

**STATYTOJAS
(UŽSAKOVAS):**

Všį Kauno technikos kolegija

PROJEKTO PAVADINIMAS:

**Mokslo paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų
sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune,
paprastojo remonto aprašas**

**STATINYS IR NAUDOJIMO
PASKIRTIS:**

Mokslo paskirties

**STATINIO
KATEGORIJA:**

Ypatingasis

ETAPAS:

Paprastojo remonto aprašas

**BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO,
LAIDA, IŠLEIDIMO DATA:**

PRA

0

2023-04

PROJEKTO NR.

2023-04

1. PAŽINTINIAI STATINIO DUOMENYS

Statybos pavadinimas: Mokslo paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune, paprastojo remonto aprašas

Statybos geografinė vieta: Tvirtovės al. 35, Kaunas, sklypo kad. Nr. 4400-2369-9636.

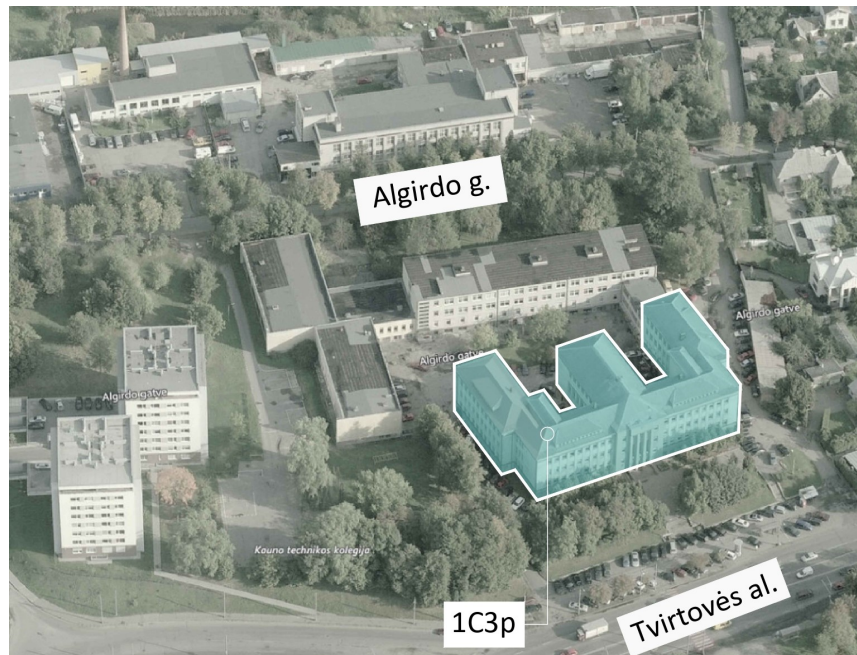
Statytojas (užsakovas): VšĮ Kauno technikos kolegija, Tvirtovės al. 35, LT-50155 Kaunas, Lietuva, tel.: +370 (37) 30 86 20, faks.: +370 (37) 33 31 20, www.ktk.lt

Statinio kategorija: Ypatingasis.

Statinio naudojimo paskirtis: Mokslo paskirties.

Statinio statybos metai: 1938.

Kultūros paveldo objektas: unikalus Nr. 33716.



1 pav. Situacijos schema

2. PLANUOJAMŲ DARBŲ APRAŠYMAS

Planuojamas mokomojo korpuso 1C3p II (pat. Nr. 201) ir III (pat. Nr. 318) aukštų sanitarinių patalpų atnaujinimas. Esamos patalpos nebeatitinka funkcinių poreikių, nusidėvėjusi apdaila ir inžineriniai tinklai.

Patalpose pašalinama sena apdaila. Demontuojamos senos durys, wc pertvaros, santechnikos prietaisai, šviestuvai, jungikliai ir kištukiniai lizdai.

Įrengiama nauja keraminių plytelių grindų danga.

Suformuojamos naujos patalpo – žn, moterų wc ir valymo inventoriaus patalpos. Patalpų pertvaros įrengiamos naudojant gipso kartono sistemą.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		2	22	0

Atnaujinama sienų apdaila – pažeistos vietos pertinkuojamos, dalis sienų gruntuojamos, glaistomos, dažomos. Kita dalis – dengiama keraminėmis plytelėmis.

Atnaujinama lubų apdaila – pažeistos vietos pertinkuojamos, lubos gruntuojamos, glaistomos, dažomos. Lubų spalva balta.

Keičiamos (arba atnaujinamos) pagrindinės įėjimo durys ir vyrų wc durys. Durys medinės, analogiškos esamoms. Naujai suformuotose pertvarose montuojamos naujos medinės durys.

Įrengiami nauji pakabinami šviestuvai, jungikliai, kištukiniai lizdai, pajungimo taškai įrenginiams. Keičiama elektros instaliacija iki nurodytų pasijungimo taškų – jungiklių, kištukinių lizdų, šviestuvų, veidrodžių, gyvatuko, rankų džiovintuvų.

Esami radiatoriai perdažomi, vamzdynai keičiami, įleidžiami į sieną.

Patalpose montuojami nauji sanitariniai prietaisai, keičiamas vandentiekio ir nuotekų vamzdynas. Pakabinami veidrodžiai, rankų džiovintuvai, dozatoriai, montuojami ranktūriai neįgaliesiems ir pan.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		3	22	0

3. REIKALAVIMAI GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS IR DARBŲ ATLIKIMUI

3.1. BENDROJI DALIS

Visi remonto darbai turi būti atlikti pagal statybos veiklą reglamentuojančius LR teisės aktus. Rangovas turi užtikrinti saugų darbą, 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. Po remonto neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos eksploatacinės savybės.

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. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti techninių specifikacijų reikalavimus ir turėti nurodytus arba neblogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

Ardymo ir demontavimo darbai. Prieš pradėdant vidaus apdailos darbus pašalinama sena, susidėvėjusi ar neatitinkanti eksploatacinių reikalavimų sienų, lubų, grindų apdaila, demontuojamos apraše nurodytos durys, langai ir kt. elementai. Patalpose paliekami neperkeliama elementai (langai, durys, šildymo prietaisai, kiti elementai ir įrangą) apdengiami, kad nebūtų pažeisti atliekant apdailos darbus.

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 paviršius (apdailos) medžiagas netinkamas pagal aprašą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

Paliekamų pastatų būklė. Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Statybinį laužą, medžiagas ir šiukšles, likusias nuo ardymo darbų Rangovas turi priduoti atliekų tvarkytojams. Tinkami tolesniam naudojimui demontuoti gaminiai ir medžiagos, Užsakovo

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		4	22	0

pageidavimu, sandėliuojami nurodytoje vietoje ir pridudami naudotojui. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti. Pastatai turi būti palikti švarūs.

3.2. GRINDŲ IŠLYGINAMOJO SLUOKSNIO ĮRENGIMAS

Naujo išlyginamojo sluoksnio įrengimą pašalinama sena grindų danga, grindjuostės, netvirtas ar trukdantis suformuoti lygų, tinkamo aukščio paviršių senas išlyginamasis sluoksnis.

Įrengiant išlyginamąjį sluoksnį ant perdangos plokščių, turi būti užtaisytos perdangos plokščių siūlės, plyšiai sandūrose su sienomis, montažinės skylės ir pan.

Pašalinti tepalo, dažų likučiai, dulкės purvas. Ypač tankius ir lygius paviršius subraižyti. Betoninis pagrindas turi būti nugruntuotas giluminiu gruntu, o keraminis ar teracinis – padengtas kontaktiniu sluoksniu.

Kontakto su sienomis, kolonomis ir pan. vietose būtina naudoti kompensacines juostas.

Pagrinde esančias deformacines siūles būtina pakartoti ir išlyginamajame sluoksnyje.

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.

Išlyginamajam sluoksniui naudojamas cementinis mišinys, kuris turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Gniuždymo stipris ≥ 30 N/mm².
- Lenkimo tempiant stipris ≥ 8 N/mm².
- Sukibimas su betonu > 3 N/mm².

Sluoksnio storis parenkamas atsižvelgiant į seno sluoksnio storį ir būklę. Aukščių skirtumai tarp gretimų patalpų grindų neturi viršyti 2 mm.

3.3. TEPTINĖ HIDROIZOLIACIJA

Hidroizoliacija yra vienkomponentis produktas. Medžiaga turi būti netoksiška, lanksti hidroizoliacinė danga. Hidroizoliacinė masė turi būti pagaminta sintetinio latekso pagrindu, su inertinėmis užpildo medžiagomis. Sudėtyje neturi turėti jokių skiediklių ir turi būti fiziologiškai visiškai nepavojinga žmogaus sveikatai. Po išdžiūvimo turi susiformuoti elastingas ir vandeniui nelaidus sluoksnis. Turi būti tinkama ant viršaus klijuoti plyteles.

- Gerai sukimbanti su pagrindu;
- Sudėtyje neturi būti skiediklių, fiziologiškai nekenksminga;
- Nepraleidžianti vandens, atspari pelėsio susidarymui;
- Laidi vandens garams;
- Elastinga ir esant žemoms temperatūroms;
- Atspari senėjimui;
- Perdengia plyšius iki 2 mm.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		5	22	0

Reikalavimai darbams. Dengimas paviršius turi būti tvirtas, švarus, be dažų, dulkių, riebalų likučių, laisvų dalelių, išdūlėjimų, gipsinio tinko. Visi betono pažeidimai ar defektai turi būti iš anksto užtaisyti. Visos skylės ir tuštumos privalo būti užtaisytos.

Ant visiškai sauso nugruntuoto pagrindo pirmąjį hidroizoliacijos sluoksnį tepti voleliu arba teptuku. Hidroizoliaciją reikia tepti tolygiai ir gausiai, tačiau ne per storu sluoksniu (pagal gamintojo rekomendacijas). Vidiniuose kampuose į šviežiai užteptą pirmąjį hidroizoliacijos sluoksnį įplukdyti sandarinimo juostą. Antrą ir galimus kitus hidroizoliacijos sluoksnius tepti tada, kai ankstesnis sluoksnis bus visiškai sausas. Vienas sluoksnis turi džiūti mažiausiai 3 val. (esant +20 °C temperatūrai ir 50 % santykiniam oro drėgnumui). Esant dideliame oro drėgnumui arba žemai temperatūrai, hidroizoliacija džiūsta ilgiau. Ant porėto pagrindo reikia dengti du arba tris hidroizoliacijos sluoksnius.

3.4. KERAMINĖS PLYTELĖS

Reikalavimai keraminėms plytelėms:

- Leistinas ilgio, pločio nuokrypis $\pm 0,5\%$; $\pm 2,0$ mm ,EN14411:2012;
- Leistinas storio nuokrypis $\pm 10\%$; $\pm 0,5$ mm, EN14411:2012;
- Plytelių matmenys 100x100 mm;
- Plytelių storis $\geq 7,0$ mm;
- Dangos siūlės turi būti lygios, vienodo pločio. Siūlių plotis 2,0 – 3,0 mm. Piešinys stačiakampis tinklas horizontalių ir vertikalinių siūlių;
- Slidumo klasė $\geq R9$;
- Siūles užpildyti leidžiama, kai baigti visi pagrindiniai statybos darbai;
- Kolekcija *SistemC-Citta Marazzi*.

Reikalavimai mozaikinėms plytelėms:

- Leistinas ilgio, pločio nuokrypis $\pm 0,5\%$; $\pm 2,0$ mm ,EN14411:2012;
- Leistinas storio nuokrypis $\pm 10\%$; $\pm 0,5$ mm, EN14411:2012;
- Plytelių storis $\geq 6,0$ mm;
- Dangos siūlės turi būti lygios, vienodo pločio. Siūlių plotis analogiškos plytelių vidinėms siūlėms;
- Slidumo klasė $\geq R9$;
- Siūles užpildyti leidžiama, kai baigti visi pagrindiniai statybos darbai;
- Kolekcija *Albir Paradyz*.

Grindjuostės. Grindjuostės įrengiamos ties sandūromis su visomis konstrukcijomis, kurios iškyla virš grindų, jeigu nenurodyta kitaip.

Grindjuostės turi tenkinti šiuos reikalavimus:

- Turi būti iš tos pačios medžiagos ir spalvos kaip ir grindų danga, jei projekte nenurodyta kitaip;
- Turi būti lengvai valomos;
- Turi būti tvirtai pritvirtintos prie pagrindo ir atsparios smūgiams;

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		6	22	0

Grindjuosčių įrengimą atlikti laikantis gamintojo rekomendacijų.

Leistini dangų nuokrypiai:

Leistinas dangos nuokrypis nuo vertikalės – ne daugiau 2 mm matuojant 2 m gulsčiu.

