700 (max) x 360 x 340 mm (IxPxA) (+/- 10mm).</p> <p>WC sėdynė su lėtaeigiu dangčiu neįgaliesiems, tinkantis prie klozeto modelio</p> <p>Modelis: sustiprinti lankstai, stabilizuojančios atramos</p> <p>Spalva: balta</p> <p>Potinkinė sistema pakabinamam klozetui renkama pagal klozeto gaminį, vientisas potinkinis rėmas, Dual Flush 6/3l</p> <p>bakelis, gylis, plotis renkamas pagal pertvaras, kuriose rėmai montuojami, Laufen arba analoginės klasės</p> <p>Gaminys: LAUFEN, Pro arba analogas</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
4	<p>Praustuvas (pritaikytas ŽN)</p>	<p>Ergonomiškos formos priekinė pusė. Plokščios formos praustuvas. Išoriniai matmenys 550x550x16mm. (+- 5 mm)</p> <p>Sifonas montuojamas per vidurį. Numatyta vieta maišytuvui pačiame praustuve.</p> <p>Medžiaga -keramika, spalva balta</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	

5	<p>Pakabinamas klozetas</p>	<p>Pakabinamas klozetas ant potinkinio rėmo</p> <p>Pakabinamas unitazas be vandens paskirstymo apvado</p> <p>Spalva:balta</p> <p>Matmenys: 530 (max) x 360 x 340 mm (IxPxA), (+/- 10mm).</p> <p>WC sėdynė su lėtaeigių dangčiu, tinkantis prie klozeto modelio</p> <p>Modelis: sustiprinti lankstai, stabilizuojančios</p> <p>Potinkinė sistema pakabinamam klozetui renkama pagal klozeto gaminį, vientisas potinkinis rėmas, Dual Flush 6/3l bakelis, gylis, plotis renkamas pagal pertvaras, kuriose rėmai montuojami, Laufen arba analoginės klasės</p> <p>Gaminys: LAUFEN, Pro arba analogas</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ar nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
6	<p>Praustuvas</p>	<p>Liejamas praustuvas pagal individualius matmenis. Spalva derinama prie sieninių plytelių su Architektu/Užsakovu. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
7	<p>Maišytuvas</p>	<p>Sensorinis maišytuvas išoriniai matmenys apie h -123, snapo ilgis apie 154. 1/2" su maišymo įrenginiu ir temperatūros ribotuvu • su infraraudonųjų spindulių jutikliu abipusiam ryšiui stebėjimo, konfigūravimo ir aptarnavimo tikslais , 6 V ličio baterija, tipas CR-P2 ,akumuliatoriaus veikimo laikas: apytiksl. 7 metai (150 paspaudimų per dieną) vandeniui taupus maksimalus debitas (esant 3 barams): 5 l/min Vidaus mechanizmai be švino ir nikelio, korpusas pagamintas iš kompozitinio polimero, numatytos lanksčios jungiamosios žarnos, su išorinė baterija • greito montavimo sistema • daugiapakopis akumuliatoriaus būsenos ekranas • 7 iš anksto nustatytos programos: • automatinis praplovimas • terminė dezinfekcija • valymo režimas CE patvirtintas • I akustinė grupė pagal DIN 4109 • apsauginio maišytuvo tipas IP 59<i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	

8	Veidrodis	<p>Stiklas skaidrus. Briaunos be nuožulos, užapvalintais kraštais</p> <p><i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
9	Nuplovimo aktyvavimo klavišas	<p>Nuplovimo aktyvavimo klavišas</p> <p>Modelis: dviejų mygtukų,</p> <p>Matmenys: 250x10x160mm (IxPxA) (+/- 5mm)</p> <p>Spalva: Matinė juoda</p> <p>Montavimo aukštis - derinamas prie potinkinės klozeto sistemos</p> <p>Potinkinė rėmo sistema derinama prie nuleidimo mygtuko montavimo reikalavimų.</p> <p>Gaminys: Laufen arba analogas</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
10	Higieninis dušas	<p>Potinkinis higieninis dušas</p> <p>Dušo gatvutė su srovės jungikliu ir metaline 1500mm (+/-10mm) ilgio žarnele.</p> <p>Vandens pralaidumas: 7,6 l/min.</p> <p>Šlifotas nerūdijantis plienas.</p> <p>Gaminys: Ideal Standart, Concept 100 arba analogas</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
11	Turėklas neįgaliesiems	<p>Atlenkiamas turėklas neįgaliesiems, atitinkantis reikalavimus, su galimybe tvirtinti tualetinį popierių. Tvirtinimo sistema amortizuojanti jam nukritus, reguliuojama priveržiant arba atlaisvinant.</p> <p>Modelis: montuojamas prie sienos</p> <p>Matmenys: 700x220x120mm (IxAxP)</p> <p>Spalva: gamykliniu milteliniu būdu nudažoma balta spalva</p> <p>Gaminys: FANECO arba analogas</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	

12	WC šepetys	<p>Metalinis WC šepetys</p> <p>Juodos spalvos šepetėlis, rankena ir indas - chromo spalvos.</p> <p>Montuojamas prie sienos varžtais, nematomais iš patalpos.</p> <p>Matmenys: 380x90 mm (AxP) (+/-10mm)</p> <p>Gaminys: Cosmic Architect S arba analogas;</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
13	Tualetinio popieriaus dozatorius	<p>Tualetinio popieriaus laikiklis</p> <p>Bent dviems rulonėliams chromo apdaila.</p> <p>Metalinis korpusas, montuojamas prie sienos</p> <p>Matmenys: apie 290x55x75mm (+/-10mm)</p> <p>Gaminys: HANSGROHE, Logis universal arba analogas</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
14	Trapas	<p>Horizontalus trapas vidaus patalpoms su sifonu ir įklijuojama plytele</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
15	Pisuaras	<p>Pakabinamas pisuaras su potinkiniu rėmu, nuleidimo klavišu ir horizontaliu sifonu</p> <p>Higieniškas, be vidinio apvado</p> <p>Spalva:balta</p> <p>Matmenys: 350 x 320 x 6450 mm (+/- 10mm).</p> <p>Su vidiniu vandens įvadu</p> <p>Potinkinė sistema pakabinamam pisuarui renkama pagal gaminį klasės</p> <p>Gaminys: LAUFEN arba analogas</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	

15	Rankų džiovituvas	<p>Rankų džiovituvas</p> <p>Tvirtinamas ant sienos</p> <p>Džiovinimo trukmė – 12 sekundžių</p> <p>Pažangi filtravimo sistema (HEPA filtras)</p> <p>Šalina iki 99,9 % bakterijų</p> <p>Stilingo dizaino, smailių linijų</p> <p>Dizainas turi atitikti vaizdą pateiktą brėžinyje ir nuotraukoje. <i>Arba analogas derinant su Architektu/Užsakovu. Esminė charakteristika – išvaizda</i></p>	
----	-------------------	--	---

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Grindys					
1	Akmens masės plytelių apdailinė danga		m ²	51,50	TS 04
Lubos					
2	Pakabinamų lubų su metaline konstrukcija įrengimas		m ²	51,50	TS 09
Sienos					
3	Dvisluksnių gipsokartonio pertvarų su metaliniu karkasu ir 75 mm izoliacijos sluoksniu įrengimas		m ²	22,80	
4	Sanitarinių prietaisų sienučių iš gipso kartono ir metalinės sustiprintos konstrukcijos įrengimas		m ²	30,20	
5	Vertikalių paviršių hidroizoliacija		m ²	60	
6	Sienų paviršių plyšių ir įtrūkimų remontas		m	136	
7	Sienų paviršių aptaisymas plytelėmis		m ²	212	
Kita					
8	Surenkamos WC pertvaros		m ²	20	TS 10
9	Dvivėrės durys		Vnt.	1	TS 08
10	ŽN WC durys		Vnt.	1	TS 08
11	Švytuoklinės durys		Vnt.	2	TS 08
Sanitarinių mazgų prietaisai ir priedai					
12	Trapas		Vnt.	5	TS 10
13	Klozeto komplektas pritaikytas neįgaliesiems		Kompl.	1	TS 10
14	Praustuvas pritaikytas neįgaliesiems		Vnt.	1	TS 10
15	Maišytuvas pritaikytas neįgaliesiems		Vnt.	1	TS 10
16	Porankiai neįgaliesiems		Kompl.	1	TS 10
17	Higieninis dušas		Vnt.	1	TS 10 ŽN WC
18	Liejamas praustuvas		Vnt.	2	TS 10 1 vnt. = 500x2050mm 1 vnt. = 500x2030mm
19	Maišytuvas		Vnt.	4	TS 10
20	Pakabinamo klozeto komplektas		Vnt.	6	TS 10
21	Viduaras su potinkiniu rėmu		Vnt.	1	
22	Pisuaras su potinkiniu rėmu		Vnt.	1	TS 10
23	Veidrodis		Vnt.	3	2030x1200mm; 2050x1200mm; 800x1000mm
24	WC šepetys		Vnt.	7	TS 10

Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, paprastojo remonto aprašas

Architektūrinė dalis

15

17

25	Tualetinio popieriaus dozatorius		Vnt.	7	TS 10
26	Plautuvė valytojos patalpoje su maišytuvu		Vnt.	1	
27	Vystymo stalas		Vnt.	1	
28	Šiukšliadėžė WC patalpoje		Vnt.	7	
29	Šiukšliadėžės praustuvų zonoje		Kompl.	2	
30	Rankų džiovinimas		Vnt.	3	TS 15
Elektrotechnika					
1	El. instaliacijos demontavimas		m	100	
2	Paskirstymo potinkinių skydelių surinkimas ir montavimas		Vnt.	1	
3	LED 20 W šviestuvai		Vnt.	9	
4	LED 12 W šviestuvai		Vnt.	7	
5	LED šviestuvai prie veidrodžių		Vnt.	3	
6	Vagų iškirtimas ir užtaisymas		m	150	
7	ŽN iškvietimo sistema		Kompl.	1	
8	Kabeliai, rozetės, mygtukai ir kt. instaliacinės medžiagos		Kompl.	1	
9	Garso sistemos įrengimas patalpose		Kompl.	1	
10	Matavimai, žymėjimai		Kompl.	1	

PASTABOS:

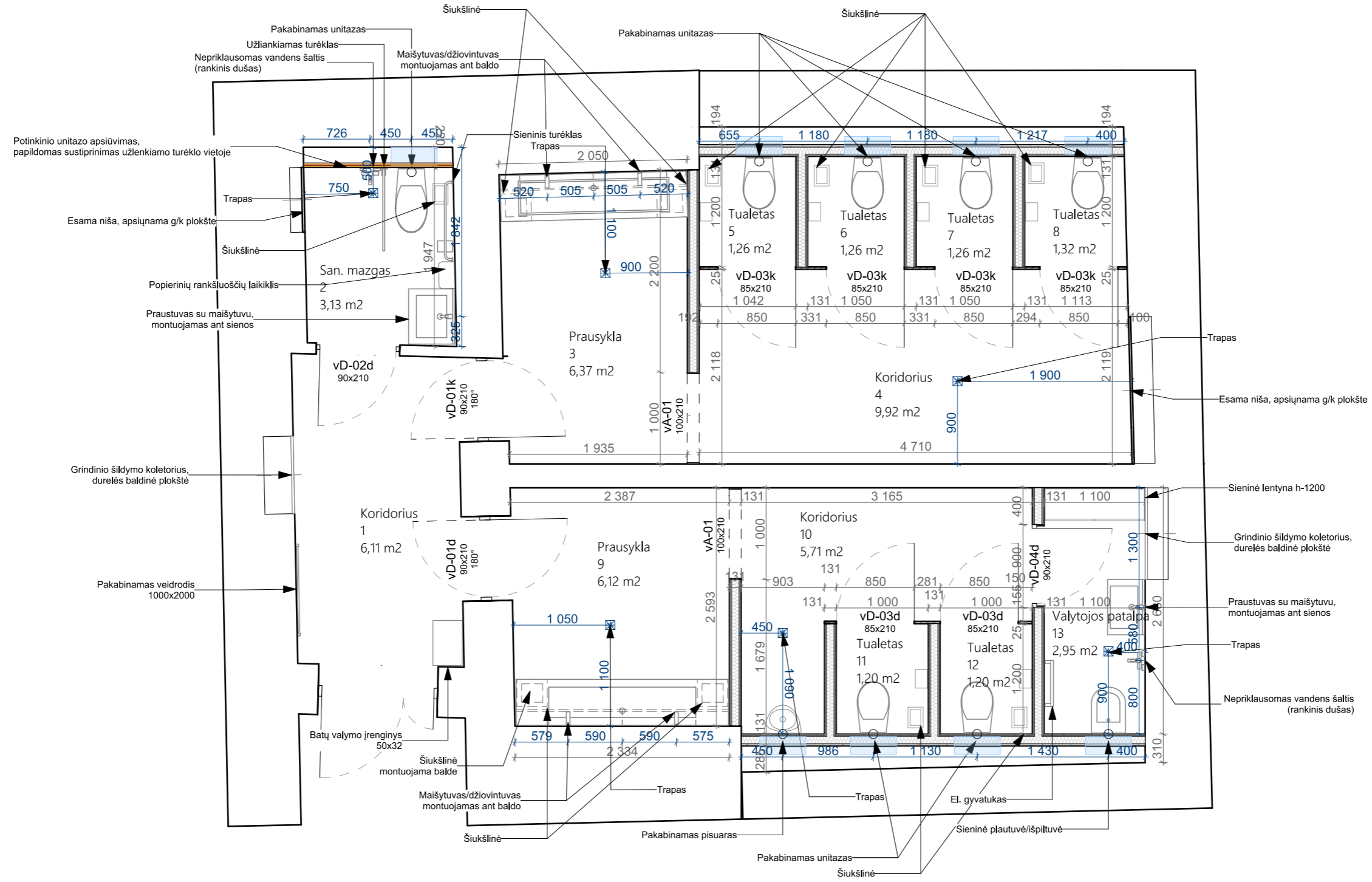
1. Kiekiai ir matmenys tikslinami darbų metu;
2. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ir natūralių netekčių.
3. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikiamus darbus ir medžiagas, kurios reikalingos Projekte numatytiems darbams atlikti, net jei tai nenurodyta projekte, bet technologškai būtina ar rekomenduojama gamintojo.
4. Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikalingus mechanizmus ir įrengimus, 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.

Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, paprastojo remonto aprašas	16	17
Architektūrinė dalis		

Brėžinių žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Laida	Lapų sk.
1.	EDA-J12/24-TPSA-12	Santechnikos išdėstymo planas	0	1

SANTECHNIKOS IŠDĖSTYMO PLANAS NR. 2 M1:50



Pastabos:
 1. Matmenys pateikti mm.
 2. Statybų metu matmenys tikslinti vietoje

Atestato Nr.	E. Daugėlaitės individuali projektavimo veikla Pažymos Nr. 1263940		Objekto pavadinimas: Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, paprastojo remonto projektas	
001947	Arch.	Emilija Daugėlaitė	2024-12	Sklypo adresas: Vilnius, Šv. Jonog. 12
				Brėžinio pavadinimas: Santehnikos išdėstymo planas Nr. 2
Etapas	Užsakovas/statytojas: "Vilniaus universitetas"		Dokumento žymuo: EDA-J12/24-TPSA-12	Laida 0
TP				Lapas 1

**UNIVERSITETO ŠV. JONO G. 12, VILNIUJE, SANITARINIŲ PATALPŲ NR. NUO 1-3
IKI 1-8, PAGRASTOJO REMONTO APRAŠO
KONSTRUKCIJŲ DALIES**

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2024 m. pradėjus vykdyti paprastojo remonto darbus objekte, įvyko betoninių grindų viršnorminės deformacijos. Paaiškėjo, kad po grindimis atsivėrė ~30-50 cm tuštuma dėl nesutankinto pagrindo grunto, o grindys buvo įrengtos ne ant armuotos g/b perdangos, perimetru atremtos į sieną. Kartu pakibo ir visos mūrinės pertvaros. Dėl šių priežasčių buvo skubiai parengtas šis konstrukcinių sprendinių projektas.

Projekte numatyta:

- Visų apdailos elementų (plytelių, išlyginamųjų sluoksnių, grindų ir pertvarų (mūrinių ir GKP)), santechnikos prietaisų ir vamzdynų demontavimas.
- Esamo nusmukusio grunto tankinimas
- Naujas savaimė susitankinančio grunto (SSG, TS-01) pasluoksnis iki altitudės - 0,130 (±0.000 – san. mazgo grindų altitudė), prieš tai montuojant vamzdynus. Įrengiamos grindų detalės pagal projektą (be apdailos).


Pastaba: elektros skydinėje SSG injektuojamas per grindyse išgręžtas 2skØ120 (žiūr. SK-B-03).

- Sienų ašyse „A“ ir „3“ tvarkymas iš vidaus patalpų pusių. Atliekamas sienų plovimas, antiseptikavimas, fragmentinė restauracija, pašalinant akivaizdžius defektus (tuštumas, atsisluoksniavimus ir pan.).

Pastaba: sienų ašių „3“ ir „B“ sankirtoje, kur drėksta siena (žiūr. SK-B-03), įrengiama vertikali mineralinė izoliacija.

- Pertvarų mūrijimas ir kiti bendrastatybiniai ir spec. darbai (grindų įrengimas, santechnikos ir vamzdžių, elektros instaliacijos, vėdinimo sistemos, apdailos įrengimas).

Pastaba: prieš įrengiant mūrines pertvaras turi būti įrengti jų pamatai (gelžbetoniniai juostiniai), praversti vamzdynai.

	PV			2025 01			
KVAL. PATV. DOK. Nr.		UAB „SENAMIESČIO PROJEKTAI“			Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, Paprastojo remonto aprašo Konstrukcijų dalis		
	PDV			2025 01	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida	
0877	Konstr.	Jakovas Mendelevičius		2025 01		0	
	Arch.	Elena Pusčiūtė		2025 01			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS(-A) / UŽSAKOVAS(-Ė)				SP-.....-24-.....-SK-AR	Lapas	Lapų
LT	Vilniaus universitetas, J. K. 211950810					1	1

SAVAIME SUSITANKINANČIO GRUNTO (SSG) ĮRENGIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA NR. 1

Savaime susitankinantis modifikuotas gruntas – tai technogeninis gruntas, gebantis susitankinti veikiant savajam svoriui ir sudarantis daugiakomponentę sistemą iš rišiklio, kietųjų dalelių, įmaišų, vandens ir oro. Sukietėjęs savaime susitankinantis gruntas pavirsta į vienalytę monolitinę vandeniui nelaidžią masę, gebančią atlaikyti iš anksto numatytas apkrovas, ir pasižyminčią savybe sulaikyti aplinkai kenksmingų medžiagų pasklidimą į aplinką.


Ertmių užpildymui taikant šią technologiją visiškai nereikia tankinimui naudojamų vibravimo mašinų, kurios gali pakenkti kultūros paveldo objektui.

Savaime susitankinantis gruntas:

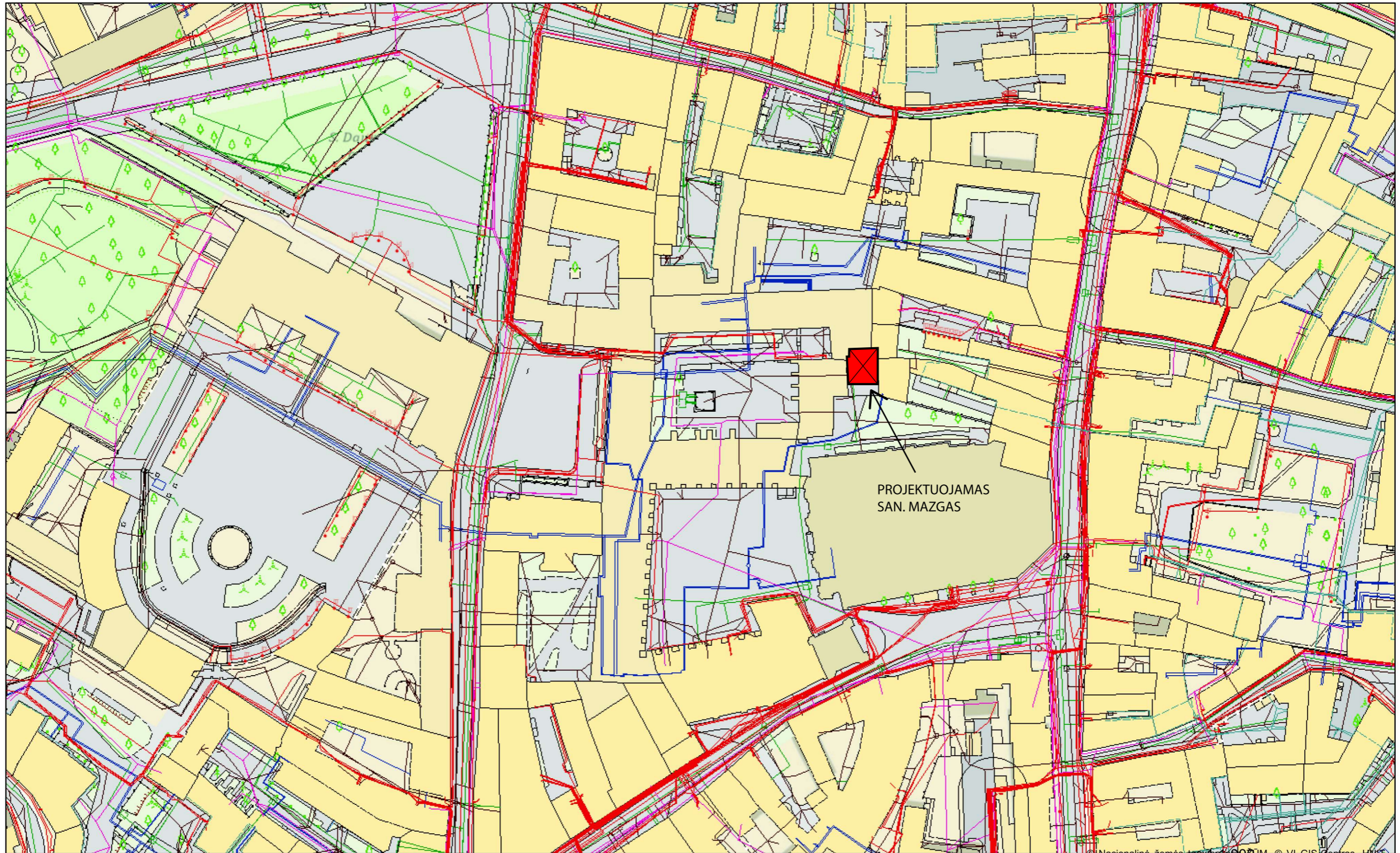
- Medžiaga turi būti nelaidi vandeniui, užtikrinanti savaiminį užpildo susitankinamumą. Papildomas tankinimas mechaninėmis priemonėmis – negalimas.
- Medžiaga laikinai taki (takumas nusakomas mišinio sklidumo bandymais) pildant ertmes, po 28 parų sukietėjanti iki žemiau nurodytų charakteristikų.

Kokybės reikalavimai:


- Mišinio sklidumas pagal LST EN 12350-8 standartą: SF-1 klasės;
- Produkto tankis pagal LST EN 12390-7 standartą $>1800 \text{ kg/m}^3$;
- Pralaidumas vandeniui pagal LST EN ISO 17892-11 (10^{-5} m/s);
- Atsparumas gniuždymui pagal LST EN 12390-3 standartą (10 kg/cm^2);
- Gruntas po sutankėjimo lengvai iškasamas rankomis, nenaudojant mechaninių priemonių.

	PV			2025 01			
KVAL. PATV. DOK. Nr.		UAB „SENAMIESČIO PROJEKTAI“			Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, Paprastojo remonto aprašo Konstruktijų dalis		
	PDV			2025 01	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA NR. 1	Laida	
0877	Konstr.	Jakovas Mendelevičius		2025 01		0	
	Arch.	Elena Puschūtė		2025 01			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS(-A) / UŽSAKOVAS(-Ė)				SP-.....-24-.....-SK-TS-01	Lapas	Lapų
LT	Vilniaus universitetas, J. K. 211950810					1	1

