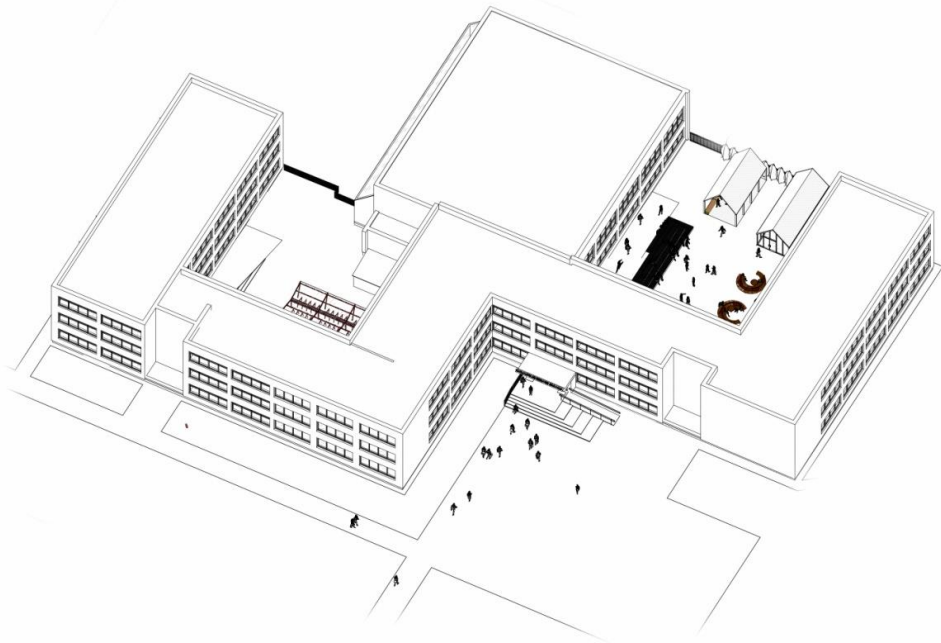


PROJEKTUOTOJAS	UAB " ABU architektai " Į.K. 304449999 mob. tel. 8-610-13424, e-paštas: bycenkovas@gmail.com
-----------------------	---

KOMPLEKSO NR.	2051-1
STATYTOJAS	Marijampolės Sūduvos gimnazija Į.K. 300594972
PROJEKTO PAVADINIMAS	Mokslo paskirties pastato – Marijampolės Sūduvos gimnazijos – kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje projektas
STATYBOS ADRESAS	R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolė
STATINIO PASKIRTIS	Mokslo
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys. Nesudėtingi statiniai
STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas. Nauja statyba
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Statybos supaprastintas projektas
DALIS	B, SP, SA
TOMAS NR.	



TVIRTINU: Audronė Vaičiulienė

.....

	Atestato Nr.	Vardas, pavardė	Parašas
Direktorius		Andrius Byčėnkovas	
SPV / ARCH.	A 1863	Andrius Byčėnkovas	

Marijampolė. 2024 m. lapkričio mėn.

**PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ,
KURIAIS REMIANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS:**

1. Įstatymai:

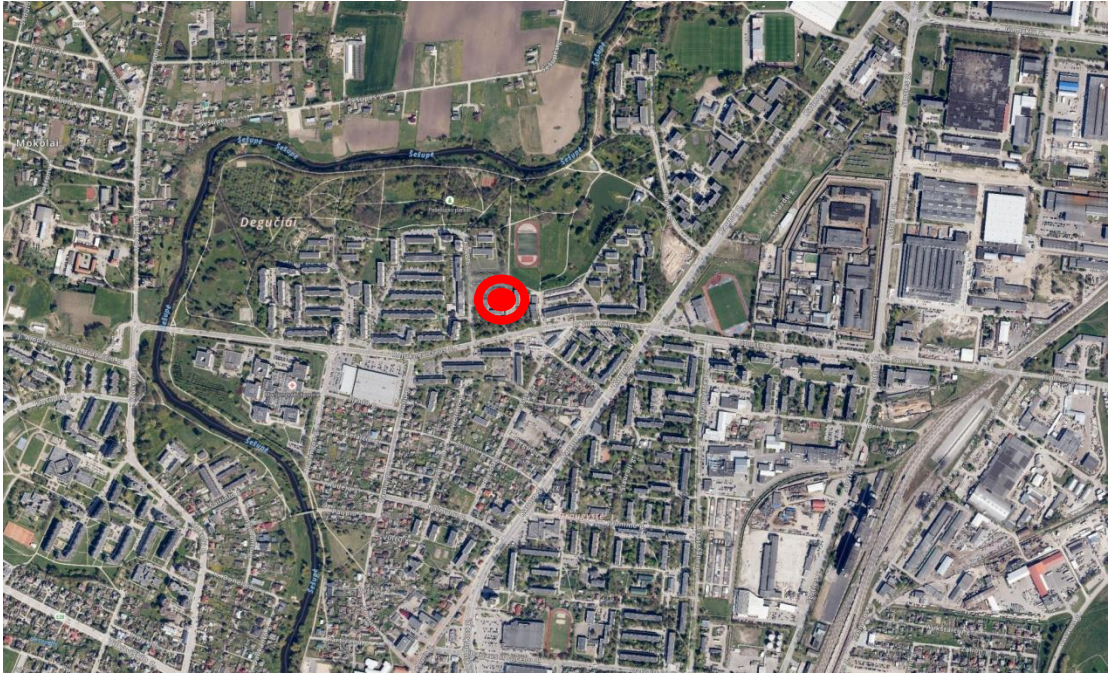
- "Lietuvos Respublikos statybos įstatymas";