3.5. VIDAUS SIENŲ TINKAVIMAS

Reikalavimai gaminiui. Tinke naudojamas smėlis turi būti aštriabriaunis kalnų arba karjerų, gerai išplautas gėlu vandeniu. Dulkių, molio ir dumblo dalelių turi būti ne daugiau kaip 3% pagal masę, iš jų molio – ne daugiau kaip 0,5% pagal masę. Kitų pašalinių priemaišų negali būti.

Tinkuojant mechanizuotu būdu, skiedinys paruošiamam sluoksniui turi būti 9-14 cm slankumo; išlyginamajam ir dengiamajam – 7-8 cm; rankiniu būdu atitinkamai 8-12 cm ir 7-8 cm.

Reikalavimai darbams. Nuo paruošto tinkavimui paviršiaus turi būti kruopščiai nuvalytos dulkės, panaikintos riebalų ir bitumo dėmės, paviršius turi būti gerai sudrėkintas. Kampai ir briaunos turi būti formuojami naudojant perforuotus duraliuminio kampuočius. Jeigu plytų mūro siūlės yra užpildytos ir plytų paviršius lygus, jį reikia sušiurkštinti. Metaliniai paviršiai turi būti padengti metalinės vielos tinkleliu, mediniai paviršiai apkalami tinkbalanėmis arba metaliniu tinkleliu. Tinkavimas paprastu tinku (tipas 1) ir aukštos kokybės tinku (tipas 2) Tipo 1 tinką sudaro paruošiamasis ir išlyginamasis sluoksniai, kurie užkrečiami ant paviršiaus. Dengiamas sluoksnis padaromas užtrinant. Bendras tinko storis ne daugiau 12 mm. Tipo 2 tinką sudaro paruošiamasis, 2 išlyginamieji ir dengiamasis sluoksnis. Prieš užkrečiant paruošiamąjį sluoksnį, paviršius sudrėkinamas. Labai svarbu, kad paruošiamasis sluoksnis stipriai susijungtų su paviršiumi. Todėl reikia paruošti tinkamos konsistencijos skiedinį. Sekantis tinko sluoksnis dengiamas tik sukietėjus ankstesniajam. Kiekvieną tinko sluoksnį, išskyrus paruošiamąjį, reikia išlyginti. Išlygintas ir pakankamai sukietėjęs dengiamasis sluoksnis tolygiai drėkinamas ir užtrinamas. Bendras tinko sluoksnis turi būti ne daugiau kaip 20 mm. Sukietėjęs ir išdžiūvęs tinkas turi būti prilipęs prie pagrindo, jo paviršiaus stiprumas, nuokrypiai ir lygumas turi atitikti virš tinko vykdomų tolimesnių darbų (glaistymo, dažymo, plytelių klijavimo, faktūrinių dangų įrengimo ir kt.) reikalavimus. Tinko skiedinių temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 8°C. Kai aplinkos temperatūra mažesnė kaip 5°C, tinkavimo darbai negali būti vykdomi. Tinkuojami vidiniai paviršiai turi būti atšilę ne mažiau kaip per pusę sienos storio. Patalpose 5 paras prieš tinkuojant turi būti palaikoma tolygi 8°C temperatūra. Sienų drėgnumas neturi viršyti 8%.

3.6. DAŽOMŲ PAVIRŠIŲ PARUOŠIMAS

Paviršių paruošimas. Naudojant bet kokius statybinius mišinius, pagrindas turi būti nedulkėtas, neriebaluotas ir sausas. Esant įtrūkimams juos pašalinti. Nuo tinkuotų paviršių pašalinti aliejinius dažus. Išilgai įtrūkimo su kaltu išgramdyti griovelį sienoje (bent po du cm iš abiejų įtrūkimo pusių), patį įtrūkimą dar paplatinti ir pagilinti. Išvalius birias daleles, pagruntuoti giluminiu gruntu. Kai gruntas išdžiūvęs,

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		7	22	0

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.

Prieš pradėdant glaistymo darbus langų, durų, radiatorių, elektros paskirstymo dėžučių, stacionarios įrangos ir pan. paviršius uždengti plėvele ir apklijuoti dažymo juostele.

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

Tinkuoti paviršiai gruntuojami giluminiu gruntu, pasiekiant vienodą įgeriamumą. Aliejiniais dažais dažytas sienas gruntuojame specialiu sukibimą pagerinančiu gruntu.

Glaistą reikia 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. Paskutiniam sluoksniui naudoti marmurinio pagrindo glaistą – labai smulkia frakcija.

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.

3.7. DAŽYMAS

Vykdamas vidaus paviršių dažymo darbus naudoti vieno gamintojo sistemą – dažus, gruntą ir prie jų derinti glaisto rūšį. Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Tinkuotų ir betoninių vidaus paviršių dažymas. Jei nenurodyta kitaip, šiuos paviršius dažyti vandens emulsiniais dažais. Nudažyti paviršiai turi būti lygūs, neturi būti dėmių, ruožų, nutekėjimų, aptaškymų, plaukų iš teptuko, tepimosi ir vietinių iškrypimų, išsiskiriančių iš bendro fono. Paviršiai turi būti to paties tono, faktūros; neleistini apatinių sluoksnių persišvietimai, taip pat dėmės, lipnumas, raukšlės nutekėjimai, pralaidos, plėvelės gabaliukai, matomos dažų kruopelės, svidinimo nelygumai ir teptuko brūkšniai.

Reikalavimai sienų ir lubų dažams:

- Emulsiniai bekvapiai, lengvai valomi dažai, be tirpiklių;
- Blizgumas – pusiau matiniai sienoms, matiniai luboms;
- Atsparumas drėgnam valymui – 1 klasė, ISO 11998 (reikalavimas netaikomas lubų dažams);
- Atsparumas chemikalams – atsparūs trumpiems valymams namų apyvokos valikliais ir silpnais tirpikliais (vaitspiritu).

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		8	22	0

Metalinų paviršių paruošimas ir dažymas. Metaliniai paviršiai, kuriems nekeliama atsparumo ugniai reikalavimai, dažomi dažais metalui. Dažomas paviršius turi būti nuvalytas nuo dulkių, rūdžių, purvo, netvirti ankstesnių dažų sluoksniai turi būti pašalinti. Prieš dengimą dažais paviršius gruntuojamas. Dažomas paviršius neturi būti šlapias ir šiltas.

Reikalavimai metalo dažams:

- Akriliniai, lengvai valomi dažai, be tirpiklių;
- Blizgumas – pusiau matiniai;
- Atsparumas drėgnam valymui – 1 klasė, ISO 11998;
- Šildymo sistemos elementų dažymui skirti dažai turi būti atsparūs karščiui (120 °C).
- Atsparumas chemikalams – atsparūs trumpiems valymams namų apyvokos valikliams ir silpnais tirpikliais (vaitspiritu).

3.8. GIPSO KARTONO SISTEMOS

Gipso kartono plokštės naudojamos vidaus pertvarų, inžinerinių sistemų uždengimui.

Reikalavimai gipso kartono plokštėms:

- Gipso kartono plokštės storis 12,5 mm; lenkiamų plokščių 6,5 mm;
- Toje pačioje pertvaroje visų plokščių storis vienodas (plokštės turi būti vieno gamintojo);
- Kraštai – HRAK;
- Degumo klasė - A2-s1, d0;
- Plokštės atsparumas lenkimui išilgine kryptimi ≥ 6 MPa, skersine kryptimi $\geq 2,5$ MPa;
- Drėgnose patalpose naudoti drėgmei atsparias gipso kartono plokštes;
- Montavimui naudoti 0,6 mm storio cinkuotos skardos profiliai;
- Durų angoms turi būti naudojami sustiprinti 2 mm storio cinkuotos skardos profiliai.

Reikalavimai mineralinės vatos plokštėms:

- Degumo klasifikavimas pagal Euro klases, A1, EN 13501-1;
- Šilumos laidumas $\lambda_D=0,035$ W/mK, EN 12667, EN 12939;
- Savitoji orinė varža Afr - 5 kPa s/m², EN 1609;
- Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp ≤ 1 kg/m², EN 1609;
- Vandens garų difuzijos varža MU, $\mu=1$, EN 12086.

Gipso kartono sistemos montavimas. Įrengiant pertvaras, gipso kartono plokštės tvirtinamos prie metalinio karkaso cinkuotais savisriegiais sraigtais - plokštės kraštuose kas 150 mm, viduryje kas 300 mm. Jungtys daromos lygios ir nematomos. Atstumai tarp varžtų ir kartoninio plokštės 10 mm ir 15 mm iki pjautinio krašto. Siūlės užglaistomos, užklijuojamos stiklo audinio juoste, glaistomos. Sraigtų galvutės turi būti įgilintos ir užglaistytos. Gipso kartono plokščių, naudojamų pertvarų įrengimui, paviršiai turi būti lygūs, be įtrūkimų, briaunos be ištrupėjimų, neturi būti riebalinių ir kitokių dėmių.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
VšĮ Kauno technikos kolegija		2023-04-PRA.AR		9	22
				Laida	0

Visi kampai apsaugomi tam skirtais specialiais kampuočiais. Jei nenurodyta kitaip, visi sienų paviršiai aptaisyti gipso kartono plokštėmis turi būti vertikalūs, kampai statūs. Karkaso profiliai, statomi vertikalčiai kas 600 mm ir ties horizontaliom siūlėm. Prie grindų ir prie lubų statomi specialūs loviniai karkaso profiliai. Montuojant pertvaras tarp atskirų patalpų, apvadinius horizontalius ir vertikalčius (prie grindų, sienų ir lubų) profilius po jais turi būti paklota 2-3 mm garsą slopinanti ir izoliuojanti tarpinė.

Pertvaroms tarp patalpų ir konstrukcijų apšiltinimo uždengimui plokštės montuojamos vienu sluoksniu. Pertvaros turi būti ištisinės nuo grindų iki perdangos. Pertvaros tarp patalpų turi būti sandarios.

Pertvarose, kuriose sumontuoti inžineriniai tinklai, esant poreikiui turi būti įrengti revizijų liukai. Pertvarose montuojama elektros instaliacija, jokia būdu, negali pažeisti akmens vatos garso ar šilumos izoliacinių savybių. 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.

Jei projekte nurodyta, pertvaras reikia įrengti su mineralinės vatos ar kitu užpildu, dėl garso ir gaisro izoliacijos. Tarp plokščių ar sluoksnių negali likti tarpų. Negali būti 4 kampų sandūrų. Izoliacijos sluoksniai turi būti dedami taip, kad „susirištų“. Įrengiant izoliaciją iš dviejų sluoksnių, antras sluoksnis turi būti dedamas iškart po pirmojo. Mineralinės vatos plokštės turi pilnai užpildyti tarpus tarp metalo profilių. Mineralinės vatos plokštės tvirtinamos kaip nurodo gamintojas.

Leistini gipso kartono sistemos paviršių nuokrypiai:

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės: vienam (1) metrui visam patalpos aukščiui / ilgiui	≤ 1 ≤ 5
Angokraščių, piliastrų, stulpų, kampų, įdubų nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: vienam (1) metrui visam elementui	≤ 1 ≤ 3

3.9. HPL PERTVAROS SU DURIMIS

Reikalavimai gaminiui:

- HPL pertvaros su durimis;
- Ypatingai atsparios aplinkos poveikiui – drėgmei, vandeniui, šalčiui, karščiui, įbrėžimams;
- Lengvai valomos;
- Anoduoto aliuminio profiliai;
- Ne mažiau kaip 10 mm storio HPL plokštė;

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		10	22	0

- Gaminio durys yra su lankstais, rankenomis ir spyna su užrakinimo/atrakinimo identifikacija.

Reikalavimai darbams. Gaminys tvirtinamas pagal gamintojo nurodymus.

3.10. ŠVIESTUVAI

Pakabinamas burbulo formos šviestuvai:

- Gaubtas burbulo formos, matinio stiklo;
- Maksimali galia – 24 W;
- Maitinimo įtampa – 230 V;
- Lemputės lizdas – E27;
- Lemputės tipas – LED / Liuminesc. / Halogen.;
- Diametras – 25 cm;
- Min. / maks. aukštis – 35-120 cm;
- Gaubto spalva balta;
- Korpuso spalva juoda.

Apvali virštinkinė LED panelė Ø30:

- Panelės dydis – 300x35 mm;
- Šviesos spalva – šiltai balta (3000K);
- Galia – 24 W;
- Šviesos ryškumas ≥ 1800 lm;
- Maitinimo įtampa – 230 V;
- Šviesos kampas - 120°;



1 pav. Pakabinamas burbulo formos šviestuvai



2 pav. Apvalin virštinkinė LED panelė

Montavimas. Šviestuvai tvirtinami ar montuojami į lubas remiantis gamintojo reikalavimais.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		11	22	0

3.11. SANITARINIŲ PATALPŲ ĮRENGIMAS

Žmonėms su negalia pritaikytos kabinos dydis turi būti toks, kad, sumontavus būtinus prietaisus (unitazą, kriauklę ir kt.), kabinoje liktų laisvas 1 500 mm skersmens plotas vežimėliui važiuoti. Būtina įvertinti tai, kad važiuojant po kai kuriais sanitariniais prietaisais gali palįsti priekiniai vežimėlio rateliai.

Unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2-3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti. ŽN pritaikytos kabinos durys turi atsidaryti į išorę.

Praustuvas turi būti pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuvą būtina palikti ne mažesnę kaip 1 200 mm x 900 mm dydžio aikštelę ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus žmonėms su negalia pritaikyto praustuvo 800 mm-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus.

Sanitarinėse patalpose, pritaikytose žmonėms su negalia, veidrodžiai turi būti pakabinti taip, kad apatinė atspindžio paviršiaus briauna būtų ne aukščiau kaip 850 mm nuo grindų paviršiaus. Rankšluosčius, rankų džiovituvus, popieriaus, muilo laikiklius ir kitus elementus būtina kabinti 850-1 200 mm aukštyje nuo grindų.

Praustuvų, dušų, vonių čiaupai turi būti svirtiniai. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis žmonėms su negalia. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai.

Reikalavimai gaminiams:

- Vertikalus vamzdinis turėklas:
- pagamintas iš nerūdijančio plieno AISI 304 ar AISI 316 markės, poliruoto nerūdijančio plieno;
- viename gale trys tvirtinimo angos, uždengtos nerūdijančio plieno apsauga nuo korozijos ir sužeidimų. Kitame gale nerūdijančio plieno jungtis prie horizontalaus ranktūrio;
- ranktūrio vamzdžio diametras 35 mm;
- Atstumas nuo sienos iki ranktūrio 75 mm;
- 60 laipsnių kampo lenkimas – nuslydus, nelaužia rankos;
- ranktūrio ilgis 1105 mm;
- maksimali apkrova 150 kg.
- pažymėtas CE ženklui ir atitinka ES 93/42/EEB direktyvos reikalavimus medicinos prietaisams.
- garantija 5 metai.

Horizontalus vamzdinis turėklas:

- pagamintas iš nerūdijančio plieno AISI 304 ar AISI 316 markės, poliruoto nerūdijančio plieno;

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		12	22	0

▪ kiekviename gale trys tvirtinimo angos, uždengtos nerūdijančio plieno apsauga nuo korozijos ir sužeidimų;

- Ranktūrio vamzdžio diametras 35 mm;
- Atstumas nuo sienos iki ranktūrio 75 mm;
- 60 laipsnių kampo lenkimas – nuslydus, nelaužia rankos;
- Ranktūrio ilgis 600 mm;
- maksimali apkrova 150 kg;
- pažymėtas CE ženklui ir atitinka ES 93/42/EEB direktyvos reikalavimus medicinos prietaisams;
- garantija 5 metai.

Apatinis atlenkiamas turėklas:

- pagamintas iš nerūdijančio plieno AISI 304 ar AISI 316 markės, poliruoto nerūdijančio plieno;
- porankis – vientisas, aptakios formos, galas saugiai užlenktas prie sienos;
- gali būti komplektuojamas su tualetinio popieriaus laikikliu, pritaikytu naudojimui viena ranka, kabliukais signalizacijai, atramine kojele sustiprinimui ir kitais priedais;
- porankio vamzdžio diametras 35 mm;
- išmatavimai: porankio ilgis 600 mm, tvirtinimo prie sienos plokštės išmatavimai 110x250 mm, pakelto porankio gylis 215 mm;
- maksimali apkrova 150 kg, šoninė maksimali apkrova 100 kg;
- pažymėtas CE ženklui ir atitinka ES 93/42/EEB direktyvos reikalavimus medicinos prietaisams;
- Garantija 5 metai.

Neįgaliesiems skirti praustuvai yra ne gilūs, kaip įprastiniai, kad būtų galima prie jų privažiuoti su vežimėliu. Praustuvas turi turėti platų kraštą, kad būtų pasiremti saugu ir patogiu. Praustuvas gali būti sumontuotas ant hidraulinio įrenginio, kuris jį pakelia ir nuleidžia. Reguliavimo intervalas yra 310 mm. Rankena praustuvui reguliuoti pagal poreikį gali būti sumontuota kairėje arba dešinėje pusėje.

Praustuvo maišytuvai gaminami iš chromuoto plieno ir turi prailgintą svirtį (150 mm);

Privaloma įrengti avarinio signalo aktyvavimo mygtuką arba virvutę.

Signalizacija. Visuose žmonėms su negalia pritaikytose sanitarinėse patalpose turi būti įrengta pagalbos signalizacija, kurią galėtų pasiekti ant unitazo sėdynės sėdintis arba ant grindų gulintis asmuo. Ši signalizacija turėtų būti sujungta su skubios pagalbos punktu arba vieta, kurioje yra padėti galintis darbuotojas. Turėtų būti pateikiamas vaizdinis ir garsinis grįžtamasis ryšys, pasinaudojus signalizacija nurodantis, kad skubios pagalbos iškvietimas patvirtintas ir imtasi priemonių.

Signalizacijos valdymo įtaisas turėtų būti raudona traukiamoji virvė su dviem 50 mm skersmens žiedais, kurių vienas nustatytas (800-1100) mm, kitas 100 mm aukštyje nuo grindų. Turi būti įrengtas atstatos valdymo įtaisas, kurį būtų galima naudoti, jeigu signalas duotas netyčia.

Kita įranga. Visa kita įranga, pvz. rankų džiovintuvai ir kt., turi būti įrengta 800-1100 mm aukštyje. Drabužių kabliai turi būti įtaisyti 1050-1400 mm aukštyje.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		13	22	0

3.12. ŠILDYMAS

Remontuojamose patalpose numatoma:

- Pakeisti šildymo stovus;
- Pakeisti vamzdynus nuo stovų iki radiatorių;

Stovų vamzdynams ir atšakoms nuo stovų iki radiatorių naudojama termiškai apdoroto polipropileno plastiko (PP-R) vamzdžių sistema, skirta tiek šalto ar karšto vandentiekio vamzdynams, tiek šildymo sistemoms įrengti.

Reikalavimai vamzdynui:

- Pagrindinė medžiaga – PP-RCT, sustiprintas bazalto pluoštu;
- Spalva – pilka;
- Vamzdžio ilgis – 4m;
- Galimi vamzdžių diametrai: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110 ir 125;
- Darbinė temperatūra: +5°C – +90°C;
- Maksimalus veikimo slėgis prie 20° C: 25 Bar (20-63mm diametro vamzdžiams), 22 Bar (75-125mm diametro vamzdžiams);
- Sujungimo būdas – litavimas spec. įrankiu;
- Eksploatavimo trukmė 50 metų;
- Vamzdžiai atitinka EN ISO 15874 standarto reikalavimus;
- Higieniška ir palanki sveikatai vamzdžių sistema;
- Sujungimai sandarūs ir ilgaamžiai;
- Didelis atsparumas korozijai;
- Didelis cheminis atsparumas;
- Atsparūs mechaniniam poveikiui;
- Patvari ir ilgaamžė vamzdžių sistema.

Vamzdžių įvorės turi būti montuojamos ten, kur vamzdžiai kerta sienų, grindų ar perdenginių konstrukcijas; Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis ir atitinkamo dydžio, kad būtų užtikrintas ne mažesnis kaip 15mm tarpelis pagal diametrą, jeigu nenurodyta kitaip. Jeigu konstrukciją kerta izoliuotas vamzdynas, tai įdėklo skersmuo turi būti didesnis už izoliuoto vamzdyno skersmenį.

Įdėklai turi išlysti iš kertamosios konstrukcijos apie 6 mm. Tarpai tarp įdėklo ir vamzdyno iš abiejų pusių užtaisomi nedegia (kai kertamosios konstrukcijos atsparumas ugniai normuojamas), garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga, netrukdančia vamzdyno šiluminiam plėtimuisi. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas bent 2val. atsparumas ugniai. Perėjimuose per grindis

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		14	22	0

patalpose kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarinimo flanšą, kurį darbininkas turi pritvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos.

Vamzdynų montavimas. Montuojant šildymo sistemas, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- vamzdynų ašių tiesumas;
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu;
- vandens išleidimo galimybė;
- vamzdynų projektinis nuolydis.

Prieš montavimą tikrinama ar į vamzdynų vidų nepateko nešvarumų ar kitokių daiktų. Atviri vamzdynų galai uždengiami aklėmis.

Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su minimaliu nuolydžiu 0,002 mm/m. Ant šildymo sistemos atšakų statoma uždaromoji ir reguliavimoji armatūra, skirta sistemos paleidimui, reguliavimui, patogiai ir saugiai eksploatacijai. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad sukimo ašis būtų vertikali vamzdžiui.

3.13. VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS

Vandentiekis ir nuotekos projektuojami valymo inventoriaus patalpoje Nr. 1-14. Vandentiekio vamzdžiai (karšto ir šalto) keičiami naujais.

Sanitariniai prietaisai. Sanitariniai prietaisai montuojami objektuose turi atitikti šiuos kriterijus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise nei tvirtinimo detalėse. Sanitariniai prietaisai, maišytuvai patalpose, pagal galimybes, turi būti vieno gamintojo ir tos pačios serijos.

Grindinė plautuvė / išpiltuvė (viduaras) su plastikinėmis grotelėmis:

- Medžiaga - keramika;
- Viduaras gali būti pakabinamas arba pastatomas ant grindų;
- Komplektuojama su plastikiniu bakeliu arba potinkiniu rėmu ir vandens mašytuvu.
- Virš viduaro montuojamas vandens maišytuvas ilgu snapu;
- Maišytuvas montuojamas tokia aukštyje, kad būtų pakankamas atstumas kibirui pastatyti;
- Viduaras *Jika Mira* arba analogiškas.

Pakabinamas pisuaras:

- Vandens įvado skersmuo: 3,5 cm;
- Pisuaro matmenys: gylis / plotis / aukštis – 350 / 320 / 645 mm;
- Minimalus vandens nuleidimo kiekis: 1 litras;
- Pisuaras komplektuojama su vandens nuleidimo mechanizmu;
- Pisuaras *Laufen Caprino* arba analogas.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		15	22	0



1 pav. Viduaras



2 pav. Pakabinamas pisuaras

Pakabinamas unitas su potinkiniu rėmu:

- Medžiaga – keramika;
- Unitazo matmenys: gylis / plotis / aukštis – 530 / 360 / 430 mm;
- Unitas komplektuojama su potinkiniu rėmu, vandens nuleidimo mechanizmu, lėtai nusileidžiančiu dangčiu;
- Unitazas *Laufen Pro New* arba analogas.

Pastatomas unitazas:

- Medžiaga – keramika;
- Unitazo matmenys: gylis / plotis / aukštis – 650 / 360 / 430 (sėdynės) mm;
- Unitas komplektuojama su lėtai nusileidžiančiu dangčiu;
- Unitazas *Laufen Pro* arba analogas.



3 pav. Pakabinamas unitazas su potinkiu rėmu



4 pav. Pastatomas unitazas

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
VšĮ Kauno technikos kolegija		2023-04-PRA.AR		16	22
				Laida	0

Pusiau įleidžiamas apvalus praustuvas:

- Medžiaga - keramika;
- Praustuvo matmenys: ilgis / plotis / aukštis – 460 / 460 / 140 mm;
- Praustuvas komplektuojamas su vandens maišytuvu ir sifonu;
- Praustuvas *Laufen living* arba analogas.

Keraminis praustuvas:

- Medžiaga - keramika;
- Praustuvo matmenys: ilgis / plotis / aukštis – 500 / 410 / 190 mm;
- Praustuvas komplektuojamas su vandens maišytuvu ir sifonu;
- Praustuvas *Jika Deep* arba analogas.



5 pav. Pusiau įleidžiamas apvalus praustuvas



6 pav. Keraminis praustuvas

Keraminis praustuvas pritaikytas žmonėms su negalia:

- Medžiaga - keramika;
- Praustuvo matmenys: ilgis / plotis / aukštis – 660 / 550 / 165 mm;
- Praustuvas komplektuojamas su vandens maišytuvu ir sifonu;
- Praustuvas *Laufen Rehab* arba analogas.

Elektrinis gyvatukas:

- Medžiaga – nerūdijantis plienas;
- Gyvatuko matmenys: ilgis / aukštis / gylis – 540 / 340 / 60 mm;
- Gyvatuko galia 45 W;
- Maksimali paviršiaus įkaitimo temperatūra 60°.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		17	22	0



7 pav. Keraminis praustuvas pritaikytas žmonėms su negalia



8 pav. Elektrinis gyvatukas

Vidaus buitinis vandentiekis. Vandentiekio vamzdynai projektuojami daugiasluoksniais Pex-Al-Pex vamzdžiais. Fasoninės dalys pagamintos iš atsparaus cinko praradimui žalvario pagal DIN EN 1253-3(E)A klasę. Vamzdynai montuojami naudojant užmaunamąją movą.