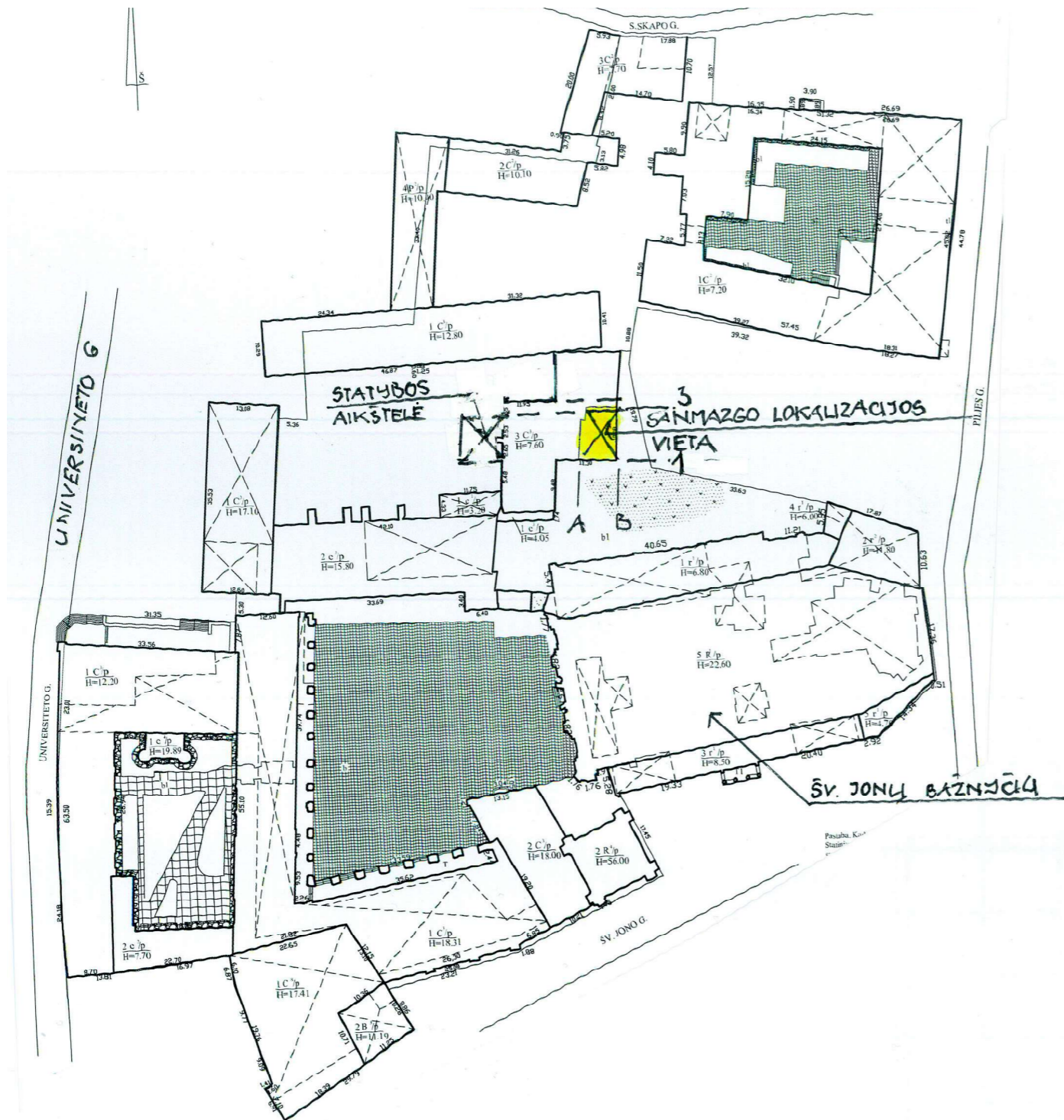
SITUACIJOS SCHEMA



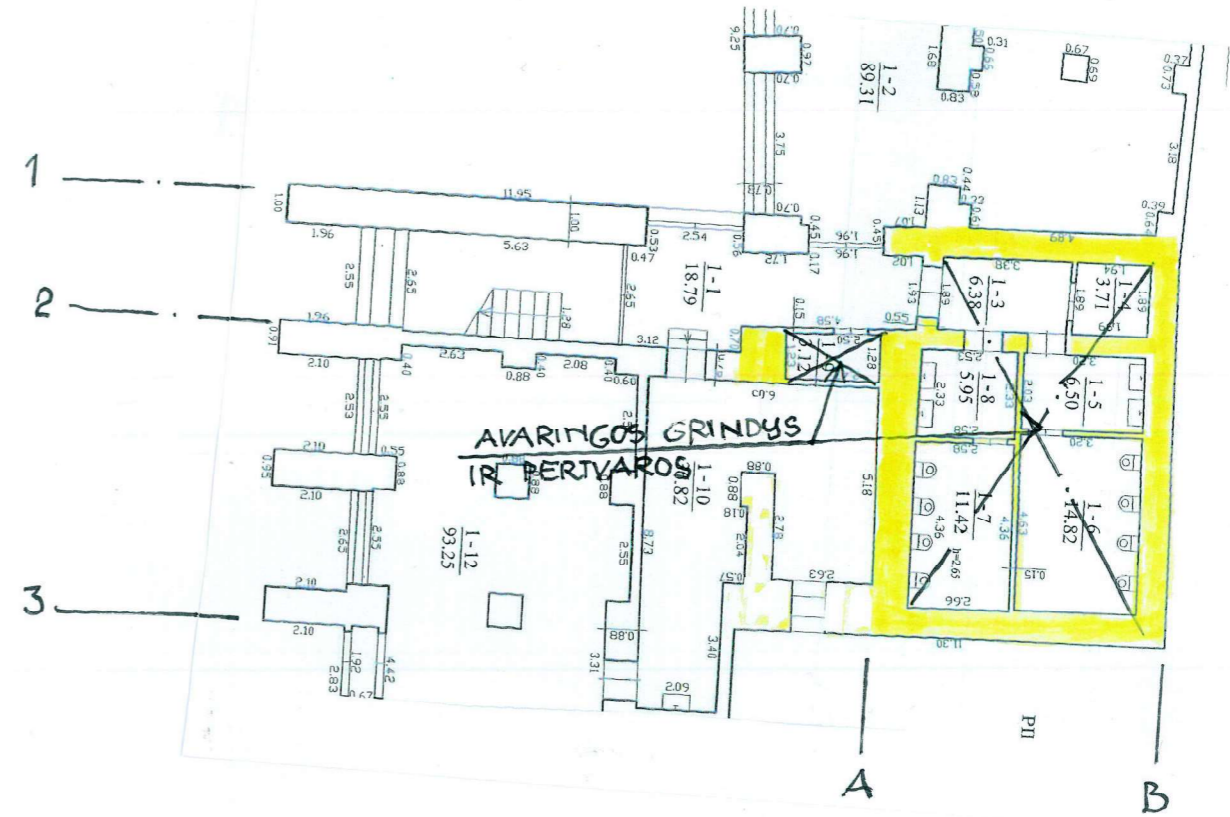
© Nacionalinė žemės tarnyba, 2000 m. © VĮ GIS Centras, HNF BALTIC, UAB


	PV		2025 01	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	 UAB „SENAMIESČIO PROJEKTAI“			Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarijų patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, Paprastojo remonto aprašo Konstrukcijų dalis	
	PDV		2025 01	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
0877	Konstr. J. Mendelevičius		2025 01	Situacijos schema	
	Arch. E. Pusčiūtė		2025 01	LAIDA	
				0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS(-A) / UŽSAKOVAS(-Ė)			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	Vilniaus universitetas, J. K. 211950810			SP-....-25-....-SK-B-01	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

SITUACIJOS PLANAS, M 1:1000

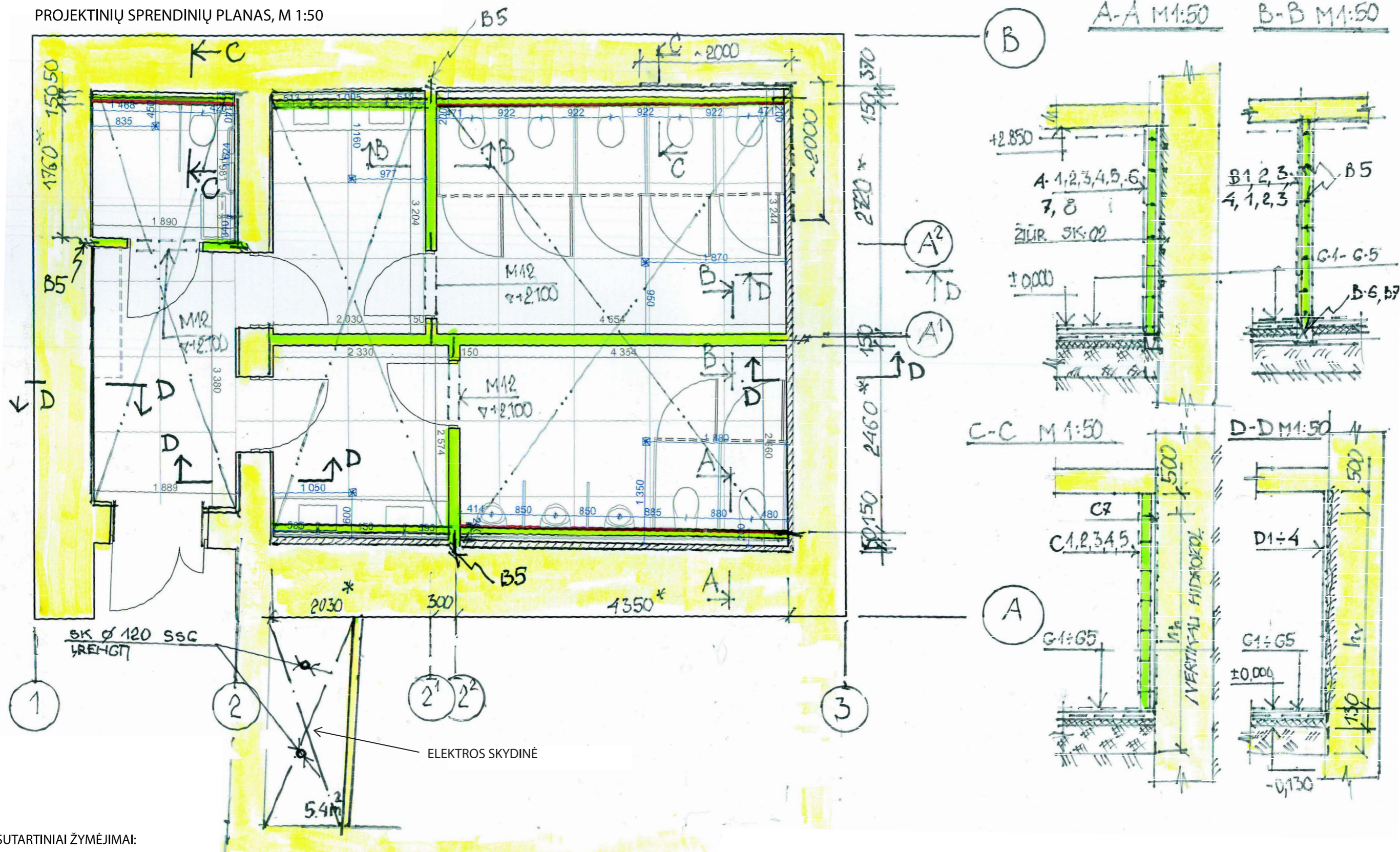


SANITARINIŲ PATALPŲ ESAMOS SITUACIJOS PLANAS, M 1:200

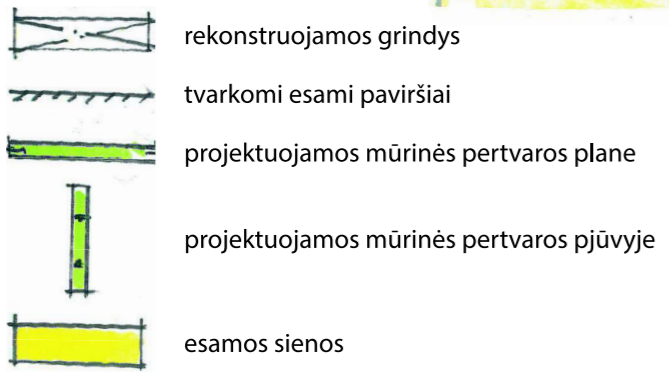


	PV		2025 01	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
KVAL. DOK. NR.	 UAB „SENAMIESČIO PROJEKTAI“			Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, Paprastojo remonto aprašo Konstrukcijų dalis	
	PDV		2025 01	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
0877	Konstr. J. Mendelevičius		2025 01	Situacijos planas, M 1:1000,	0
	Arch. E. Pusiūtė		2025 01	Sanitarinių patalpų esamos situacijos planas, M 1:200	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS(-A) / UŽSAKOVAS(-Ė)			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
LT	Vilniaus universitetas, J. K. 211950810			SP-....-25-....-SK-B-02	1 1

PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ PLANAS, M 1:50



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:




PASTABOS:

- San. mazgai įrengiami buvusių san. patalpų vietoje;
- Prieš atliekant statybos-montavimo darbus pašalinamos visos esamos konstrukcijos ir komunikacijos;
- Montuojami vamzdynai;
- Įrengiamos grindys, naudojant savaime susitankinantį gruntą (žiūr. ST-01). Įrengiamos grindų detalės pagal projektą (be apdailos);
- Tvarkomos sienos ašyse „A“, „B“ ir „3“;
- Ant gelžbetoninių juostinių pamatų įrengiamos mūrinės pertvaros;
- Atliekami santėchniniai ir apdailos darbai.