2. Statybos techniniai reglamentai:

- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
 - STR 2.02.02:2004 "Visuomeninės paskirties statiniai";
 - STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
 - STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
 - STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
 - STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
 - STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
 - STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
 - STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
 - STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
 - STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
 - STR .2.03. 01:2019 „Statinių prieinamumas“;
 - STR .1.04. 04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
 - Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
 - LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

3. Privalomieji projekto rengimo dokumentai:

- Statinio techninė (projektavimo) užduotis (pasirašyti);
- Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas;
- Žemės sklypo planas;
- Topografinė nuotrauka;
- Pastato kadastriniai duomenys.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS**1. BENDRIEJI DUOMENYS****Statytojas:** Marijampolės Sūduvos gimnazija, į. k. 300594972.**Adresas:** R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolė.

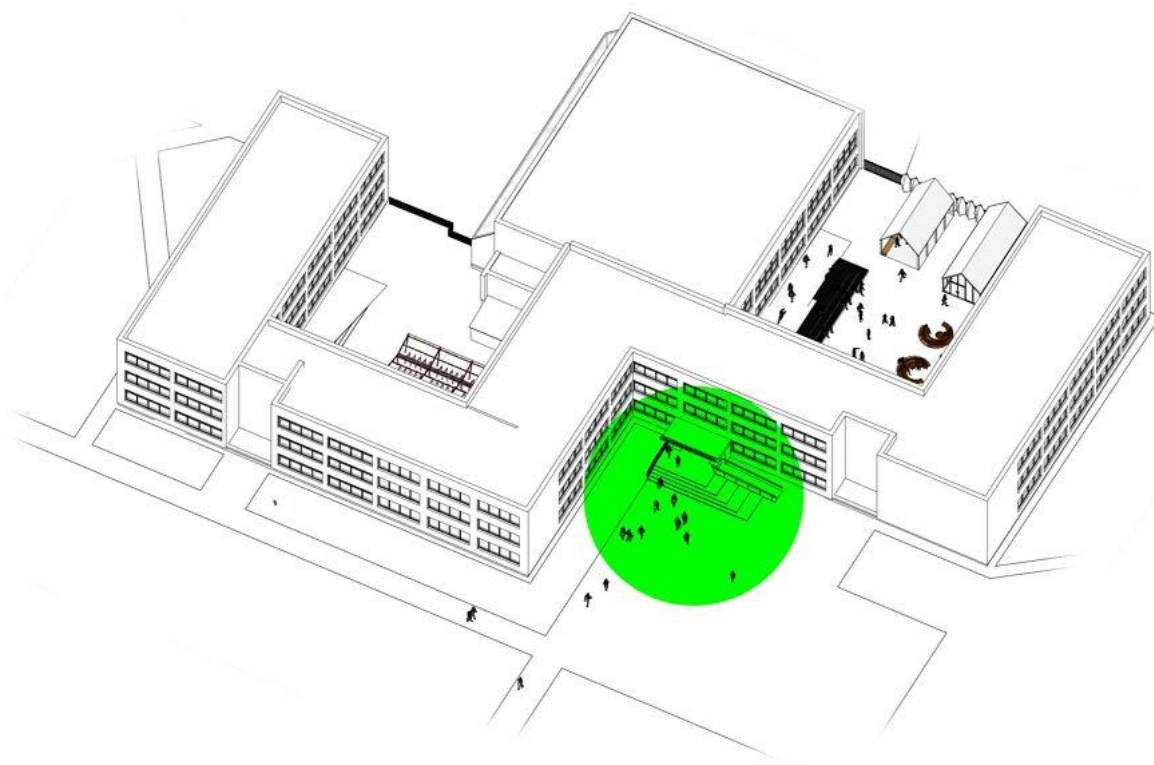
Objekto padėtis. Marijampolės miesto atžvilgiu