Armatūra ir įrenginiai. Armatūra skirta montuoti vamzdynuose d15 iki d100mm, transportuojančiuose vandenį ir garą iki 130 °C, darbinium slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu.

Presuojamas rutulinis ventilis, skirtas vandens srautui uždaryti ar atidaryti, su ilgomis rankenėlėmis ir korozijai atspariais rutuliniais su ant korpuso išlietais sąlyginio slėgio ir skersmens žymenimis. Statomas ant horizontalaus ar vertikalaus vamzdžio. Spaudimas PN10, vandens T=5÷30°C.

Prijungimas presuojamas. Ventilio medžiaga - bronz. Uždarymas rankinis. Gamintojas - toks pats kaip ir naudojamo vamzdžio arba jo rekomenduotas.

Prietaisų prijungimo čiaupai chromuoti, kartu su chromuota apdaila.

Vandentiekio vamzdyno montavimas. Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0.002 - 0.005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su kamščiais. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonones dalis arba lenkiant vamzdį. Plieniniai vamzdžiai jungiami sriegiais arba presuojami, o Ø100 mm ir didesni suvirinami. Plastikiniai vamzdžiai jungiami jungčių pagalba.

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

Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti 80 mm.

Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm.

Vamzdynai kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius) montuojami metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 - 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		18	22	0

Išardomieji vamzdinių sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas.

Plieniniai vamzdžiai tvirtinami kas 3 m metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

Daugiasluoksnių metalizuotų vamzdžių tvirtinimui gamintojų rekomenduojami mažiausi atstumai tarp atramų:

Vamzdžio skersmuo, mm	Tvirtinimo atstumas, m
16	1,0
20	1,2
25	1,5
32	1,5
40	1,8
50	1,8
63	1,8

Vandentiekio sistemos bandymas. Santechninių sistemų vamzdinių bandymai vykdomi prieš apdailos pradžią. Vamzdinių izoliavimas, vagų tiesimo, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdinius. Pastato šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Plastikiniai vamzdiniai bandomi ne anksčiau kaip 2 valandų nuo paskutinio suvirinimo. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto.

Užpildžius vamzdinę vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min (plastikinius vamzdinius ne mažiau kaip 30 min.), apžiūrint vamzdinę ir sujungimus. Jei vamzdiniuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Pasibaigus bandymui vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiamas

Vamzdinių izoliavimas. Vamzdiniai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdinių paviršius turi būti sausas ir švarus - nuvalytos dulksės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai.

Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminytis. Vamzdinio dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Izoliuojant vamzdinius, vadovautis konkrečiaus gamintojo nurodymais. Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta.

Izoliuojant šaltą vamzdinę, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Prieš montuojant izoliaciją, pritvirtinti elektros šildymo kabelius.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		19	22	0

Vamzdynų dezinfekavimas. Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamąjį vandenį. Šiam tikslui pasiekti gali būti naudojamas chloro tirpalas, kuris įvedamas į vamzdyno atkarpą dviejuose taškuose, didinant jo kiekį tol, kol atkarpoje bus pasiekta 50 mg/l laisvo chloro koncentracija. Dezinfekavimas gali būti atliekamas ir naudojant 0,005% koncentracijos natrio hipochlorito tirpalą, išlaikant jį vamzdyne 24 valandas. Chloro dujos tiesiogiai į vamzdyną iš baliono negali būti įvedamos, nebent tam būtų naudojamas patvirtinto modelio chloratorius, ir būtų užtikrinta, kad į kitas vamzdyno atkarpas šis mišinys nepateks.

Po chloravimo vamzdyną būtina užpildyti švariu vandeniu ir palikti 24 valandoms, o visas vamzdyno sklendes per tą laiką privalu bent kartą atidaryti ir uždaryti. Mėginiai likutinio chloro bandymams turi būti imami iš toliausiai nuo chloro dozavimo vietos esančių taškų. Dezinfekavimo procesą būtina kartoti tol, kol chloro likutis bus ne mažesnis kaip 10 mg/l.

Vidaus buitinės nuotekos. Nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgiminių vamzdžių iš polivinilchlorido (PVC) ir fasoninių dalių. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 60°C, o maksimali laikina (iki vienos minutės) - 93°C.

PVC N ir S klasės vamzdžiai atitinka LST ISO 4435, SFS 5102, BS 44660/5481, DIN 19534, EN 1401 standartus. Guminės tarpinės pagamintos iš NBR arba SBR gumos, atitinka SS 367612 standartus.

Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos Aplinkos ministerijoje. Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių) šiluminė talpa 1,0 J/g °C, elastingumo modulis (1 mm/min) 3000 MPa pagal ISO 527, tankis 1410 kg/m³ pagal ISO 1183.

Vamzdžių, montuojamų pastato viduje prie konstrukcijų, medžiagos linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas 0,06 mm/m °C pagal IDE 0304, klojamų po grindimis grunte - 0,7 10⁻⁴ OK-1 pagal IDE 0304.

Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės pažymėjimą.

Nuotekų sistemos montavimas, bandymas. Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tvirtinami kas 2 m, o stovai - kas 3 m. Vamzdynai pritvirtinami apkabomis prie statybinių konstrukcijų.

Stovai per visus pastato aukštus tiesiami vienodo skersmens ir iškeliami tinklo vėdinimui 0,5 m virš stogo. Stovai tiesiami atvirai arba paslėptai vagose, šachtose, ir tais atvejais, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje paliekama anga su durelėmis 0,3-0,2 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau 2 mm vienam ilgio metrui.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamsčiu, įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekama 0,2 x 0,2 dydžio liukelis.

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

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija		2023-04-PRA.AR	20	22	0

PVC vamzdžių jungimas. Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti: ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifluotas ir be drožlių; ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista; ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

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

Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo).

PVC vamzdžių tvirtinimas:

- Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1 m;
- Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m;
- Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 mm;
- Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi;
- Visi laikikliai turi turėti garso izoliaciją.

Konstrukcijos kirtimas vamzdžiu. Priešgaisrinę konstrukciją kertanti komunikacija neturi sumažinti jos atsparumo ugniai. Priešgaisrinių konstrukcijų kirtimui naudojamos priešgaisrinės sandarinimo movos. Šią movą sudaro miltelinio būdu padengtas metalinis korpusas - mova bei lanksti grafitinė išsipučianti juosta. Atlaisvinus movos sutvirtinimo mechanizmą, mova uždedama ant plastikinio vamzdžio. Užfiksavus sutvirtinimo mechanizmą, mova pristumiama prie statybinės konstrukcijos paviršiaus bei varžtais pritvirtinama prie statybinės konstrukcijos. Movos montavimas ant plastikinio vamzdžio, atliekamas iš perdangos apačios. Bet kokios angos iki 25 mm pločio aplink vamzdį turi būti užsandarinamos panaudojant akustinį priešgaisrinį išsiplečiantį sandariklį. Didesnės angos turi būti sandarinamos panaudojant priešgaisrinį mišinį.

Buitinių nuotekų tinklo bandymas. Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai.

Kiekvienas stovas bandomas atskirai. Bandoma, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai. Vamzdynai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai pakloti konstrukcijose tarp aukštų - iki aukšto lygio. Bandymo metu išoriškai apžiūrimi sujungimai. Jei sujungimuose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti. Pabaigus bandymą, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

Bandymas apiforminamas aktu. Priimant nuotekų sistemas, turi būti patikrinta vamzdynų, sanitarinių prietaisų veikimo tvarkingumas. Priėmimo metu turi būti nustatyta:

Sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;


0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		21	22	0

Nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir prietaisų tvirtinimo patikimumas, tinklo ir sanitarinių prietaisų darbo tvarkingumas, pratekėjimų per sujungimus nebuvimas.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.AR		22	22	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	4	5	6
Ardymo darbai				
1.	Mūro sienų ardymas	m ³	1,2	
2.	Durų bloko demontavimas	vnt.	6	
		m ²	14	
3.	Pertvarų ardymas	m ²	50	
4.	Šildymo sistemos vamzdyno demontavimas	kompl.	40	
5.	Santechnikos prietaisų demontavimas su armatūra iki stovų	vnt.	14	
6.	Šviestuvo demontavimas	vnt.	8	
7.	Esamų jungiklių, kištukinių lizdų	kompl.	20	
8.	Sienų apdailos sluoksnių iki mūro pašalinimas	m ²	360	
Grindys				
9.	Paviršiaus gruntavimas	m ²	72	
10.	Išlyginamasis sluoksnis 1-30 mm	m ²	72	
11.	Teptinė hidroizoliacija	m ²	100	
12.	Keraminės plytelės, 10x10 baltos / pilkos klojamos šachmatiškai	m ²	72	<i>Citta Bianco / Citta Cemento Marazzi arba analogas</i>
Sienos				
13.	150 mm – gipso kartono pertvara – 100 mm lengvų profilių karkasas, 2 sl. gkp iš abiejų pusių, mineralinės vatos užpildas	m ²	56	<i>Knauf Formplatte (lenkiama) arba analogas</i>
14.	175 mm – gipso kartono pertvara, lengvų profilių karkasas, 2 sl. gkp iš vienos pusės	m ²	40	Pakabinamo santechnikos įrenginių montavimui
15.	Stalviršis praustuvų montavimui – lengvų profilių karkasas, 2 sl. gkp, 2250x320x400(h) mm	vnt.	2	Prausykloje
16.	Sienų tinkavimas	m ²	20	
17.	Sienų gruntavimas, glaistymas ir dažymas emulsiniais dažais	m ²	200	Atsparumo drėgnam valymui klasė -1 (ISO 11998)
18.	Sienų dengimas keraminėmis plytelėmis, 10x10 baltos	m ²	116	<i>Citta Bianco Marazzi arba analogas</i>

0	2023-04	Statybai.		
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)		
 <p>KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA</p> <p>VšĮ Kauno technikos kolegija Tvirtovės al. 35, LT-50155 Kaunas, Lietuva Tel. +370 (37) 30 86 20 Faks. +370 (37) 33 31 20 www.ktk.lt</p>		Projekto pavadinimas		
		Mokslo paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune, paprastojo remonto aprašas		
Pareigos Vardas, Pavardė Parašas		Statinio numeris ir pavadinimas		
		1C3p Mokomasis korpusas		
		Dokumento pavadinimas		Laida
		Sąnaudų kiekių žiniaraštis		0
LT	Statytojas VšĮ Kauno technikos kolegija		Dokumento žymuo	
			2023-04-PRA.SŽ	
		Lapas	Lapų	
		1	4	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	4	5	6
19.	Sienų dengimas keraminėmis plytelėmis, mozaika balta	m ²	68	<i>Altea Bianco Paradyz</i> arba analogas
20.	Sienų dengimas keraminėmis plytelėmis, mozaika juoda	m ²	12	<i>Altea Nero Paradyz</i> arba analogas
21.	HPL tualetų pertvaros su durimis, baltos	m ²	22	
22.	HPL pisuarų pertvaros, tamsiai raudonos	vnt.	6	
Lubos				
23.	Lubų apdailos sluoksnių iki denginio plokščių pašalinimas	m ²	66	
24.	Lubų tinkavimas	m ²	20	
25.	Lubų gruntavimas, glaistymas ir dažymas emulsiniais dažais	m ²	80	
Durys				
26.	Medinės durys 1000x2300(h) mm, spalva juoda	vnt.	8	
		m ²	18,4	
27.	Medinės durys 520x2000(h) mm, spalva G497 Steam	vnt.	2	
		m ²	2,08	
Apšvietimas ir elektros tinklai				
28.	Pakabinamas burbulo formos šviestuvas	vnt.	14	<i>Grus Black Ø25</i> arba analogas
29.	Apvali virštinkinė LED panelė Ø30	vnt.	2	
30.	Vienpolis apšvietimo potinkinis jungiklis, baltas	vnt.	6	<i>Jung LS 990</i> arba analogas
31.	Dvipolis apšvietimo potinkinis jungiklis, baltas	vnt.	2	<i>Jung LS 990</i> arba analogas
32.	Potinkinis kištukinis lizdas	vnt.	4	
33.	Elektros tinklo laidai ir kabeliai	kompl.	1	
34.	Instaliacinės medžiagos (loveliai, dėžutės, tvirtinimo medžiagos ir pan.)	kompl.	1	
35.	Esamų naudojamų instaliacinių lovelių keitimas	kompl.	1	
36.	Vagų kirtimas esamose atitvarose	kompl.	1	
Santechnika				
37.	Viduaras - grindinė plautuvė išpiltuvė su potinkiniu vandens bakeliu, grotelėmis ir maišytuvu	kompl.	2	<i>Jika Mira</i> arba analogas
38.	Pakabinamo unitazo komplektas su potinkiniu rėmu ir nuleidimo plokšte ir dangčiu	kompl.	6	<i>Laufen Pro New</i> arba analogas
39.	Pastatomas unitazas su dangčiu	kompl.	2	<i>Laufen Pro</i> arba analogas
40.	Pisuaras su išoriniu vandens įvadu	kompl.	6	<i>Laufen Caprino</i> arba analogas
41.	Pusiau įleidžiamas apvalus praustuvas su maišytuvu	kompl.	4	<i>Laufen Living</i> arba analogas
42.	Keraminis praustuvas su maišytuvu	kompl.	2	<i>Jika Deep</i> arba analogas