	PV		2025 01		
KVAL. DOK. NR.		UAB „SENAMIESČIO PROJEKTAI“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	PDV		2025 01	Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, Paprastojo remonto aprašo Konstrukcijų dalis	
0877	Konstr.	J. Mendelevičius	2025 01	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	Arch.	E. Puscūtė	2025 01	Projektinių sprendinių planas, M 1:50, Pjūviai, M 1:50	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS(-A) / UŽSAKOVAS(-Ė)			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	Vilniaus universitetas, J. K. 211950810			SP-....-25-....-SK-B-03	LAPŲ
					1
					1

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	PJŪVIS A-A	SK-2	M²	24.0	
	A1. KERAMIKINĖS PLYTELĖS SU FLEX KLJJAIS		M²	24.0	SIENOMS
	A2. 1SL. TINKAVIMAS d=15		M²	24.0	SUDĖTINIO SKIEDINIO PL KERAMIKINĖS M 100, SK 525
	A3. 1/2 PL MŪRO PERTVARA		M²	24.0	
	A4. SKERSINIS ARMAVIMAS 2Ø8 S500 KAS 4 EILĖ		M/KG	120/48	
	A5. ORO TARPAS		MM	≥ 50	
	A6. MŪRO NETEKČIŲ RESTAURACIJA		M²	8.0	
	A7. PAVIRŠIAUS PLOVIMAS, ANTISEPTIKAVIMAS		M²	24.0	
	A8. PAVIRŠIAUS TINKAVIMAS 1SL SUDĖTINIO SKIEDINIO TINKU		M²	24.0	
	PJŪVIS B-B	SK-2	M²	46	
	B1. KERAMIKINĖS PLYTELĖS SU FLEX KLJJAIS		M²	92	IŠ ABIEJŲ PUSIŲ
	B2. VIENO SLUOKSNIO TINKAVIMAS SUDĖTINŲ SKIEDINIŲ d=15MM		M²	92	IŠ ABIEJŲ PUSIŲ
	B3. 1/2 PL MŪRO PERTVARA		M²	46	PL KERAMIKINĖS M100, S25
	B4. PERTVAROS ARMAVIMAS 2Ø8 S500		M/KG	110/44	
	B5. ĮKLIJOJAMI STRYPAI Ø8 S500 L=400 KAS 400		VNT/KG	56/90	Ø10 SKYBLĖS
	B6. BETONO PAMATAS PO PERTVAROMIS 0,2x0,4(h) BET. KL C20/25; ZL=15M		M³	1.2	KLOJINIuose
	B7. TARPINE 1SL RUBEROIDO TARP BETONO IR MŪRO b=0,2M		M	3.0	

	PV		2025 01		
KVAL. PATV. DOK. Nr.		UAB „SENAMIESČIO PROJEKTAI“		Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, Paprastojo remonto aprašo Konstrukcijų dalis	
	PDV		2025 01	SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS	Laida
0877	Konstr.	Jakovas Mendelevičius	2025 01		0
	Arch.	Elena Puscūtė	2025 01		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS(-A) / UŽSAKOVAS(-Ė)			SP-....-24-....-SK-SŽ	Lapas
LT	Vilniaus universitetas, J. K. 211950810				1

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	PJŪVIS C-C	SK-2	M ²	30,0	
	C1 KERAMINES PL. SIENOMS SU FLEX KLIJ AIS		M ²	30,0	
	C2 VIENO SL TINKAVIMAS SUDETIMŲ SKIEDINIŲ		M ²	30	
	C3 1/2 PL STORIO PERTVARA		M ²	30	PL KERAMINES M100 S2,5
	C4 SKERSINIS ARMAVIMAS 2Ø8 S500		KG	27	
	C5 ESAMO MŪRO PERTINKAVIMAS 1 SL. TINKŲ		M ²	30	
	C6 PAVIRŠIAUS PLOVIMAS, ANTISEPTIKAVIMAS		M ²	30	
	C7 2SL. MIN. IZOLIACIJOS TEPTINES		M ²	13,0	
	PJŪVIS D-D				
	D-1 KERAMINES PL SIENOMS SU FLEX KLIJ AIS		M ²	85,0	
	D-2 VIENO SL TINKAVIMAS SU SUDETIMŲ SK d=15MM		M ²	85,0	
	D-3 PAVIRŠIAUS PLOVIMAS ANTISEPTIKAVIMAS		M ²	85,0	
	D-4 SIENŲ LYGINIMAS IKI 40 MM STORIO SKIEDINIŲ PER 1-2 KARTUS		M ²	85	
	PJŪVIS G-G		M ²	52,0	
	G-1 PLYTELES GRINDIMS SU FLEKS KLIJ AIS		M ²	52,0	
	G-2 CEM. SK S20 UŽTEPAS ARMUOTAS d=60		M ² /KG	52/73	TINKLAS Ø4S500 130/150
	G-3 PE PLEVELE d=02MM		M ²	88,0	
	G-4 EPS150 d=50		M ³	2,6	
	G5 S56 dvid=500		M ³	26,0	JAVAIMĖ SUSI TANKINANTIS GRUNTAS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Šildymas

NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS:

- 1 Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Valstybės žinios, 2013-07-16, Nr. 76-3841);
- 2 STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
- 3 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- 4 LST1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- 5 RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“;
- 6 STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
- 7 HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- 8 2011.01.17 PAGD įsak. 1-41 „Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės“;
- 9 STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“;
- 10 HN 69-2003 „Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai“;
- 11 HN42:2009 Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
- 12 Energetikos ministro įsakymas Nr.1-245 „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, 2017.09.18;
- 13 Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011 (2011 m. kovo 9 d.) ;
- 14 STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- 15 STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
- 16 STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
- 17 STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- 18 STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
- 19 LST EN 1264-2:2008+A1 „Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 2 dalis. Grindinis šildymas. Patvirtinti šiluminės galios nustatymo metodai, pagrįsti skaičiavimais ir bandymais“;
- 20 LST EN 1264-4 „Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 4 dalis. Įrengimas“;
- 21 LST EN 1264-3 „Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 3 dalis. Matmenų nustatymas“;
- 22 LST EN 12170:2006 „Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus“;
- 23 LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“;
- 24 LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“;
- 25 LST EN 15450:2008 „Pastatų šildymo sistemos. Šildymo sistemų su šilumos siurbliais projektavimas“;
- 26 LST EN 12831:2003 „Pastatų šildymo sistemos. Projektinės šilumos apkrovos apskaičiavimo metodas“;
- 27 HN 118:2011 „Apygyvendinimo paslaugų sveikatos saugos reikalavimai“.
- 28 Europos Parlamento ir Europos Tarybos Reglamentas (ES) direktyva 2010/31/ES dėl pastatų energetinio naudingumo, 2010;
- 29 Europos Parlamento ir Europos Tarybos Reglamentas (ES) direktyva 2012/27/ES dėl energijos vartojimo efektyvumo, 2012;
- 30 LST EN 12831-1:2017 (išleidimo data 2017-11-30) „Energinės pastatų charakteristikos. Projektinės šiluminės apkrovos skaičiavimo metodas. 1 dalis. Patalpų šildymo apkrova. M3-3 modulis“;
- 31 LST EN 14337:2006 (išleidimo data 2006-02-28) „Pastatų šildymo sistemos. Patalpų tiesioginio elektrinio šildymo sistemų projektavimas ir įrengimas“;
- 32 LST EN 13480-1:2017 (išleidimo data 2017-10-31) „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 1 dalis. Bendrieji dalykai“;

0	2024-09	Statybai		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
	Projektuotojas:		Projekto pavadinimas	
			Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, Paprastojo remonto aprašo ŠVOK dalis	
			Statinio numeris ir pavadinimas	
			Mokslo paskirties pastatas	
5429	SPDA	Jūratė Levickaitė	Dokumento pavadinimas	
			Aiškinamasis raštas	
			Laida	0
LT	Statytojas:		Dokumento žymuo	
	VU		2206-20-00-TP-ŠVOK.AR	
			Lapas	Lapų
			1	7
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINERINĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUŽIAMA				

- 33 LST EN 13480-2:2017 (išleidimo data 2017-10-31) „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 2 dalis. Medžiagos ;
- 34 LST EN 13480-3:2017 (išleidimo data 2017-10-31) „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 3 dalis. Projektavimas ir skaičiavimas“;
- 35 LST EN 13480-4:2017 (išleidimo data 2017-10-31) „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 4 dalis. Gamyba ir įrengimas“;
- 36 LST EN 13480-5:2017 (išleidimo data 2017-10-31) „Metaliniai pramoniniai vamzdynai. 5 dalis. Tikrinimas ir bandymai“
- 37 LST EN 10255+A1:2007 (išleidimo data 2007-09-17) „Nelegiruotojo plieno vamzdžiai, tinkami suvirinimui ir sriegimui. Techninės tiekimo sąlygos“
- 38 LST EN ISO 15607:2020 (išleidimo data 2020-01-31) "Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Bendrosios taisyklės (ISO 15607:2019)“;
- 39 LST EN 10217-2:2019 „Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 2 dalis. Elektra suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje“;
- 40 LST EN 10217-5:2019 (išleidimo data: 2019-07-31) „Suvirintieji plieniniai slėginiai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 5 dalis. Po flisu suvirinti nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai, turintys nurodytas savybes aukštoje temperatūroje“
- 41 LST EN 378-2:2017 (išleidimo data 2017-02-28) „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbiai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklinimas ir dokumentai“

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Vilniaus universiteto pastate, Universiteto g. 3, Vilniuje, sanitarinių mazgų patalpoms atliktas šildymo, vėdinimo, vandentiekio ir nuotekų šalinimo projektas. Projektuojama remiantis normatyviniais statybos veiklą reglamentuojančiais teisės aktais.

Šildymas

Sanitarinių mazgų patalpose vietoj buvusios radiatorinės sistemos, projektuojama grindinio šildymo sistema. Magistraliniai vamzdynai projektuojami iš plastikinių daugiasluoksnių šildymo vamzdžių. Magistraliniai vamzdžiai jungiami į esamą šildymo sistemą, pajungimo taškai už sienos (žiūr. brėž.). Projektuojami šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai izoliuojami kaučiukinės izoliacijos kevalais.

Šildymo sistemai (rutuliniai čiaupai, kita armatūra, nuorintuvai, vandens nuleidimo čiaupai, jungtys) paliekama aptarnavimo galimybė, jeigu aptaisoma statybinėmis konstrukcijomis, tai įrengiami liukeliai, aptarnavimo spintelės, apsaugant juos nuo pašalinių asmenų poveikio. Šildymo sistema drenuojama įrengta armatūra.

Magistraliniai vamzdynai montuojami su minimaliu nuolydžiu $i=0,002$ į šilumos punkto pusę.

Vamzdynai kertantys sienas turi būti pravedami į dėkluose.

Grindinio šildymo kolektoriai suprojektuoti kolektorinėse spintelėse. Kolektorius komplektuojamas su nuorinimo, uždarymo/papildymo, išleidimo ventiliais, tarpinėmis, bei laikikliais. Pagrindinės kolektoriaus funkcijos: reguliavimas, balansavimas, išankstinis nustatymas, debito ribojimas.

Grindų dangos yra parenkamos atsižvelgiant į grindų paviršiaus temperatūrą, šalčiausiu metu patalpose grindų temperatūra gali siekti iki 33°C. Šildymo sistemos skaičiavimai atlikti įvertinus, kad grindys bus san. mazguose- akmens masės plytelės (šiluminė varža 0,01 m²K/W).

Grindų šildymo vamzdynų vnyiojimo būdas ir atstumas tarp vamzdynų projektuojamas priklausomai nuo patalpos šilumos nuostolių. Daugiasluksniai vamzdžiai turi būti sumontuoti grindyse, o atliekant užliejamų grindų sluoksni, turi būti laikomasi darbų technologijos nurodymų.

Patalpų šildymui reguliuoti yra numatytas tiesioginio veikimo grindinio šildymo regulatorius su temperatūros jutikliu. Grindinio šildymo atšakose atskiras temperatūros reguliavimas nenumatomas. Patalpų termostatai neprojektuojami.

Oro išleidimas iš šildymo sistemos atliekamas per kolektorių oro išleidimo. Vandens išleidimas - per kolektorių drenavimo ventilius. Šildymo sistemos savitakinis vandens išleidimas remonto metu numatomas tik iš magistralių ir stovų (žiūr. esamą, neprojektuojama). Iš grindinio šildymo kontūrų šilumnešis išstumiamas suspausto oro pagalba. Tam panaudojamas kompresorius, kuris prijungiamas prie kolektoriaus. Užsakovas turi aprūpinti tam būtina įranga.

Atliekant grindinio šildymo sistemos montavimo darbus būtina griežtai laikytis plastikinių vamzdžių gamintojo rekomendacijų. Atkreipti dėmesį į temperatūrinių siūlių išdėstymą.

Grindinio šildymo vamzdžiai, sankirtose su temperatūrinėmis siūlėmis vietose įveriami į apsauginį šarvą. Prie kolektoriaus vamzdynas montuojamas su kampo fiksatoriais.

Šildymo sistemas turėtų eksploatuoti apmokytas personalas (LST EN 12170:2006 EN „Pastatų šildymo sistemos. Veikimo, priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia išmokyto operatoriaus“ ir LST EN 14336:2004 EN „Pastatų šildymo sistemos. Vandenių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“).

Dokumento žymuo 2206-20-00-TP-ŠVOK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0

Grindų dangą turi būti pritaikyta grindiniam šildymui. Įvertinus žemus grindų šildymo sistemos parametrus ir siekiant neviršyti leistinų šildomųjų paviršių temperatūrų (pagal STR 2.09.02:2005, 17.12 punkto reikalavimus): 33 °C san patalpose.

Grindinio šildymo konstrukcija yra „A“ tipo (pagal LST EN 1264-5:2009).

Grindų konstrukcija

Ant perdenginio konstrukcijos paklojamas drėgnoms patalpoms apsauginis izoliacinis plėvelės sluoksnis,

Šilumos ir žingsnių sukeliama garsą slopinanti izoliacijos plokštė;

Apsauginės folijos sluoksnis;

Izoliacinio sluoksnio po grindinio šildymo vamzdžiais šiluminė varža turi būti ne mažesnė kaip $0,75(m^2K)/W$, kai grindys virš šildomų patalpų;

Ne mažesnė kaip $1,25(m^2K)/W$, kai grindys yra virš nešildomų patalpų. Pagal LST EN 1264-4:2010, Lentelę Nr. 1

	Grindys virš šildomų patalpų	Grindys virš nešildomų patalpų arba ant žemės (grunto)	Išorinė oro temperatūra žemesnė ar ligi		
			išorinė projektinė temperatūra $\vartheta_d \geq 0^\circ C$	išorinė projektinė temperatūra $0^\circ C > \vartheta_d \geq -5^\circ C$	išorinė projektinė temperatūra $-5^\circ C > \vartheta_d \geq -15^\circ C$
Atsparumas šilumos laidumui R _{lins}	0,75	1,25	1,25	1,5	2,0

Konstrukcijų tipas A, kai šildymo vamzdžiai klojami betono išlyginamajame sluoksnyje, pagal LST 1264 4.1.2.8 punktą.

Išlyginamąjį sluoksnį sudaro betono mišinio sluoksnis, kurio apkrovimo stipris turi būti ne mažesnis 20N/mm² po 28dienių. Pagal LST 1264 4.1.2.8.3 punktą.

Klojant išlyginamąjį sluoksnį, sluoksnio ir patalpos oro temperatūra neturi viršyti <5°C.

Grindų šildymo vamzdžiai tvirtinami nurodytu projekte žingsniu ant gr. plokštės pakloto (arba ant specialios plokštės gali būti tvirtinami laikikliais) su užpilamojo betono (gali būti analogiškas ZE20 stiprumo klasės betonui) išlyginamuoju sluoksniu, kurios storis virš vamzdžių neturi būti mažesnis kaip 45mm.

Grindų dangą turi būti laidi šilumai ir būti atspari ilgalaikiam 45°C temperatūros poveikiui, be to dangą turi turėti sertifikata, patvirtinta, kad dangą gali būti naudojama ten kur klojamas grindinis šildymas. Plėtimosi siūles būtina įrengti, kad patalpos grindų plotas didesnis nei 40m², patalpos karštinės ilgis viršija 8,0m, patalpos kraštinių santykis didesnis kaip 2:1, ties durų angomis, vietose, kur vienos rūšies grindų dangą keičiasi į kitą pagal LST EN 1264-4:2010, 4.1.2.8.5p.

Prieš klojant išlyginamąjį sluoksnį, šildymo kontūrų sandarumas turi būti patikrinamas, atliekant hidraulinį bandymą, kai 3 dienas tiekiamas 25°C vanduo, po to 4 dienas tiekiamas maksimalios temperatūros vanduo pagal LST EN 1264-4:2010, 4.1.4p.

Analogas:

3 lentelė. Sistema KAN-therm Profil – minimalūs reikalavimai izoliacijai pagal normas LST-EN 1264			
Reikalingas izoliacijos storis virš šildomų patalpų R=0,75 [m ² K/W] (LST-EN 1264)			
Grindinio šildymo sistema	Papildoma izoliacija	Izoliacijos varža	Izoliacijos storis, mm
Sistema Profil1 30 mm	-	R=0,750	30
Sistema Profil2 11 mm	Polistirenas EPS100 (PS20) 20 mm	R=0,810	31
Sistema Profil4 20 mm	Polistirenas EPS100 (PS20) 20 mm	R=1,000	40
Reikalingas izoliacijos storis virš nešildomų patalpų arba virš grunto (T _z ≥ 0°C) R=1,25 [m ² K/W] (LST-EN 1264)			
Grindinio šildymo sistema	Papildoma izoliacija	Izoliacijos varža	Izoliacijos storis, mm
Sistema Profil1 30 mm	Polistirenas EPS100 (PS20) 20 mm	R=1,250	50
Sistema Profil2 11 mm	Polistirenas EPS100 (PS20) 40 mm	R=1,310	51
Sistema Profil4 20 mm	Polistirenas EPS100 (PS20) 30 mm	R=1,250	50
Reikalingas izoliacijos storis, esant kontaktui su išorės oru, kai temperatūra (-5°C ≥ T _z ≥ -15°C) R=2,00 [m ² K/W] (LST-EN 1264)			
Grindinio šildymo sistema	Papildoma izoliacija	Izoliacijos varža	Izoliacijos storis, mm
Sistema Profil1 30 mm	Polistirenas EPS100 (PS20) 50 mm	R=2,000	80
Sistema Profil2 11 mm	Polistirenas EPS100 (PS20) 70 mm	R=2,060	81
Sistema Profil4 20 mm	Polistirenas EPS100 (PS20) 60 mm	R=2,000	80

Grindų šildymo sistemos paskirstomieji kolektoriai numatyti su vandens srauto matuokliais ir integruotais išankstinio nustatymo ventiliais, kurie užtikrina optimalų hidraulinį sistemos balansavimą.

Grindinis šildymas montuojamas plastikiniiais vienalyčiais vamzdžiais Ø16*2,0 (PE-Xa arba analogiški), kurie klojami grindų konstrukcijoje; vamzdynas iki grindinio šildymo kontūro izoliuojamas polietileno izoliacija. SK dalyje turi būti įvertintas užliejamo betono tūrio plėtimasis, numatant temperatūrinės siūles visu aptarnaujamos patalpos perimetru, durų angose. Patalpose, kurių šildomų grindų plotas didesnis kaip 40 [m²], turi būti numatytos temperatūrinės plėtimosi siūlės skersai patalpos, kurių vieta ir forma turi būti atkartotos ir grindų dangoje. Pakraščio zonos grindų paviršiaus temperatūra neturėtų viršyti 35C (pagal LST EN 1264-3:2010, 7 punkto reikalavimus).

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2206-20-00-TP-ŠVOK.AR	3	7	0

Grindų šildymo sistemos šiluminės galios nustatymas ir jos parinkimas atliktas, remiantis LST EN 1264-2:2008+A1:2013, LST EN 1264-3:2010 standartų reikalavimais. Grindinio šildymo sistemos įrengimas turi būti atliekamas, atsižvelgus į LST EN 1264-4:2010 reikalavimus. Grindinio šildymo sistemos vamzdžiai gali būti klojami: spiralės formos būdu su grįžtamąja linija šildymo kontūro centre, nes užtikrinamas tolygus šilumos pasiskirstymas; gyvatės formos būdu su grįžtamąja linija šildymo kontūro pabaigoje, kai šildymo kontūro pradžioje pasiekama aukštesnė temperatūra.

Pastabos:

- 1 Būtina vadovautis įrangos firmų gamintojų parengtomis, tai pat Lietuvoje galiojančiomis montavimo taisyklėmis bei rekomendacijomis.
- 2 Atitvarų vietos, kurias kerta vamzdynai, užtaisomos pagal priešgaisrinius reikalavimus konkrečiai atitvarai.
- 3 Magistraliniai vamzdynai tiesiami su 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
- 4 Vamzdynai nuorintuvams tiesiami ir nuorintuvai montuojami taip, kad būtų patogų priėti aptarnauti, reikalui esant pakeisti.
- 5 Vanduo iš šildymo sistemos avariniu atveju išleidžiamas per atšakose įrengiamus vandens išleidimo čiaupus su antgaliais žarnos pajungimui, kai nėra kitų galimybių, išleidžiamas prapūtumu, kompresoriaus pagalba. Statinį eksploatuojanti įmonė turi apsirūpinti reikiamomis priemonėmis vandeniui iš sistemos išleisti ir apmokyti darbuotojus jomis naudotis. Taip pat prie šildymo prietaisų įrengiamos jungtys, kurių pagalba, avarijos atveju, šildymo įranga gali būti nuimti, mažinant slėgį per nuorintuvą ir išleidžiant vandenį per jungties antgalį.
- 6 Šilumos nuostoliai kiekvienai patalpai pateikiami brėžiniuose.

Lentelė 1. Pagrindinių projektinių kriterijų ir šildymo sistemos skaičiavimų rezultatai

Eil Nr.	Pavadinimas	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
Bendrieji rodikliai				
1	Statinio plotas			
	Patalpų šildomas plotas	m ²	47	
2	Projektiniai lauko oro parametrai / klimatologinės sąlygos:			
	Temperatūra	°C	26,1	RSN 156-94 4.6 lentelė
	Šiltas metų laikas		-23	
	Šaltas metų laikas		53,2	
	Entalpija	kJ/kg	-21,9	
	Santykinis oro drėgnumas	%	80	RSN 156-94 3.2 lentelė. Vilniaus m.
	Vidutinė šalčiausio mėnesio per žiemą sezoną oro temperatūra	°C	-7,9	RSN 156-94 2.10 lentelė
	Absoliutus oro temperatūros min(kai statoma įranga lauke)	°C	-37,2	RSN 156-94 2.3 lentelė
	Absoliutus oro temperatūros max(kai statoma įranga lauke)	°C	35,4	RSN 156-94 2.2 lentelė
	Šildymo trukmė	Paros	225	RSN 156-94 2.6 lentelė
3	Projektiniai vidaus oro parametrai:			
	Temperatūra WC	°C	20	HN 42:2009
	Patalpų santykinė drėgmė	%	-	Nereguliuojama
Šildymo sistema				
4	Šildymo sistema			Dvivamzdė (projektuojama)
5	Šildymo prietaisai			Grindų šild.;
6	Skaičiuotinas temperatūros grafikas	°C	45 / 37	
7	Projektuojamas šilumos poreikis šildymui	kW	4	
8	Ps (didžiausias eksploatacinis slėgis)	bar	6	
9	Pband. (bandymo slėgis)	bar	7,8	
10	T _s (didžiausia eksploatacinė temperatūra)	°C	80	

NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS:

- 1 Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Valstybės žinios, 2013-07-16, Nr. 76-3841);
- 2 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- 3 STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- 4 STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
- 5 STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
- 6 STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- 7 STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“.
- 8 STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
- 9 STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“;
- 10 STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
- 11 STR 2.02.02:2004 „VISUOMENINĖS PASKIRTIES STATINIAI“ („V.Ž“ 2004-04-15, NR. 54-1851, TAR, 2016-06-28, NR. 17743);
- 12 RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“;
- 13 PAGD įsak. Nr. 1-338 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, 2010.01.07;
- 14 Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės, patvirtintos priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-250;
- 15 Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011 (2011 m. kovo 9 d.);
- 16 HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- 17 HN42:2009 Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
- 18 LST1516:2016 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- 19 LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“;
- 20 LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“;
- 21 LST EN 15780:2012 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Vėdinimo sistemų švarumas“;
- 22 LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“;
- 23 LST EN 12238:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai oro paskirstymo įtaisai. Aerodinaminis bandymas ir charakteristikų nustatymas, esant pripildomajam tekėjimui“;
- 24 LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvaliųjų ortaklių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis“;
- 25 LST EN 13030:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliųjų eksploatacinių charakteristikų tikrinimas, modeliuojant lietuviškai“;
- 26 LST EN 13181:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliųjų eksploatacinių charakteristikų tikrinimas, modeliuojant smėliškai“
- 27 LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energetinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis“;
- 28 LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus aplinkos projektiniai kriterijai (CR 1752:1998) • LST EN16798-1:2019 Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo“;
- 29 LST EN 13053:2020 „Pastatų vėdinimas. Oro ruoštuvai. Įrenginių, komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos“;
- 30 LST EN 779:2012 „Kietųjų dalelių oro filtrai, skirti bendrajam vėdinimui. Filtravimo charakteristikų nustatymas“;
- 31 LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus aplinkos projektiniai kriterijai (CR 1752:1998)“;
- 32 LST EN 14276-1:2020 Šaldymo sistemų ir šilumos siurblių slėginė įranga. 1-2 dalis. Indai. Bendrieji reikalavimai“;
- 33 LST EN 1886:2008 „Pastatų vėdinimas. Oro ruošimo agregatai. Mechaninės charakteristikos“;
- 34 LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentavimas“;
- 35 LST EN 14511-2:2018 „Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai patalpoms šildyti ir vėsinti bei įrenginių aušintuvai su elektriniais kompresoriais. 2 dalis. Bandymo sąlygos“ ;
- 36 LST EN 14511-4:2018 „Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. 4 dalis. Veikimo reikalavimai, ženklavimas ir instrukcijos“;
- 37 LST EN 15218:2013 „Oro kondicionieriai ir skysčio aušinimo įrenginiai su garinamojo aušinimo kondensatoriumi ir elektriniais kompresoriais patalpoms vėsinti. Terminai, apibrėžtys, bandymo sąlygos, bandymo metodai ir reikalavimai“;
- 38 LST EN 1254-3:2000 „Varis ir jo lydiniai. Jungiamosios detalės. 3 dalis. Jungiamieji plastikinių vamzdžių sandarikliai“ ;
- 39 LST EN 1506:2007 „Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjūvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys“;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
2206-20-00-TP-ŠVOK.AR	5	7	0

- 40 LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis“;
- 41 LST EN 16798-3:2017 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 3 dalis. Negyvenamieji pastatai. Vėdinimo ir patalpų kondicionavimo sistemų eksploatacinių charakteristikų reikalavimai (M5-1, M5-4 moduliai)“;
- 42 LST EN 14304:2016 “Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai lanksčiųjų elastomerinių putų (FEF) gaminiai. Specifikacija”;
- 43 LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“;
- 44 LST EN ISO 11925-2:2010 “Reakcijos į ugnį bandymai. Gaminų užsidegamumas tiesiogiai veikiant liepsna. 2 dalis. Bandymas pavieniu liepsnos šaltiniu”.