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas			Dokumento žymuo		Lapas
VšĮ Kauno technikos kolegija			2023-04-PRA.SŽ		Lapų
					Laida
					2
					4
					0

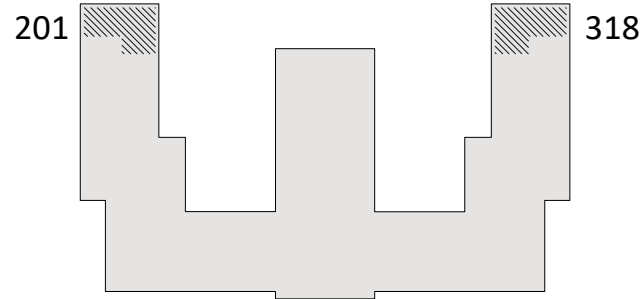
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	4	5	6
43.	Keraminis praustuvas pritaikytas žmonėms su negalia su maišytuvu	kompl.	2	<i>Laufen Rehab</i> arba analogas
44.	Maišytuvas su dušeliu ant lanksčios žarnos	vnt.	2	
45.	Elektrinis gyvatukas, 540x340(h) mm	vnt.	2	
46.	Trapas	vnt.	4	
47.	Daugiasluoksniai vamzdžiai d20	m'	80	
48.	PVC nuotekų vamzdžiai d50	m'	20	
49.	PVC nuotekų vamzdžiai d110	m'	40	
50.	Fasoninės dalys	kompl.	1	
51.	Tvirtinimo elementai	kompl.	1	
52.	Angų gręžimas atitvarose	kompl.	1	
53.	Vandentiekio sistemos hidraulinis išbandymas	sist.	1	
54.	Nuotekų sistemos hidraulinis išbandymas	sist.	1	
Šildymo sistema				
55.	Lituojami PP-R vamzdžiai	m'	40	
56.	Lituojamų PP-R vamzdžių fasoninės dalys	kompl.	1	
57.	Tvirtinimo elementai	kompl.	1	
58.	Angų gręžimas atitvarose	kompl.	1	
59.	Šildymo sistemos šiluminis bandymas	sist.	1	
60.	Šildymo sistemos praplovimas	sist.	1	
61.	Šildymo sistemos balansavimas	sist.	1	
Kiti darbai				
62.	Radiatorių dažymas	vnt.	6	
63.	Palangių glaistymas, dažymas	vnt.	6	
64.	Ventiliacijos grotelės	vnt.	4	
Kiti gaminiai				
65.	Ranktūrių sistema neįgaliesiems	kompl.	2	
66.	Pakabos drabužiams	vnt.	4	
67.	Veidrodis d=70 cm juodu rėmeliu LED apšvietimu	vnt.	4	
68.	Veidrodis 50x110(h) cm	vnt.	2	
69.	Rankų džiovituvai ≥1500 W	vnt.	4	<i>Faneco Mistral Pro</i> arba anologas
70.	Muilo dozatorius	vnt.	6	<i>Tork Elevation</i> arba analogas
71.	Popierinių rankšluosčių dozatorius	vnt.	6	<i>Tork Elevation</i> arba analogas
72.	Tualetinio popieriaus dozatorius	vnt.	8	<i>Tork Elevation</i> arba analogas
73.	Šiukšliadėžė 50L	vnt.	2	<i>Tork Elevation</i> arba analogas
74.	Pakabinama šiukšliadėžė 5L	vnt.	2	<i>Tork Elevation</i> arba analogas

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas			Dokumento žymuo		Lapas
VšĮ Kauno technikos kolegija			2023-04-PRA.SŽ		Lapų
					Laida
					3
					4
					0

PASTABOS:

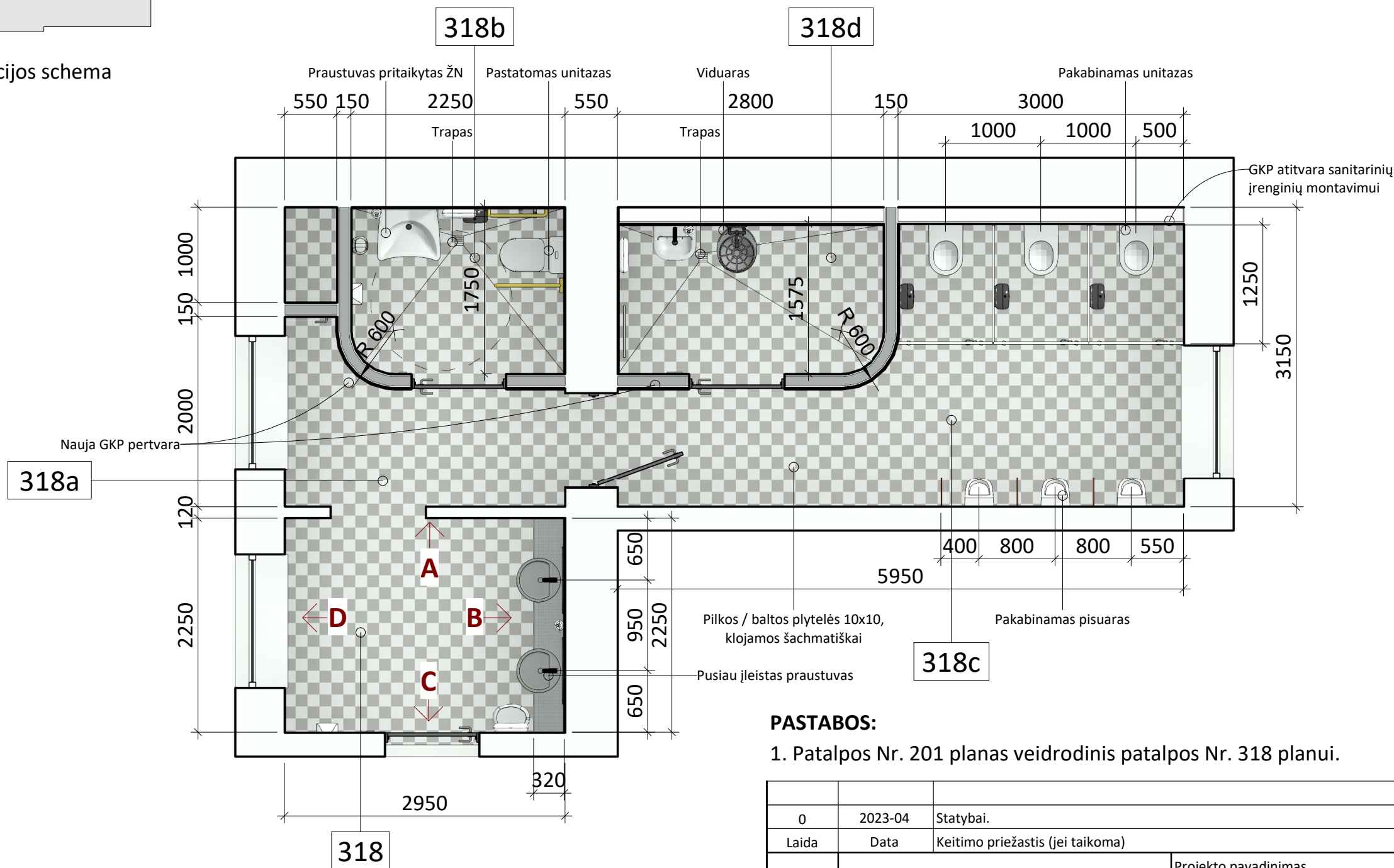
1. Kiekiai nurodyti abiejų aukštų sanitarinių patalpų Nr. 201 ir 318 blokams;
2. Pateikti kiek yra orientaciniai, būti įvertinti susijusius darbus;
3. Brėžiniuose nurodyti elektros, šviestuvų, įrangos pasijungimo taškai;
4. Rangovas turi įvertinti darbų ir medžiagų sąnaudas jų pajungimui.

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	Laida
VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.SŽ		4	4	0



Situacijos schema

SANITARINIŲ PATALPŲ BLOKO PLANAS




PASTABOS:

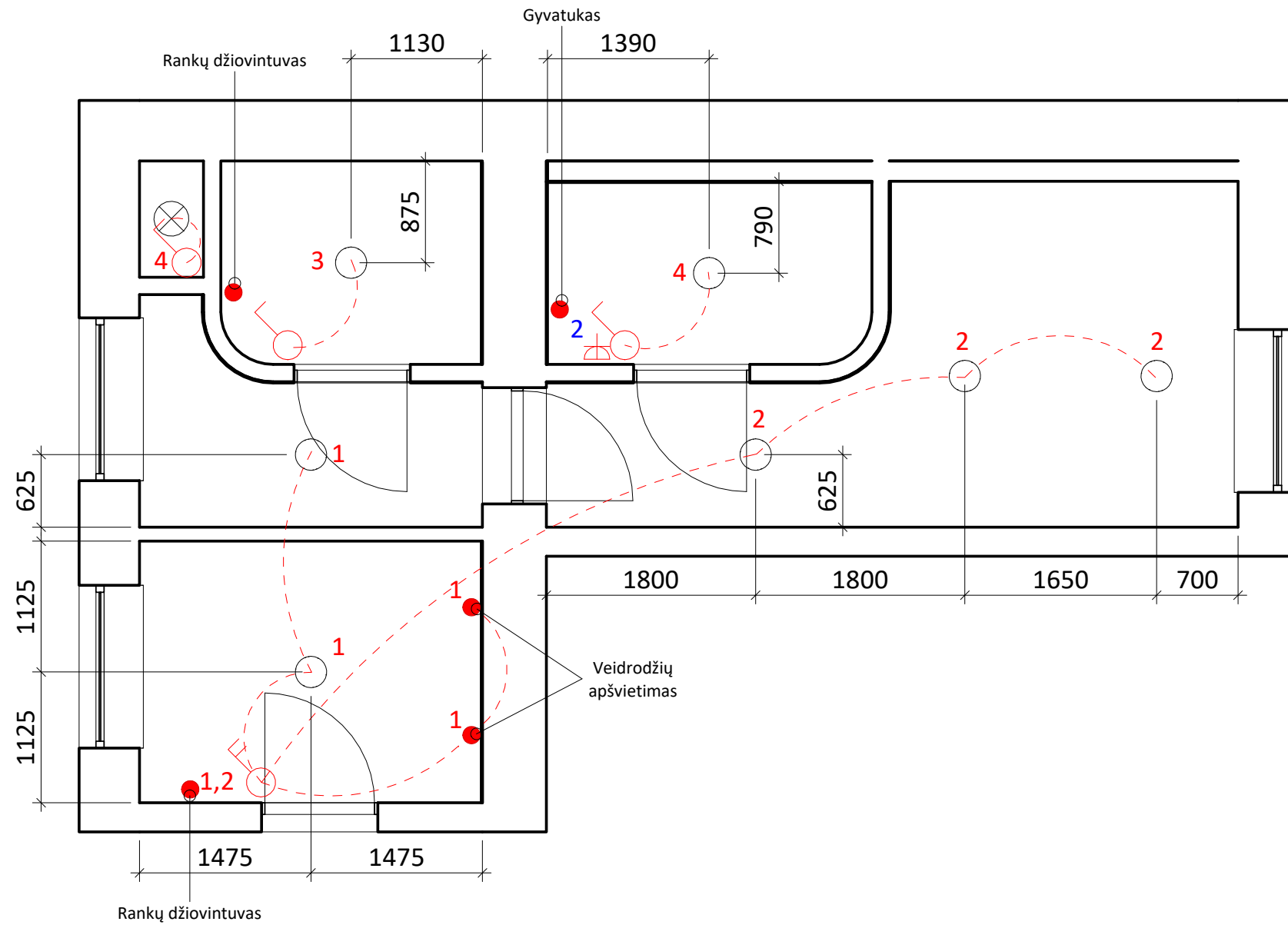
1. Patalpos Nr. 201 planas veidrodinis patalpos Nr. 318 planui.