Klimatologinės sąlygos

Projektiniai lauko oro parametrai / klimatologinės sąlygos:				
Temperatūra	Šiltas metų laikas	°C	26,1	RSN 156-94 4.6 lentelė
	Šaltas metų laikas		-23	
Vid. temperatūra		°C	0,2	
Entalpija	Šiltas metų laikas	kJ/kg	53,2	
	Šaltas metų laikas		-21,9	
Santykinis oro drėgnumas		%	80	RSN 156-94 3.2 lentelė. Vilniaus m.
Vidutinė šalčiausio mėnesio per žiemą sezoną oro temperatūra		°C	-7,9	RSN 156-94 2.10 lentelė
Kritinės aplinkos temperatūros lauk statomos įrangos parinkimui: absoliutus oro temperatūros min		°C	-37,2	RSN 156-94 2.3 lentelė
Kritinės aplinkos temperatūros lauk statomos įrangos parinkimui: absoliutus oro temperatūros max		°C	35,4	RSN 156-94 2.2 lentelė
Šildymo trukmė		Paros	225	RSN 156-94 2.6 lentelė
Vietovė			Vilnius	

Mikroklimato parametrai:

Vėdinimo sistemos yra suprojektuotos taip, kad mikroklimato reikalavimai atitiktų HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ apibrėžtas mikroklimato parametrų ribines vertes, pateiktas 2 lentelėje.

NORMOS HN 42:2009 „GYVENAMŪJŲ IR VISUOMENINIŲ PASTATŲ PATALPŲ MIKROKLIMATAS“

2 lentelė. Gyvenamųjų patalpų ir lankytojams skirtų visuomeninių patalpų mikroklimato parametrų ribinės vertės

Eil. Nr.	Mikroklimato parametrai	Ribinės vertės	
		Šaltuoju metų laikotarpiu	Šiltuoju metų laikotarpiu
1.	Oro temperatūra, °C	18–22	18–28
2.	Temperatūrų skirtumas 0,1 m ir 1,1 m aukštyje nuo grindų, ne daugiau kaip °C	3	3
3.	Santykinė oro drėgmė, %	35–60	35–65
4.	Oro judėjimo greitis, m/s	0,05–0,15	0,15–0,25

Projektinė oro temperatūra užtikrinama šildymo sistemos.

Patalpų vidiniai oro parametrai:

Patalpos pavadinimas

WC

Šaltuoju laikotarpiu, [C]

Oro temperatūra, C Drėgnis, proc.

20

-

Šiltuoju laikotarpiu,

Oro temperatūra, C Drėgnis, proc.

nekontroliuojama

-

Dokumento žymuo 2206-20-00-TP-ŠVOK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

OŠ-1

Sanitarinių mazgų patalpoms vietoj senų, atskirų, kiekvienam sanitariniam mazgui, projektuojama bendra oro šalinimo sistema $L_s=972 \text{ m}^3/\text{h}$, 300 Pa. Nel. 0,3kW, 1-f. Ventilatorius montuojamas viduje, kanalinis. Sumažinti triukšmo lygiui ventilatorius dengiamas akustine konstrukcija su liukeliu aptarnavimui. Projektuojami oro šalinimo difuzoriai arba grotelės. Oras šalinamas virš san mazgų stogo. Ortakai lauke izoliuojami antikondensacine 19-20 mm izoliacija iš vidaus. Tiek vidaus, tiek išorės ortakai dažomi RAL 7004 (tai tikslinama su interjero proj. ir montavimo metu). Prie difuzorių (grotelių) montuojamos srauto reguliavimo sklendės. Oro šalinimo sistemoje šalinamo oro kokybei pagerinti įrengiamas anglinis filtras su priešfiltru.

Natūralus vėdinimas

Natūraliam oro pertekėjimui patalpose, kuriose suprojektuotas mechaninis ištraukimas, duryse numatomos oro pertekėjimo grotelės, kurios turi atitikti nurodytą efektyvų (laisvą) plotą, arba paliekamas plyšys durų apačioje.

Triukšmo lygis patalpose

Vėdinimo sistemos projektuojamos taip, kad įranga neviršytų didžiausių leidžiamų triukšmo lygių patalpose. Projektinio ekvivalentinio nuolatinio garso lygio dydžiai atsižvelgiant į patalpų erdvės tipus ir vidaus aplinkos kokybės kategoriją remiantis LST EN 16798-1:2019 (vidutinė- IEQ_n) pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Ekvivalentinis nuolatinis garso lygis patalpose

Patalpa	Ekvivalentinis nuolatinio garso lygis $L_{aeq,nT}$, dB(A)
WC, ŽN WC	≤45

Pastabos:

- Ventilatorių skleidžiamas triukšmas neturi viršyti ribinio triukšmo lygio;
- Oro kiekiai numatyti brėžiniuose;
- Vėdinimo sistema išbandoma nustatant našumą, sandarumą, triukšmo lygį ir sudaromas sistemos pasas;
- Vėdinimo sistemos kirtimo vietas atitvarose bei vėdinimo įrangos įrengimo vietas, taip pat oro padavimo ir ištraukimo įrengimus tikslinti statybos metu;
- Ortakiuose, kurie kerta priešgaisrines atitvaras, vietose turi būti įrengiami mechaniniai ugnies vožtuvai;

Projektiniai oro kiekiai patalpoms

STR2.09.02:2005

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas, m ²	Oro kiekio norma	Tiekiamas oras, m ³ /h	Šalinamas oras, m ³ /h	Pastabos
1	Vyrų WC	10,5m ²	108m ³ /h		432	STR 2.09.02:2005, 1 priedo
2	Moterų WC	14m ²	108m ³ /h		432	STR 2.09.02:2005, 1 priedo
3	Vyrų prausykla	5,9m ²	18/m ²	pertekėjimas	432	STR 2.09.02:2005, 1 priedo
4	Moterų prausykla	6,4m ²	18/m ²	pertekėjimas	432	STR 2.09.02:2005, 1 priedo
5	ŽN WC	3,4m ²	108m ³ /h		108	STR 2.09.02:2005, 1 priedo
6	San m. tambūras	6,5m ²		pertekėjimas	972	STR 2.09.02:2005, 1 priedo

Dokumento žymuo 2206-20-00-TP-ŠVOK.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

Nr.	Žymuo	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	TSII	T11,21 sistema			P _s - 6 bar; P _{band} - 9 bar; T _s - 80 °C.
1		Reguliuojamas kolektorius su srauto matuokliais tiekimo atšakose ir ventiliais su išankstiniu nustatymu gražinimo atšakose DN25, 4žiedų, atšakos d16x2,0 komplekte su: galinė kolektoriaus dalis DN25 su oro DN15 ir vandens išleidikliais DN15, rutulinis ventilis ant tiekimo ir grįžtamosios linijos DN25. Jungtys su laisva veržle d16x3/4", armatūra, tvirtinimai. Potinkinė dėžė kolektoriui. Komplekte su sumaišymo mazgu: tiesioginio veikimo reguliatorius, temperatūros jutiklis, atbulinis vožtuvas, cirkuliacinis siurblys	kompl	1	Potinkinė, - tiksinti vietoje
2		Reguliuojamas kolektorius su srauto matuokliais tiekimo atšakose ir ventiliais su išankstiniu nustatymu gražinimo atšakose DN25, 2žiedų, atšakos d16x2,0 komplekte su: galinė kolektoriaus dalis DN25 su oro DN15 ir vandens išleidikliais DN15, rutulinis ventilis ant tiekimo ir grįžtamosios linijos DN25. Jungtys su laisva veržle d16x3/4", armatūra, tvirtinimai. Potinkinė dėžė kolektoriui. Komplekte su sumaišymo mazgu: tiesioginio veikimo reguliatorius, temperatūros jutiklis, atbulinis vožtuvas, cirkuliacinis siurblys	kompl	1	Potinkinė, - tiksinti vietoje
3		Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis grindų šild., su difuzijos barjeru- d18x2,0,	m	310	
4		Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis, su difuzijos barjeru- d32x3, tvirtinimais	m	12	
5		Plastikinis daugiasluoksnis vamzdis, su difuzijos barjeru- d20x2, tvirtinimais	m	16	
6		Plastikinių daugiasluoksnių presuojamų jungčių vamzdžių fasoninės dalys	Kompl	1	
7		Šarvas vamzdžiui 20*2	m	30	
8		Viela- tvirtinimai. gr. šild. v.	vnt	18	6 kont.
9		Rutulinis ventilis DN25	vnt	2	
10		Rutulinis ventilis DN20	vnt	4	
11		Kaučiukinė izoliacija 19 mm storio			
		d20*2	m	84	

0	2024-09	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
	Projektuotojas:	Projekto pavadinimas Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, Paprastojo remonto aprašo ŠVOK dalis		
	PV	Statinio numeris ir pavadinimas Mokslo paskirties pastatas		
5429	SPDV	Jūratė Levickaitė		
		Dokumento pavadinimas Statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų žiniaraštis		Laida 0
LT	Statytojas: VU	Dokumento žymuo 24-20-00-TP-Š.SŽ		Lapas 1
			Lapų 2	
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINERINĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA				

Nr.	Žymuo	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
		d32*3	m	30	
12		Termomanometras, Ps6bar, Ts80C	vnt	4	
13		Sistemos balansavimas ir hydr. išbandymas, pridavimas	Kompl	1	
14		Montavimo medžiagos	Kompl	1	
15		Metalas tvirtinimams	t	0,1	
16		Sandarinio medžiagos	Kompl	1	
17		Dėklai per sienas ir perdangas (or. ds50-ds25)	Kompl (m)	1(5)	Tikslinti pagal vamzdynų diametrą
18		Kampo fiksatoriai kolektoriaus atšakoms	vnt	12	
19		Šildymo sistemos montavimo, izoliavimo darbai	Kompl	1	
20		Įsikirtimas į veikiančias trasas (vamzdžiais d20x2 ir d32x3)	vnt	4	

Pastabos:

Šanaudų žiniaraščius tikslinti darbų vykdymo metu;

Pasikeitus išplanavimui, medžiagų kiekiai turi būti koreguojami.