Patalpų eksplikacija

PAT. NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
318	Prausykla	6.71 m ²
318a	Koridorius	4.91 m ²
318b	ŽN, moterų wc	3.83 m ²
318c	Vyrų wc	12.69 m ²
318d	Valymo inventoraus pat.	4.29 m ²
Iš viso:		32.43 m ²

0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
 KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA <small>VšĮ Kauno technikos kolegija Tvirtovės al. 35, LT-50155 Kaunas, Lietuva Tel. +370 (37) 30 86 20 Faks. +370 (37) 33 31 20 www.ktk.lt</small>			Projekto pavadinimas		
			Mokslų paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune, paprastojo remonto aprašas		
			Statinio numeris ir pavadinimas		
			1C3p		
Pareigos		Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas	
				Sanitarinių patalpų bloko planas	
				Laida	0
Statytojas			Dokumento žymuo		Lapas
LT	VšĮ Kauno technikos kolegija		2023-04-PRA.B-1		Lapų
			1	1	

SANITARINIŲ PATALPŲ BLOKO LUBŲ PLANAS



ŽYMĖJIMAI:

- Pakabinamas šviestuvas *Grus Black* Ø25, arba analogas
- ⊗ Apvali virštinkinė LED panelė Ø30
- Vienpolis jungiklis
- Dvipolis jungiklis
- 1** Šviestuvų grupė valdoma atitinkamu jungikliu
- 2** Kištukinis lizdas (lizdų skaičius)
- Įrangos pajungimo taškai

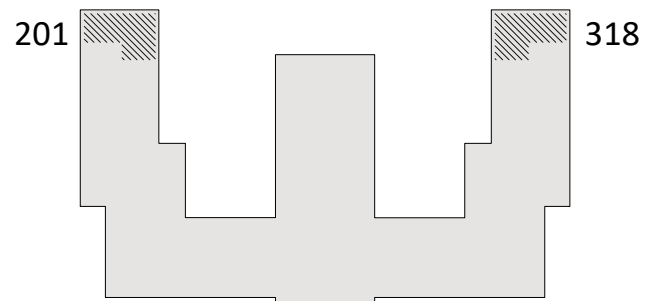
PASTABOS:

1. Patalpos Nr. 201 planas veidrodinis patalpos Nr. 318 planui.
2. Plane nurodytos šviestuvų, jungiklių pozicijos, Rangovas turi įvertinti darbų ir medžiagų sąnaudas jų pajungimui;
3. Šviesos valdymo jungikliai įrengiami 1,0 m aukštyje nuo grindų paviršiaus;;
4. Elektros instaliacija išpildoma paslėptuoju būdu;
5. Pajungimo taškų vietas įrangai žiūrėti kartu sienų išklotinėmis.

Patalpų eksplikacija

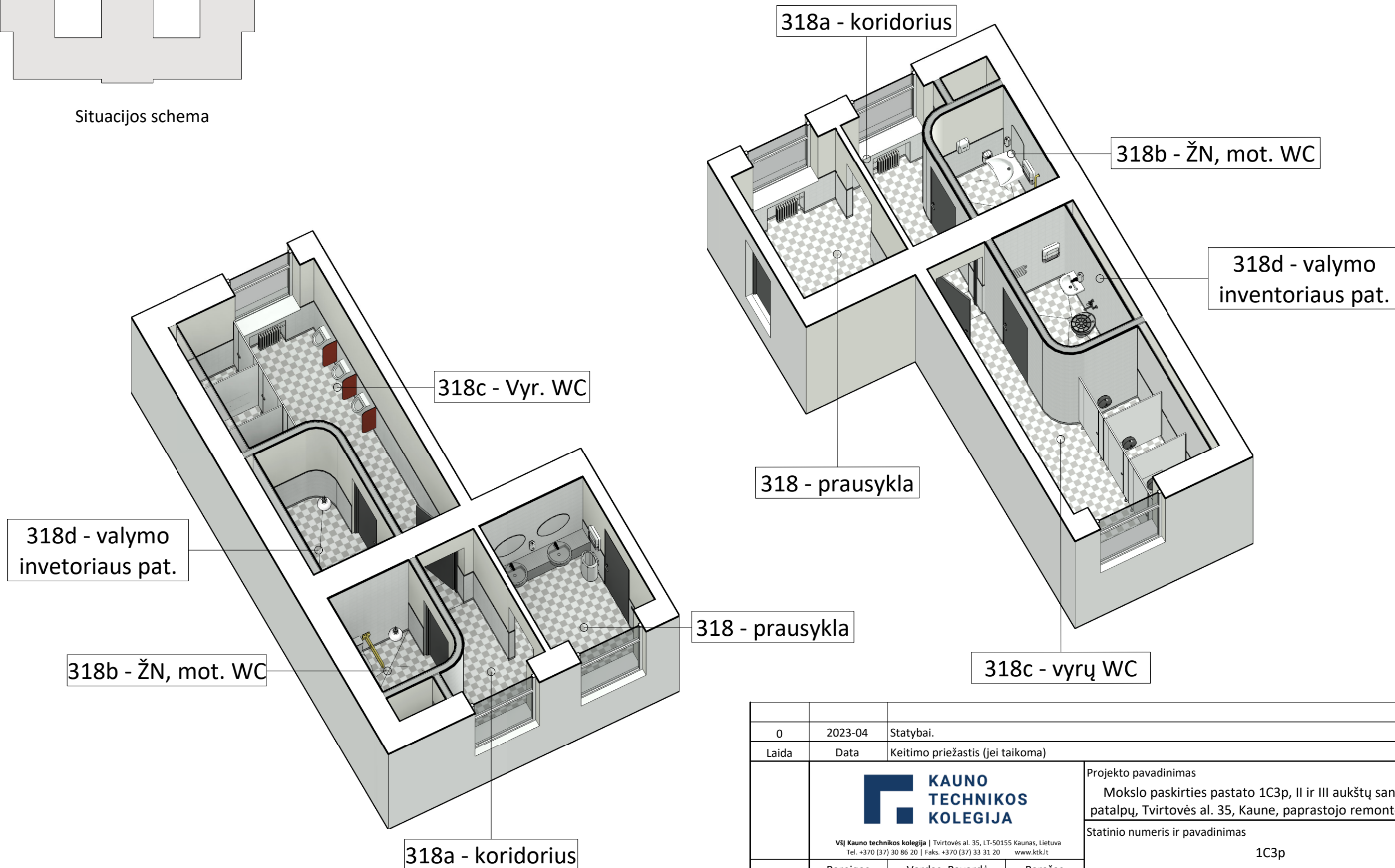
PAT. NR.	PAVADINIMAS	PLOTAS
318	Prausykla	6.71 m ²
318a	Koridorius	4.91 m ²
318b	ŽN, moterų wc	3.83 m ²
318c	Vyrų wc	12.69 m ²
318d	Valymo inventoraus pat.	4.29 m ²
Iš viso:		32.43 m ²


0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA		Projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune, paprastojo remonto aprašas			
<small>VšĮ Kauno technikos kolegija Tvirtovės al. 35, LT-50155 Kaunas, Lietuva Tel. +370 (37) 30 86 20 Faks. +370 (37) 33 31 20 www.ktk.lt</small>		Statinio numeris ir pavadinimas 1C3p			
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas			
			Dokumento pavadinimas	Laida	
			Sanitarinių patalpų bloko lubų planas	0	
Statytojas			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	VšĮ Kauno technikos kolegija		2023-04-PRA.B-2	1	1



Situacijos schema

SANITARINIŲ PATALPŲ BLOKO TRIMAČIAI VAIZDAI

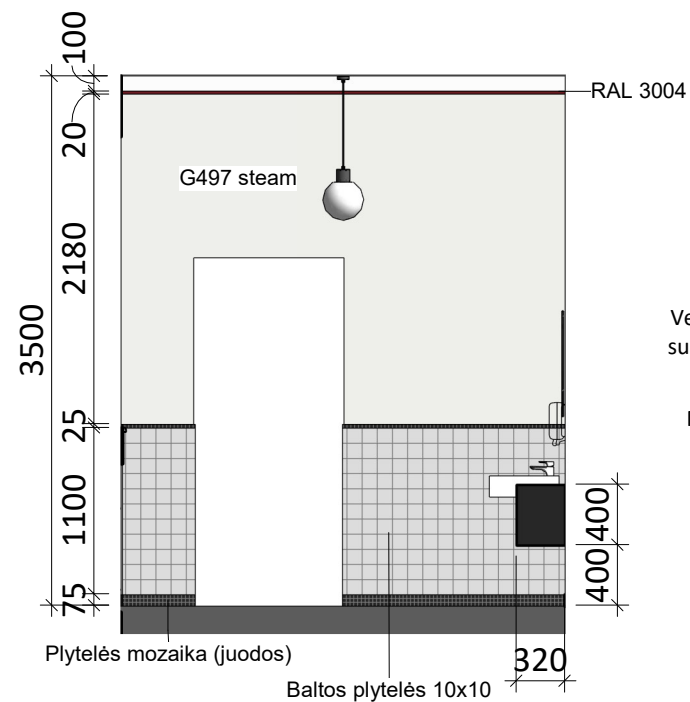


0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
 KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA <small>VšĮ Kauno technikos kolegija Tvirtovės al. 35, LT-50155 Kaunas, Lietuva Tel. +370 (37) 30 86 20 Faks. +370 (37) 33 31 20 www.ktk.lt</small>		Projekto pavadinimas			
		Mokslų paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune, paprastojo remonto aprašas			
		Statinio numeris ir pavadinimas			
		1C3p			
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas		Laida
			Sanitarinių patalpų bloko trimačiai vaizdai		0
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	
LT	VšĮ Kauno technikos kolegija		2023-04-PRA.B-3		1 1