Nr.	Žymuo	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	TS-3	Kanalinis OŠ-1 ventiliatorius su greičio reguliatoriumi ir laikmačiu, jungiama nuo šviesos įjungimo, L-972 m ³ /h , -300 Pa, N-320 W, 1f. Su jėgos ir valdymo laidais. Su ventiliatoriaus dengimu konstrukcija (nuo triukšmo).	Kompl.	1	
2		Lanksti jungtis D 315	vnt	2	
3	TS-2.1	Anglinis filtras 972m ³ /h (dėžė, rėmas, kasetės-cilindrai ir aktyvuota anglis CKV3)- B620mm*H310mm	kompl	1	
4	TS-2.2	Priešfiltras 972m ³ /h (ePM1 60(F7))	kompl	1	
5	TS-4.2	Apvalus ortakis iš cinkuoto juostinio plieno, dažomi RAL			
		d125	m	7	
		d160	m	5	
		d200	m	5	
		d250	m	2	
		D315	m	6	
6	TS-4.3	Izoliacija klijuotinė elastomerinė sint. gumos, 19mm, ortakiui	m ²	5	
7	TS-6.4	Oro išmetimo stogelis D315, Fef.0,14m ² // L- 972 m ³ /h	vnt	1	
8	TS-6.2	Plieninis difuzorius oro tiekimui/ šalinimui			
		d125	vnt	9	
9	TS-5.1	Rankinio reguliavimo sklendės			
		d125	vnt	7	
		D160	vnt	1	
10	TS-4	Ortakių fasoninės dalys	Kompl.	1	
11	TS-4.4	Ortakių tvirtinimo elementai	Kompl.	1	
12	TS-6.5	Oro pertekėjimo grotelės duryse 972m ³ /h, Fef. 0,27m ²	Kompl.	1	└ wc
		Oro pertekėjimo grotelės duryse 972m ³ /h, Fef. 0,27m ²	Kompl.	2	Už wc ribų
		Oro pertekėjimo grotelės duryse 432m ³ /h, Fef. 0,12m ²	Kompl.	4	└ wc
		Oro pertekėjimo grotelės duryse 108m ³ /h, Fef. 0,03m ²	Kompl.	1	└ wc
13	TS-9	Angų kirtimas statinio konstrukcijose	Kompl.	1	

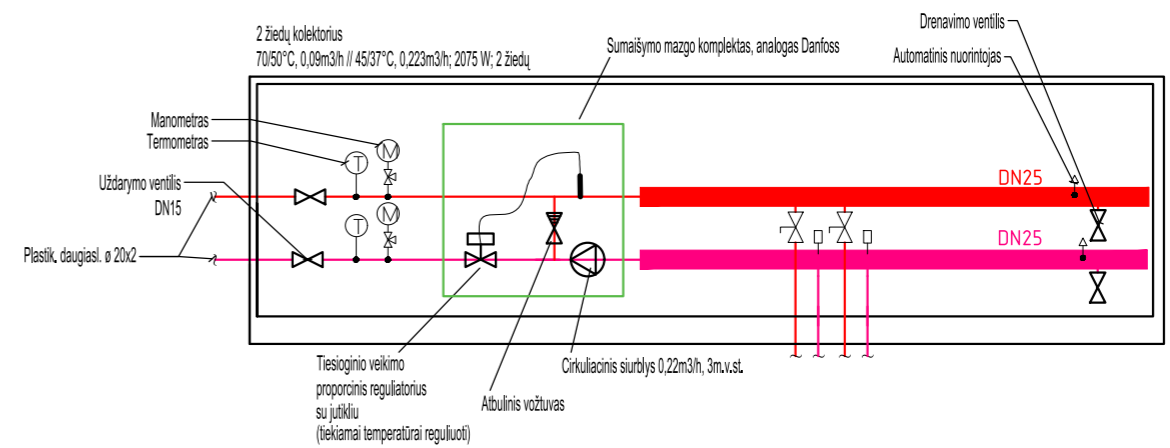
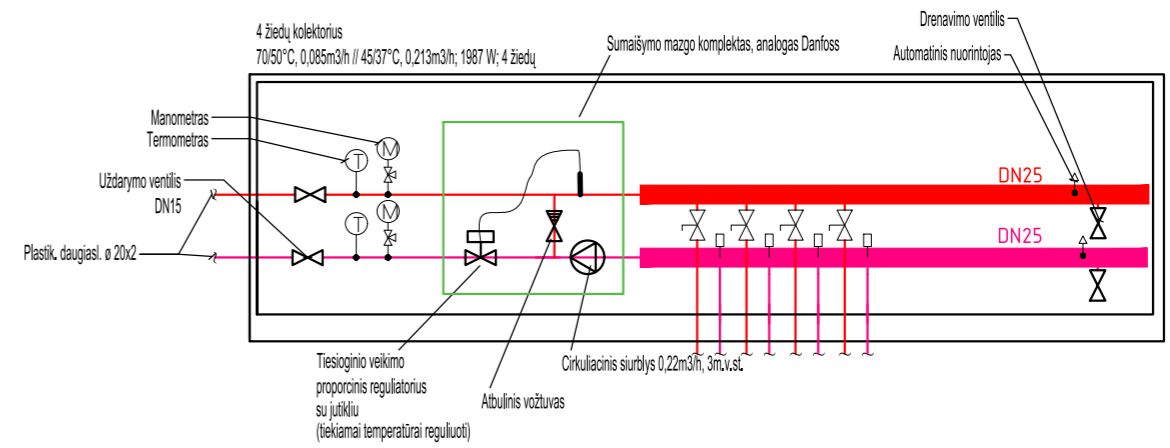
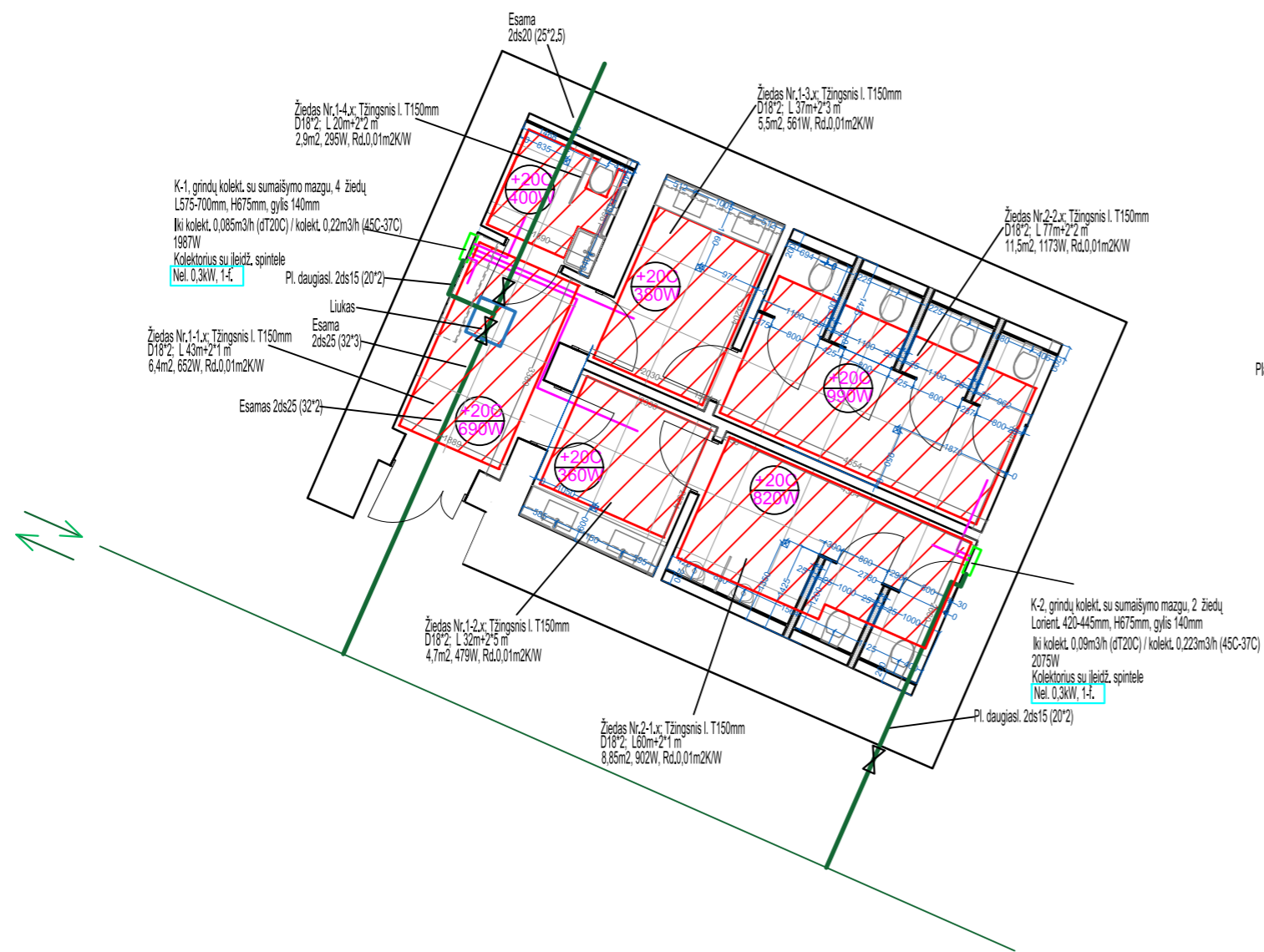
0	2024-09	Statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
	Projektuotojas:		Projekto pavadinimas Universiteto Šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, Paprastojo remonto aprašo ŠVOK dalis		
			Statinio numeris ir pavadinimas Mokslo paskirties pastatas		
5429	SPDA	Jūratė Levickaitė	Dokumento pavadinimas Statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų žiniaraštis. Vėdinimas		Laida 0
LT	Statytojas:	VU	Dokumento žymuo 2024-20-00-TP-ŠVOK-SŽ		Lapas 1
				Lapų 2	
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „STATYBŲ INŽINERINĖS PASLAUGOS“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA					

Nr.	Žymuo	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
14	TS-7,10	Vėdinimo sistemų paleidimo ir derinimo darbai, pasų sudarymas	Kompl.	1	
15		Lauko ir vidaus ortakių dažymas RAL 7004	Kompl.	1	
16					
17					
18					

Pastabos:

Sąnaudų žiniaraščius tikslinti darbų vykdymo metu;
Pasikeitus išplanavimui, medžiagų kiekiai turi būti koreguojami.

Dokumento žymuo 2024-20-00-TP-ŠVOK-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



VN sąnaudų žiniaraštis

Eil. Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
ŠALTAS VANDENTIEKIS V1					
1.	Daugiasluosnis presuojamas vamzdis. Komplekte su fasoninėmis dalimis, tvirtinimo elementais Ø16 (išorin.)	TS 1.1.1	m	46	
2.	Tas pats Ø20 (išorin.)	TS 1.1.1	m	12	
3.	Tas pats Ø25 (išorin.)	TS 1.1.1	m	9	
4.	Tas pats Ø32 (išorin.)	TS 1.1.1	m	13	
5.	Plieninis nerūdijančio plieno vamzdis d28 su pūsto polietileno izoliacija 9mm	TS 1.1.1A	m	2	
6.	Šarvas Vamzdžiui Ø16	TS 1.1.4	m	46	
7.	Tas pats Vamzdžiui Ø20	TS 1.1.4	m	12	
8.	Tas pats Vamzdžiui Ø25	TS 1.1.4	m	9	
9.	Tas pats Vamzdžiui Ø32	TS 1.1.4	m	13	
10.	Uždarymo sklendė DN25. Su žarnos pajungimo mova Ø25	TS 1.2.11	Vnt.	1	
11.	Uždarymo ventilis DN15 PN10	TS 1.2.4	Vnt.	4	Prie tūrinio, šv.
12.	Uždarymo ventilis DN15 PN10	TS 1.2.4	Vnt.	9	Kloz., pisuar.
13.	Uždarymo ventilis DN15 PN10	TS 1.2.4	Vnt.	6	Praustuvams
14.	Uždarymo ventilis DN15 PN10	TS 1.2.4	Vnt.	2	Higien. dušelis
15.	Atbulinis vožtuvas DN15 PN10		Vnt.	4	Prie tūrinio
16.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 2.3.4	Kompl.	1	
17.	Hidraulinis bandymas	TS 1.3.4	Kompl.	1	
18.	Vamzdynų praplovimas, dezinfekavimas	TS 1.3.3	Kompl.	1	
19.	Esamos sist. demontavimas		Kompl.	-	Bendrastatyb. d.
KARŠTAS VANDENTIEKIS T3, T4					

0	2024-12-10	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.		Statinio projekto pavadinimas Universiteto šv. Jono g. 12, Vilniuje, sanitarinių patalpų Nr. nuo 1-3 iki 1-8, Paprastojo remonto aprašo VN dalis			
Kval. patv. dok. Nr.		Partizanų g. 83E, 50310 Kaunas Tel.: 8-37 361063 El. paštas: projektas@sd.lt	Statinio numeris ir pavadinimas Mokslo paskirties pastatas		
39312	PDV	J. Taparaukas	Dokumento pavadinimas		Laida
			SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	Statytojas	VU	Dokumento žymuo		Lapas Lapų
			2024-TP-VN_SŽ		1 3

20.	Daugiasluksnis presuojamas vamzdis. Komplekte su fasoninėmis dalimis, tvirtinimo elementais Ø16	TS 1.1.1	m	12	
21.	Tas pats Ø20	TS 1.1.1	m	6	
22.	Šarvas arba pūsto polietileno izoliacija 9-13mm Vamzdžiui Ø16	TS 1.1.4	m	12	
23.	Tas pats Vamzdžiui Ø20	TS 1.1.4	m	6	
24.	Elektrinis tūrinis vandens šildytuvas. Montuojamas po praustuvais V-15 I; 2 kW. Komplekte su termostatiniais ventiliu, apsauginiu vožtuvu.	TS 1.2.9	Vnt.	4	
25.	Uždarymo ventilis DN15 PN10	TS 1.2.4	Vnt.	4	Prie tūrinio, kv.
26.	Uždarymo ventilis DN15 PN10	TS 1.2.4	Vnt.	6	Praustuvams
27.	Atbulinis vožtuvas DN15 PN10		Vnt.	-	
28.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 2.3.4	Kompl.	1	
29.	Hidraulinis bandymas	TS 1.3.4	Kompl.	1	
30.	Vamzdžių praplovimas, dezinfekavimas	TS 1.3.3	Kompl.	1	
31.	Esamų vamzdžių demontavimas		Kompl.	-	Bendrastatyb. d.
SAN PRIETAISAI					
32.	Rėmas pisuarams		vnt	1	
33.	Rėmas klozetui (išpuodžiui)		vnt	8	
34.	Klozetas		vnt	6	Vyrų, moterų WC
35.	Klozetas ŽN		vnt	2	Neigaliųjų WC
36.	Praustuvas (dviejų vietų, pagal brėžinį)		vnt	2	Vyrų, moterų WC
37.	Praustuvas ŽN		vnt	2	Neigaliųjų WC
38.	Pisuaras		vnt	1	
39.	Maišytuvas kv. + šv		vnt	4	
40.	Maišytuvas kv. + šv, ŽN		vnt	2	
41.	Higieninis dušelis		vnt	2	
42.	Prietaisinės alkūnės praustuvams DN15		vnt	12	
BUITINĖS NUOTEKOS F1					
43.	PVC movinis beslėgis nuotekų vamzdis. Komplekte su fasoninėmis dalimis, tvirtinimo elementais. Montuojamas paslėptai Ø50	TS 2.1.1	m	20	
44.	Tas pats Ø110	T 2.1.1	m	46	
45.	Tas pats Ø160	T 2.1.1	m	2	Tikslinti atidengus konstrukcija objekte
46.	PVC revizija Ø110	TS 2.1.2	Vnt.	2	Alsuklių stov.
47.	PVC pravala Ø110		Vnt.	1	
48.	Trapas su nešvarumų indu Ø50	TS 2.2.1	Vnt.	6	
49.	PVC alsuklio kaminėlis Ø110	TS 2.1.1	Vnt.	-	Esamas
50.	Smėlis ir jo sutankinimas		Kompl. (vamz. m)	1 (24)	Tikslinti vietoje, or. plotis 0,5-1m
51.	Angų priešgaisrinis sandarinimas	TS 2.3.4	Kompl.	1	
52.	Hidraulinis bandymas	TS 2.3.3	Kompl.	1	
53.	Esamų alsuklių demontavimas (or. 7-8m). Esamos alsuklio angos hermetinimas/ užtaisymas, kad nesusidarytų kondensatas		Kompl.	1	

			Dokumento žymuo		
PDV	J. Taparauskas		2024-TP-VN_SŽ		
			Lapas	Lapų	Laida
			2	3	0

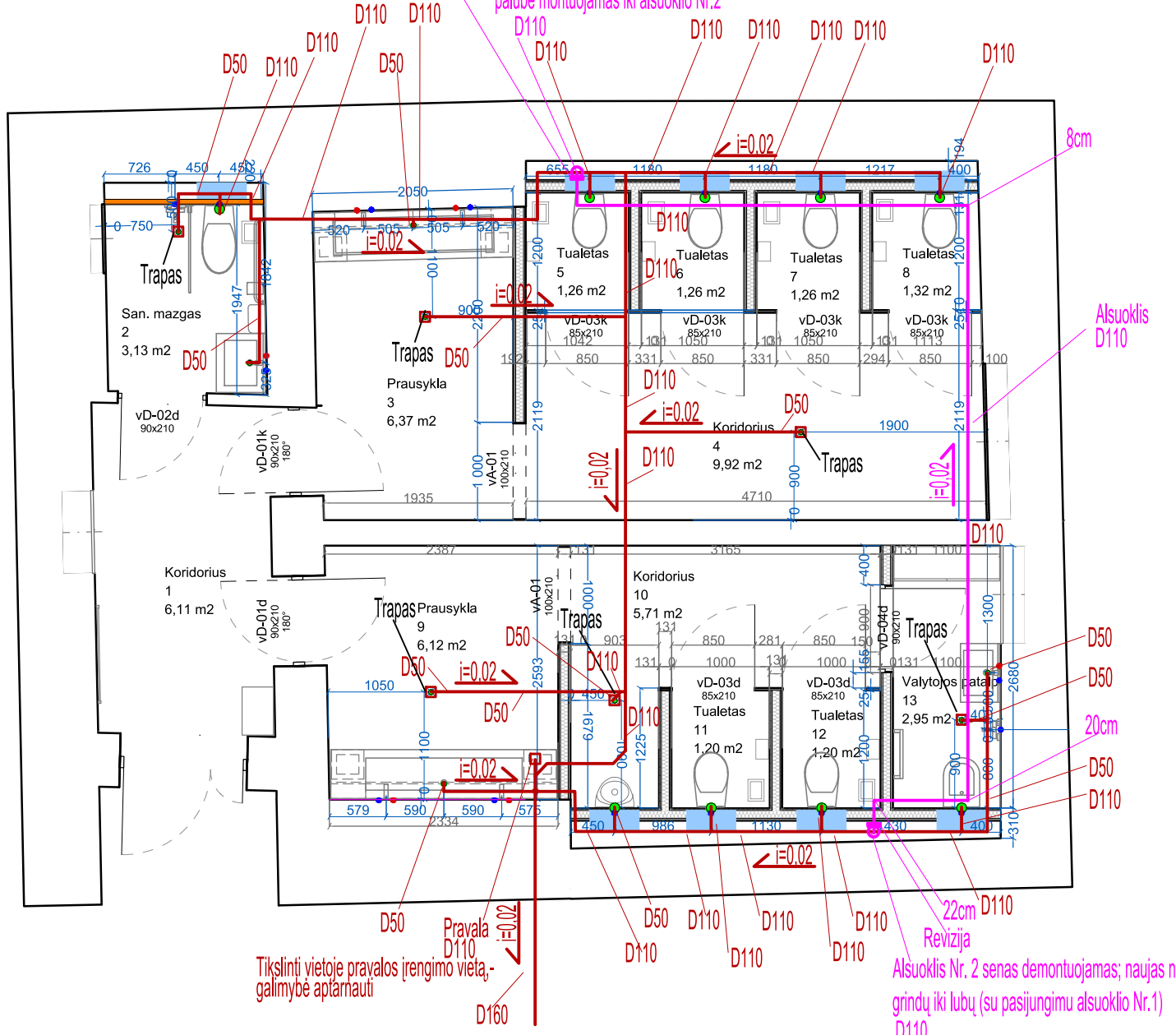
54.	Apžiūros liukelis (sienutėje vandentiekio rutulinio čiaupo, pravalos aptarnavimui- tikslinti vietoje)	TS 1.2.12	Vnt.	2	
55.	Apžiūros liukelis (sienutėje revizijų aptarnavimui- tikslinti vietoje)	TS 1.2.12	Vnt.	2	
56.	Elektrifikuotas atbulinis vožtuvas Ø160	TS 2.2.11	Vnt.	-	
57.	Esamų nuotekų vamzdžių demontavimas		Kompl.	-	Bendrastatyb. d.

Pastabos:

1. Sąnaudų žiniaraščius tikslinti darbų vykdymo metu;
2. Pasikeitus išplanavimui, medžiagų kiekiai turi būti koreguojami.

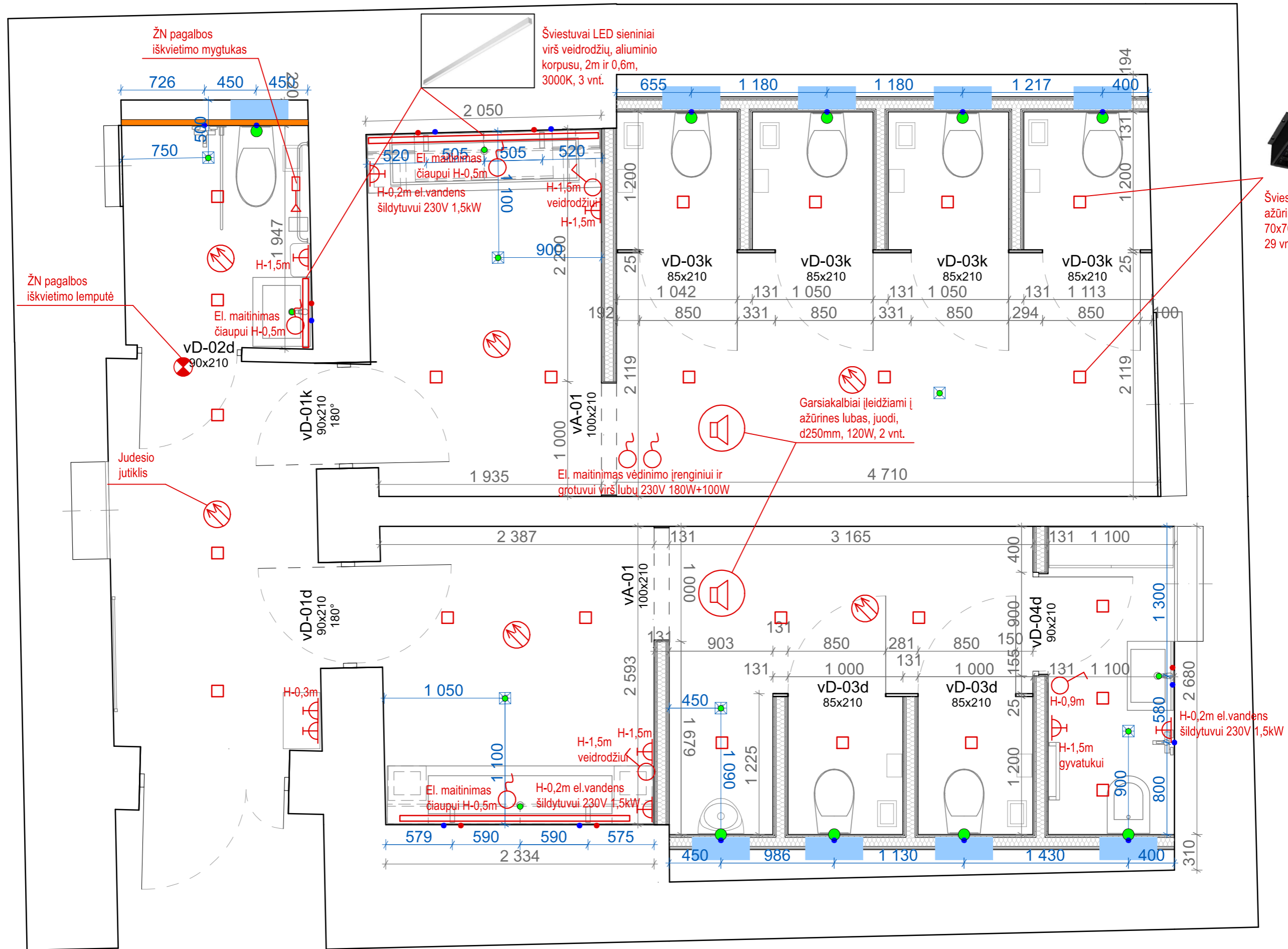
			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PDV	J. Taparauskas		2024-TP-VN_SŽ	3	3	0

(Alsuoklio Nr.1 buvęs stovas patalpos ribose išardomas, anga/ šachta užhermetinama/užmūrijama, kad nesikondensuotų)
 Revizija
 Alsuoklio Nr.1 naujas stovas pakyla iki palubės ir palubė montuojamas iki alsuoklio Nr.2



Tikslinti vietoje pravala įrengimo vieta, - galimybė aptarnauti

Alsuoklis Nr. 2 senas demontuojamas; naujas nuo grindų iki lubų (su pasijungimu alsuoklio Nr.1) D110



ŽN pagalbos išskvietimo mygtukas

Šviestuvai LED sieniniai virš veidrodžių, aliuminio korpusu, 2m ir 0,6m, 3000K, 3 vnt.

ŽN pagalbos išskvietimo lemputė

vD-02d 90x210

El. maitinimas čiaupui H-0,5m

vD-01k 90x210 180°

Judesio jutiklis

vD-01d 90x210 180°

H-0,3m

El. maitinimas čiaupui H-0,5m

H-0,2m el.vandens šildytuvui 230V 1,5kW

H-1,5m veidrodžiui

H-1,5m veidrodžiui

Garsiakalbiai įleidžiami į ažūrinės lubas, juodi, d250mm, 120W, 2 vnt.

El. maitinimas vėdinimo įrenginiui ir grotuvui virš lubų 230V 180W+100W

Šviestuvai įleidžiami į ažūrinės lubas, juodi, 70x70 mm, 8,5W, 3000 K, 29 vnt.

H-0,2m el.vandens šildytuvui 230V 1,5kW

H-0,9m

H-1,5m gyvatukui

vD-03d 85x210

vD-03d 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

vD-03k 85x210

VA-01 100x210

VA-01 100x210

VA-01 100x210

VA-01 100x210