Patalpos Nr. 318 prausyklos sienų išklotinės

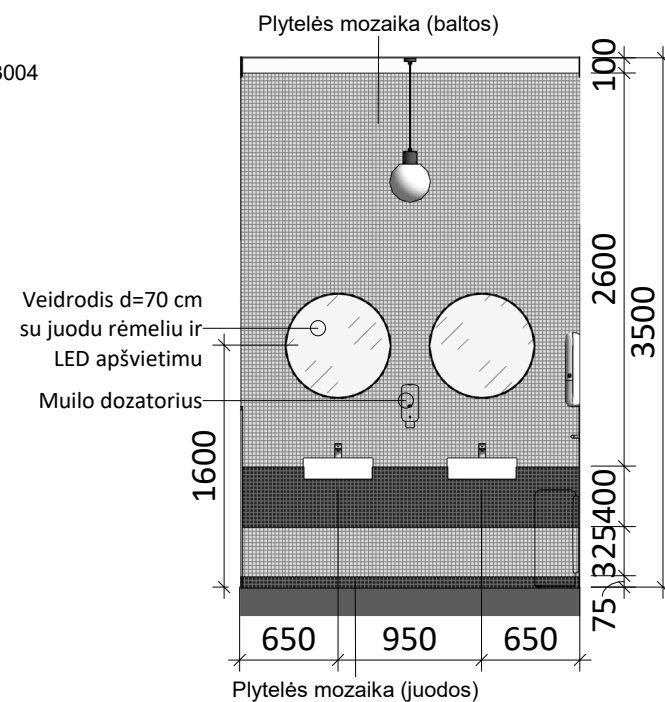
318 pat. siena A

1 : 50



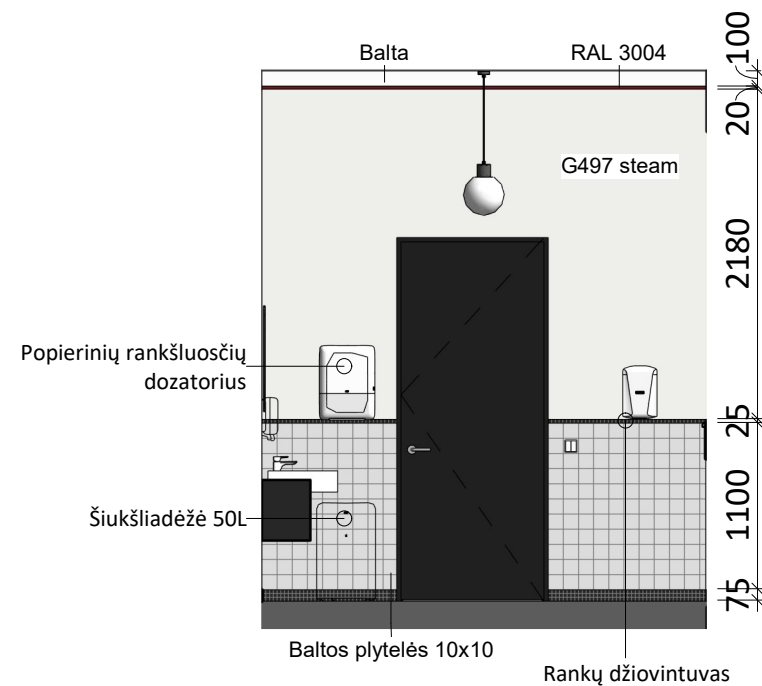
318 pat. siena B

1 : 50



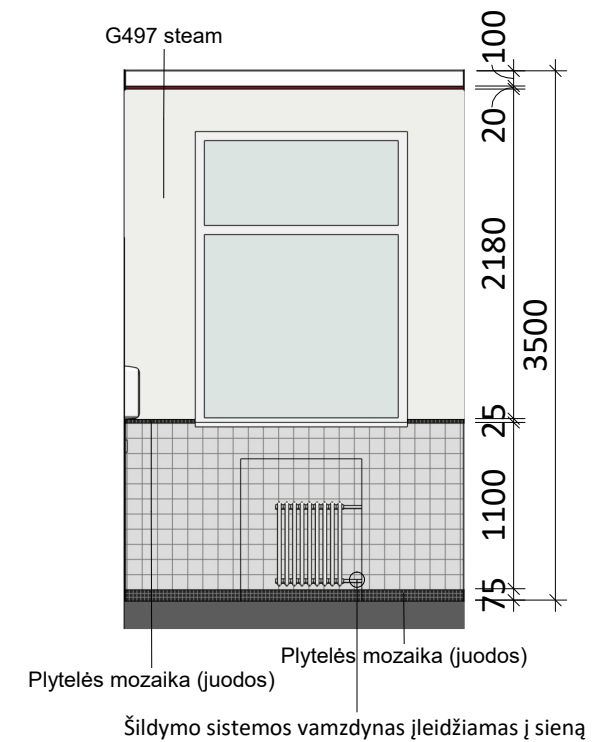
318 pat. siena C

1 : 50




318 pat. siena D

1 : 50



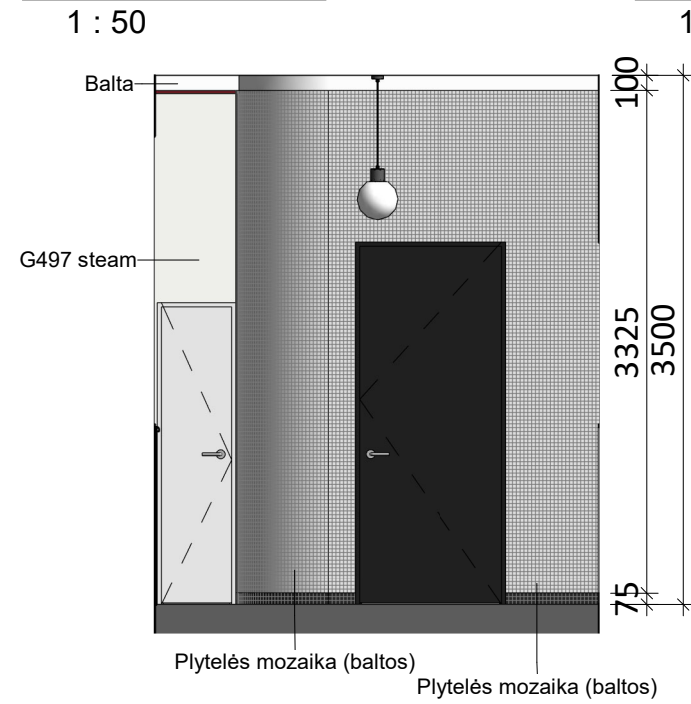
PASTABOS:

1. Patalpos Nr. 201 sienų išklotinės veidrodinės patalpos Nr. 318 sienų išklotinėms

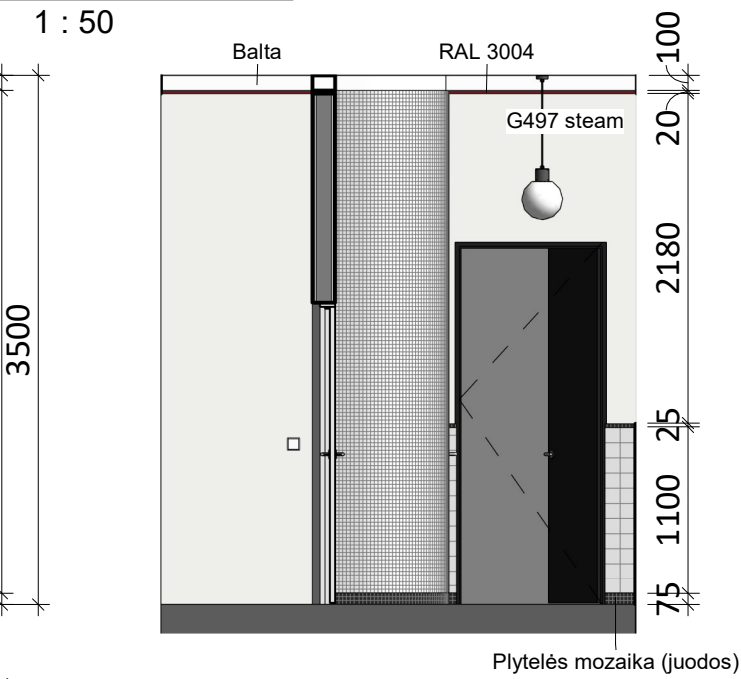
0	2023-04	Statybai.		
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)		
 <p>KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA</p> <p><small>VšĮ Kauno technikos kolegija Tvirtovės al. 35, LT-50155 Kaunas, Lietuva Tel. +370 (37) 30 86 20 Faks. +370 (37) 33 31 20 www.ktk.lt</small></p>		Projekto pavadinimas		
		Mokslo paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune, paprastojo remonto aprašas		
		Statinio numeris ir pavadinimas		
		1C3p		
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		
		Dokumento pavadinimas		Laida
		Patalpos Nr. 318 sienų išklotinės		0
LT	Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas
	VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.B-4		Lapų
			1	1

Patalpos Nr. 318a koridoriaus sienų išklotinės

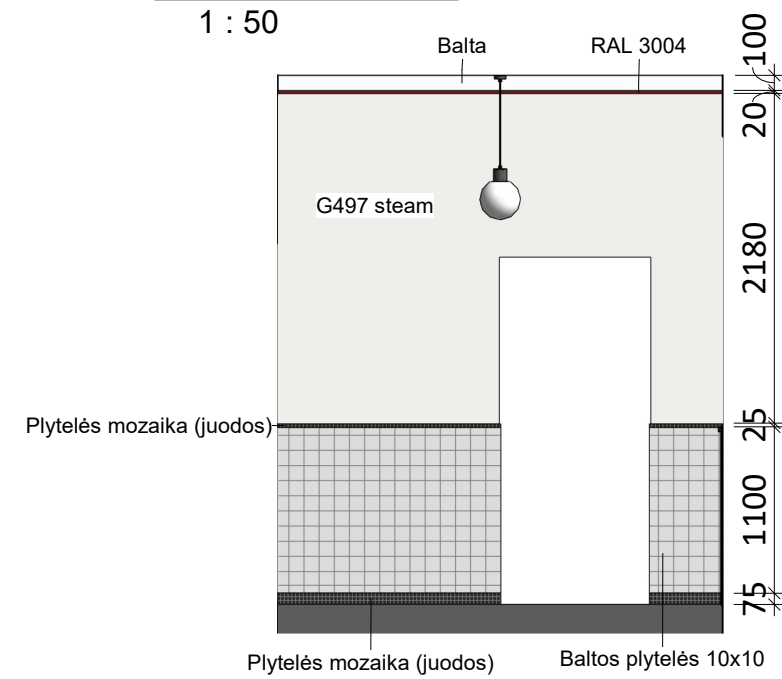
318a pat. siena A



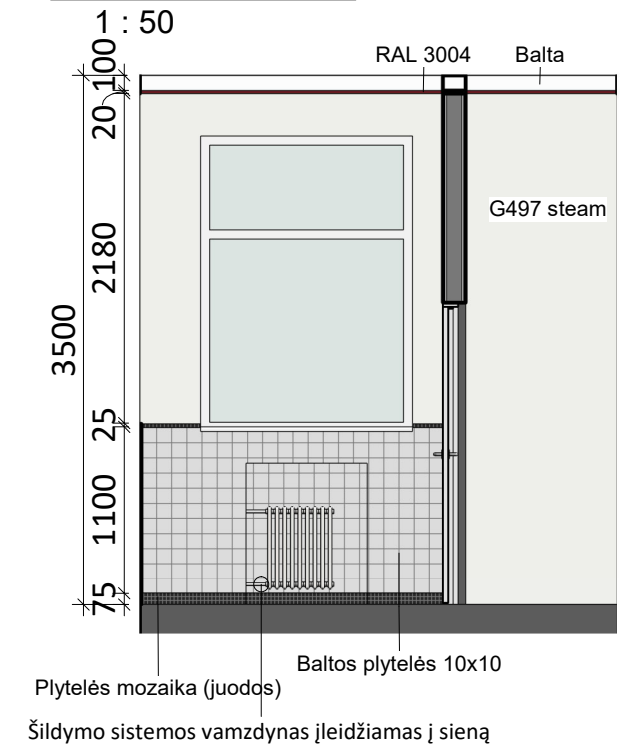
318a pat. siena B



318a pat. siena C




318a pat. siena D

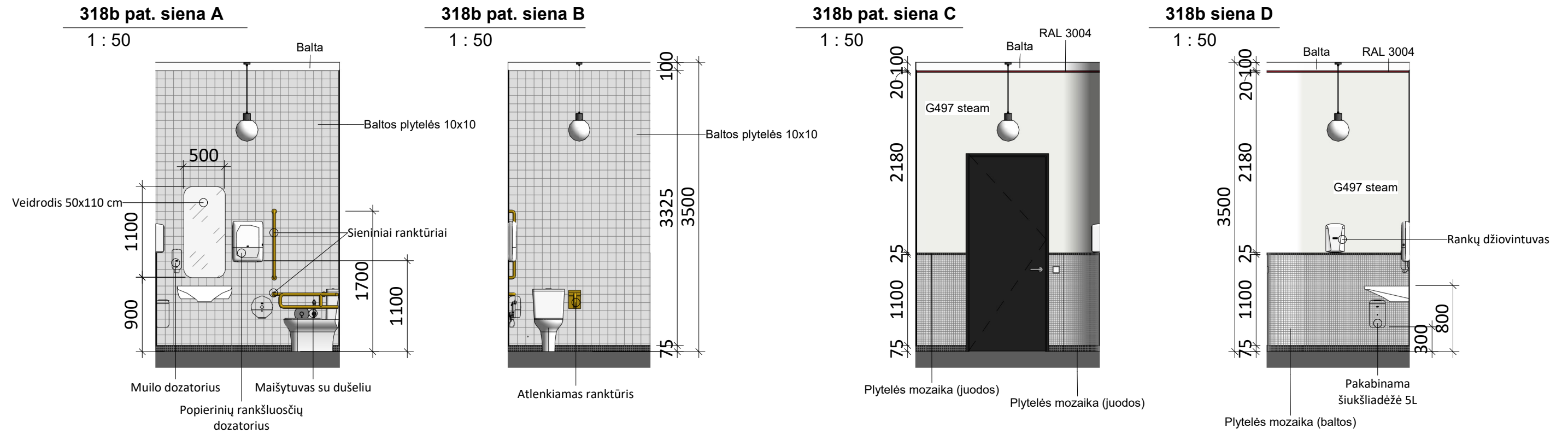


PASTABOS:

1. Patalpos Nr. 201 sienų išklotinės veidrodinės patalpos Nr. 318 sienų išklotinėms


0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
 <p>KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA</p> <p><small>VšĮ Kauno technikos kolegija Tvirtovės al. 35, LT-50155 Kaunas, Lietuva Tel. +370 (37) 30 86 20 Faks. +370 (37) 33 31 20 www.ktk.lt</small></p>		Projekto pavadinimas			
		Mokslo paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune, paprastojo remonto aprašas			
		Statinio numeris ir pavadinimas			
		1C3p			
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas		Laida
			Patalpos Nr. 318a koridoriaus sienų išklotinės		0
LT	Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas
	VšĮ Kauno technikos kolegija		2023-04-PRA.B-5		Lapų
				1	1

Patalpos Nr. 318b ŽN, moterų wc sienų išklotinės



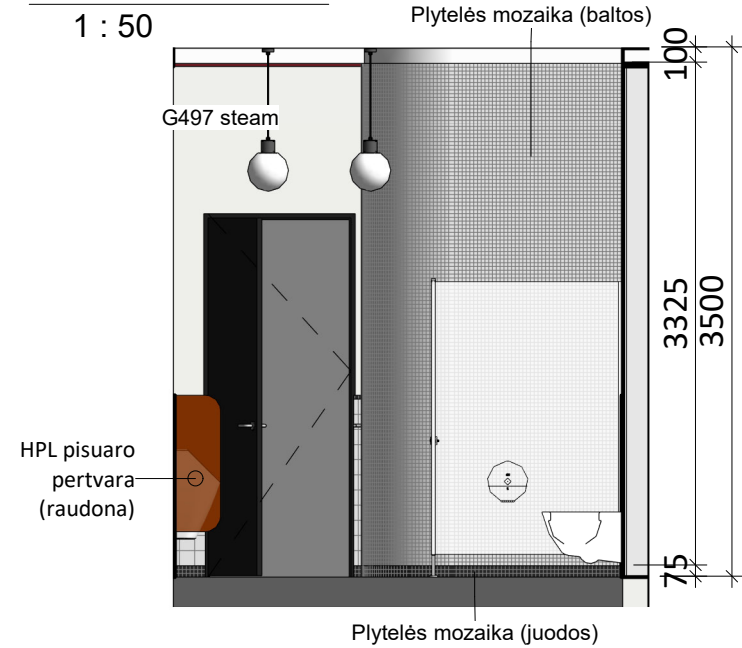
PASTABOS:

1. Patalpos Nr. 201 sienų išklotinės veidrodinės patalpos Nr. 318 sienų išklotinėms

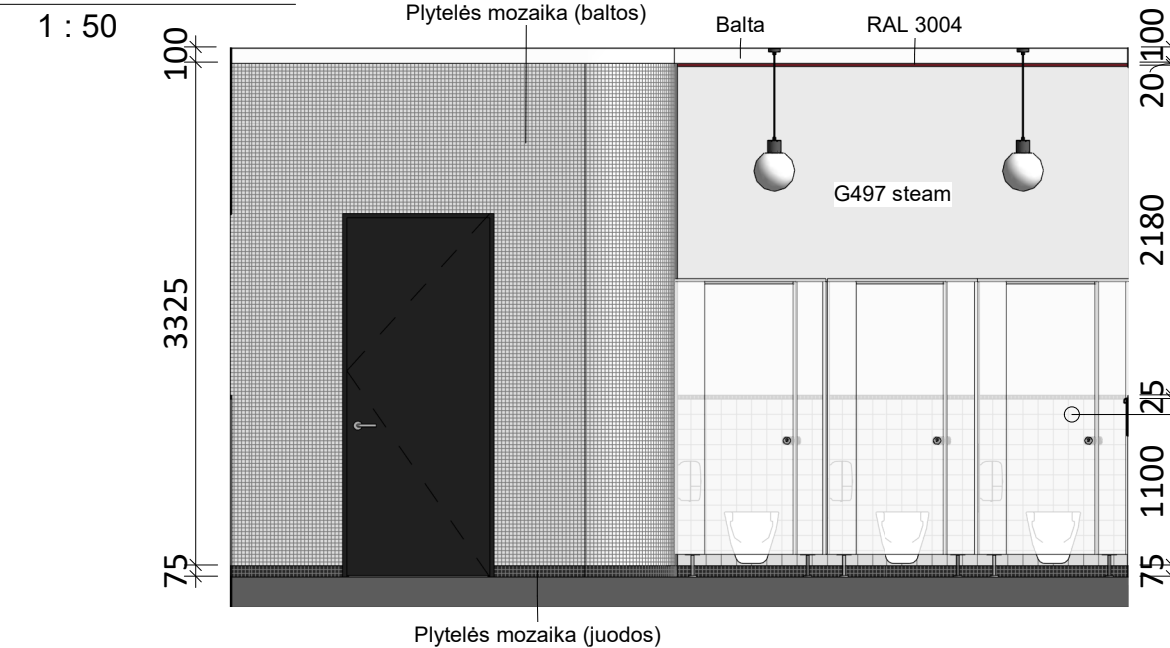
0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
 <p>KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA</p> <p>VšĮ Kauno technikos kolegija Tvirtovės al. 35, LT-50155 Kaunas, Lietuva Tel. +370 (37) 30 86 20 Faks. +370 (37) 33 31 20 www.ktk.lt</p>		Projekto pavadinimas			
		Mokslo paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune, paprastojo remonto aprašas			
		Statinio numeris ir pavadinimas			
		1C3p			
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas		Laida
			Patalpos Nr. 318b sienų išklotinės		0
LT	Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas
	VšĮ Kauno technikos kolegija		2023-04-PRA.B-6		1
				Lapų	1

Patalpos Nr. 318c vyrų wc sienų išklotinės

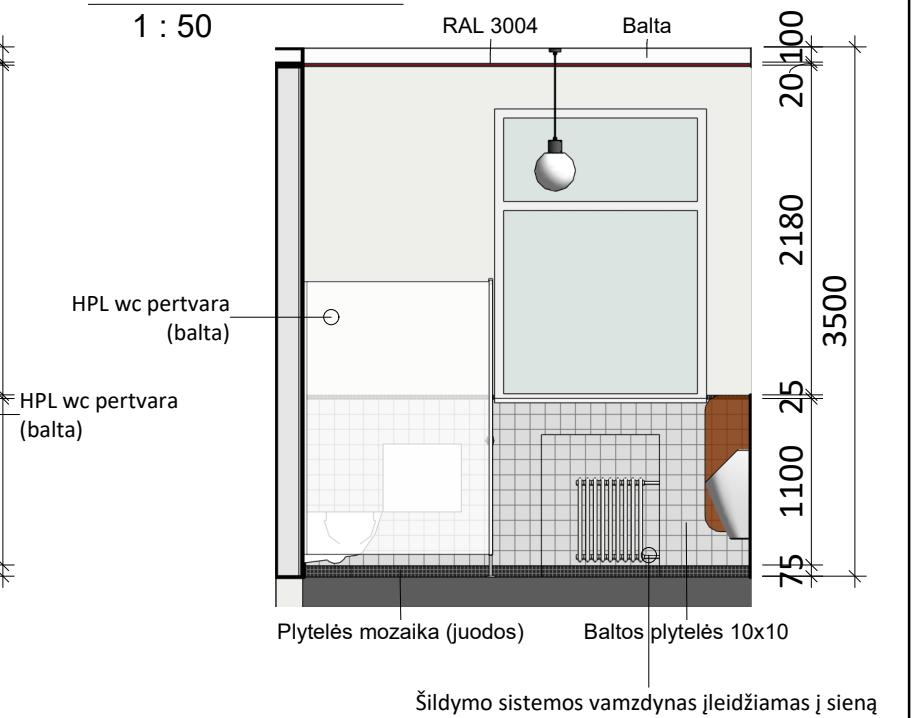
318c pat. siena D



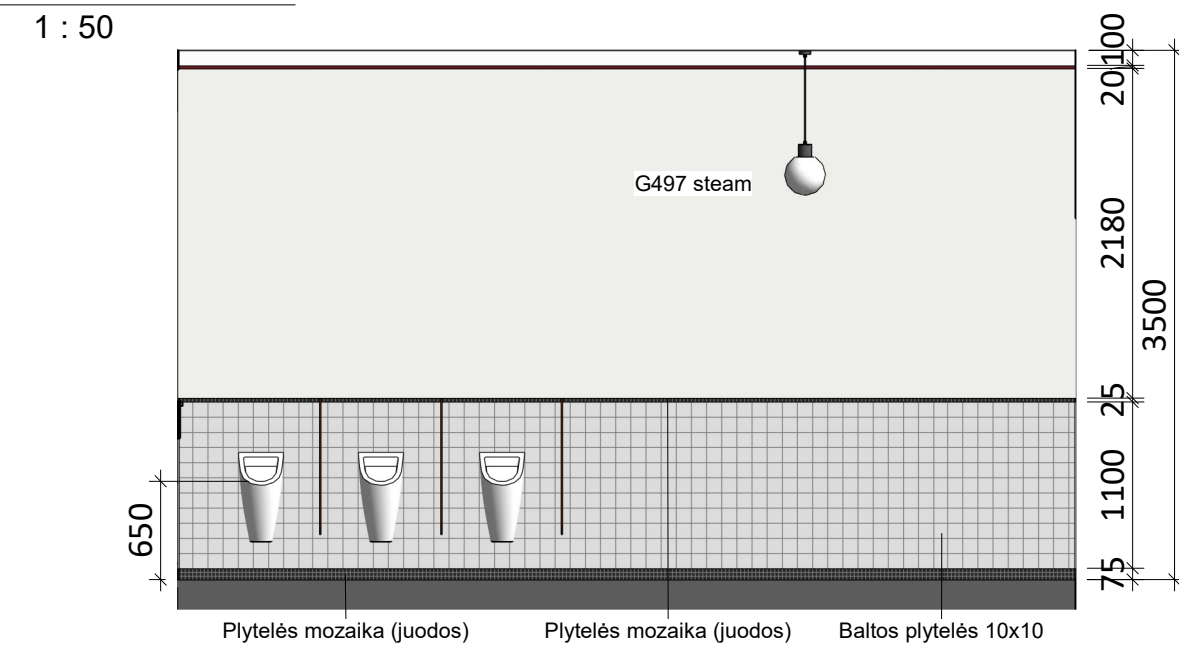
318c pat. siena A



318c patl. siena B




318c pat. siena C

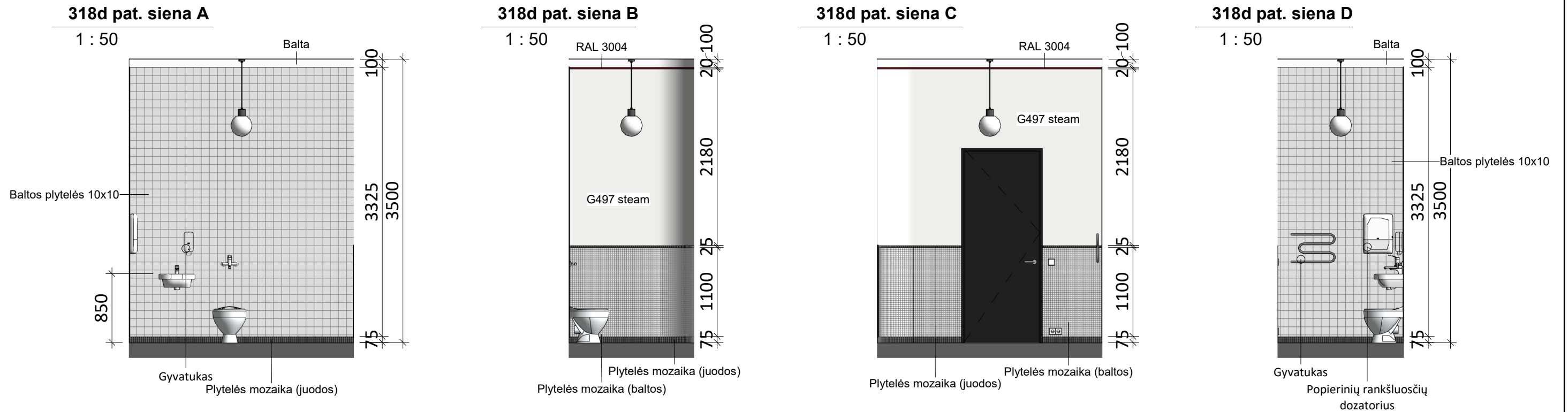


PASTABOS:

1. Patalpos Nr. 201 sienų išklotinės veidrodinės patalpos Nr. 318 sienų išklotinėms


0	2023-04	Statybai.			
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)			
 <p>KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJA</p> <p>VšĮ Kauno technikos kolegija Tvirtovės al. 35, LT-50155 Kaunas, Lietuva Tel. +370 (37) 30 86 20 Faks. +370 (37) 33 31 20 www.ktk.lt</p>		Projekto pavadinimas			
		Mokslo paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune, paprastojo remonto aprašas			
		Statinio numeris ir pavadinimas			
		1C3p			
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas		Laida
			Patalpos Nr. 318c sienų išklotinės		0
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų	
LT	VšĮ Kauno technikos kolegija		2023-04-PRA.B-7		1 1

Patalpos Nr. 318d valymo inventoriaus pat. sienų išklotinės



PASTABOS:

1. Patalpos Nr. 201 sienų išklotinės veidrodinės patalpos Nr. 318 sienų išklotinėms

0	2023-04	Statybai.		
Laida	Data	Keitimo priežastis (jei taikoma)		
 VšĮ Kauno technikos kolegija Tvirtovės al. 35, LT-50155 Kaunas, Lietuva Tel. +370 (37) 30 86 20 Faks. +370 (37) 33 31 20 www.ktk.lt		Projekto pavadinimas		
		Mokslo paskirties pastato 1C3p, II ir III aukštų sanitarinių patalpų, Tvirtovės al. 35, Kaune, paprastojo remonto aprašas		
		Statinio numeris ir pavadinimas		
		1C3p		
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas		
		Dokumento pavadinimas		Laida
		Patalpos Nr. 318d sienų išklotinės		0
Statytojas	Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
LT	VšĮ Kauno technikos kolegija	2023-04-PRA.B-8	1	1



Prausyklos vizualizacija



Prausyklos vizualizacija - 2



Vyrų WC vizualizacija