Projektavimo etapai (stadijos): Projektas rengiamas vienu etapu.**Statybos rūšis:** Paprastas remontas. Nauja statyba (nesudėtingi statiniai I gr.)**Statinio paskirtis:** Mokslo;**Statinio kategorija:** Ypatingasis statinys;**Unikalus daikto Nr.:** 1897-4004-0015;**Žymėjimas plane:** 1C3/b;**Statybos pradžios metai:** 1975.**Kiti inžineriniai statiniai – Kiemo statiniai****Unikalus daikto Nr.:** 4400-5692-1238;**Statinio kategorija:** II grupės nesudėtingas;**Plotas:** 7098,00 kv. m.**Žemės sklypo kadastrinis Nr.:** 1801/0005:17 Marijampolės m. k. v.;**Pagrindinė naudojimo paskirtis:** Kita (kitai specialiai paskirčiai);**Sklypo plotas:** 5,5151 ha.**Atlikti tyrinėjimai.**

- Topografinė nuotrauka. Atliko UAB "Narma", 2024.

2. PROJEKTUOJAMOS DALYS

2.1. Pagrindinis įėjimas į pastatą



2. 1. 1. Esamos būklės analizė:

Sūduvos gimnazijos pagrindinis įėjimas. Priešais pastatą yra suformuota erdvė ir reprezentacinė gimnazijos aikštė. Ši zona yra matoma nuo R. Juknevičiaus gatvės. Pagrindinis įėjimas yra kiek pakeltas nuo aikštės lygio, suformuoti laiptai bei pandusus, skirtas žmonėms su negalia (ŽN).



Pagrindinis įėjimas į Sūduvos gimnaziją

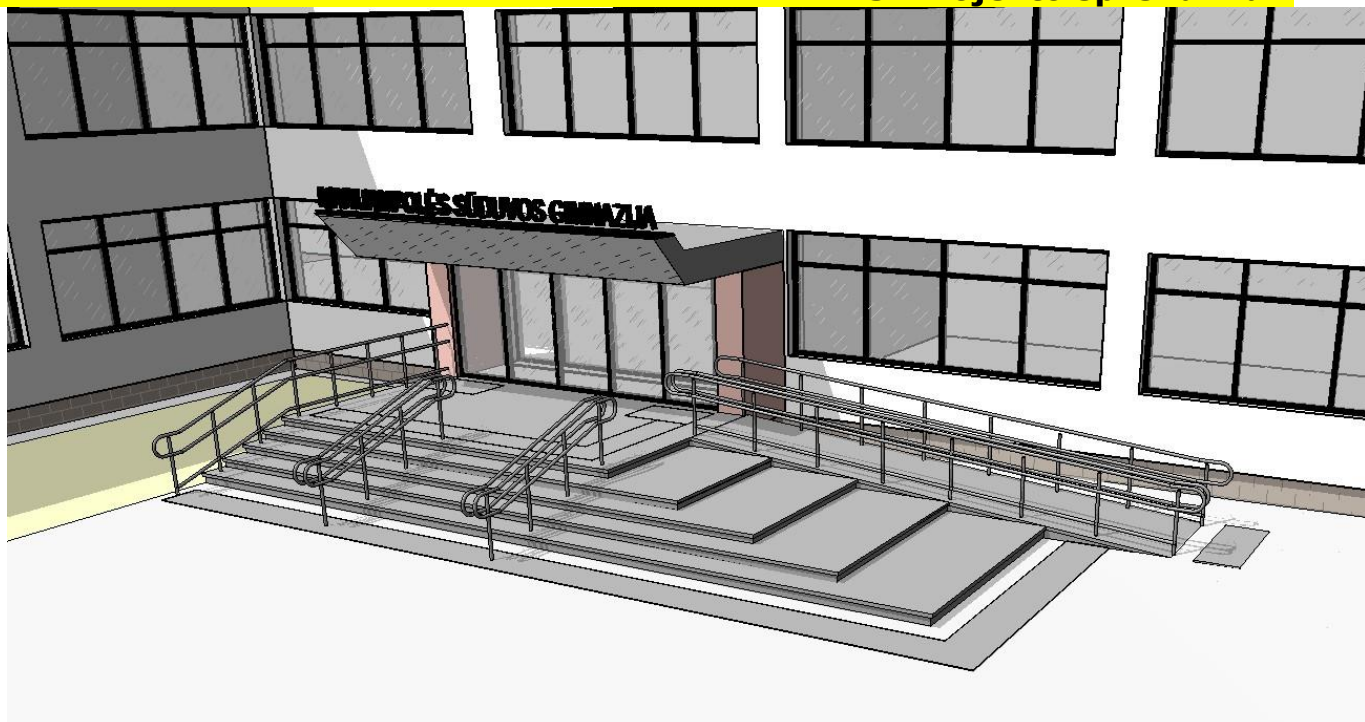
Priešais įėjimo duris patekimas į pastatą yra stipriai apribotas. Įeinančių ir išeinančių į pastatą žmonių srautai maišosi siauroje erdvėje (erdvės plotis apie 1,1 m) priešais laiptus. Užkilus pandusu, erdvė prie durų taip pat nėra patogi manevravimui. Nors esamos apdailos medžiagos yra naudotos kokybiškos, tačiau funkciniai sprendiniai neužtikrina patogaus ir saugaus naudojimo:



Laiptai ir laiptų aikštelė prie pagrindinio įėjimo

2.1.2. Projekto tikslas ir apimtis:

- Projekto sprendiniais siekiama pagerinti pagrindinio įėjimo naudojimą.
- Užtikrinti patogų ir saugų ŽN patekimą į pastatą.
- Prie lauko durų suformuoti didesnę aikštelę, kuri užtikrintų saugesnį žmonių judėjimą šioje erdvėje.
- Formuojant mažesnio aukščio ir platesnes pakopas laiptai tampa mažiau statūs.
- Įrengiami turėklai saugiam laiptų ir pandusų naudojimui.
- Įrengiamas apšvietimas, užtikrinantis saugesnį judėjimą tamsiu paros metu bei reprezentatyviai išreiškiantis pagrindinio įėjimo zoną.

2.1.3. Projekto sprendiniai:

Pagrindinis įėjimas į Sūduvos gimnaziją

Ardoma

Demontuojami: metaliniai turėklai nuo panduso ir laiptų, batų valymo grotelės. Nuo laiptų ir panduso paviršių ardomi esami klinkerio, trinkelinių ir apdailinių plytelių sluoksniai. Laiptų ir laiptų aikštelės įrengimo zonoje demontuojamos esamos betoninės plytelės. Plytelės saugojamos, dalis jų bus panaudota atstatant dangas.

Laiptai

Pagrindiniai laiptai platinami, užtikrinant patogesnę ir saugesnę patekimą į gimnaziją asmenims su judėjimo negalia (žr. brėžinius). Ardoma sena trinkelinių dangų, įrengiami poliai ir atraminės konstrukcijos, betonuojami laiptai pagal pateiktus brėžinius.

Naujai suformuojami pagrindai laiptų aikštei ir laiptų pakopoms. Ant laiptų paviršių įrengiama hidroizoliacija ir laiptų apdaila. Laiptų aikštelės ir įėjimo grindų lygį išlaikyti tą patį.

Pandusas

Nuo panduso nuardžius plyteles, išlyginama konstrukcija ir pagrindai. Ant viršutinės panduso plokštumos formuojamas armuotas išlyginamasis sluoksnis ~ 10 cm. Formuojant išlyginamąjį sluoksnį, tuo pačiu atsitraukia viršutinė laiptų aikštelės ir panduso plokštumų kraštinės (tikslintis pagal brėžinį ir natūroje rangos metu). Matomos panduso plokštumos dengiamos granito plokštėmis.

Apdailos dangos

Laiptų ir panduso apdailai numatyta naudoti pilko granito plokštes, tinkamas naudoti lauko sąlygomis. Granito plokštėmis klijuojami horizontalūs ir vertikalūs laiptų bei panduso paviršiai. Horizontalios plokštumos – degintu

(bučerduotu) arba lygiaverčiu neslidžiu paviršiumi, kad užtikrintų saugų naudojimą lauke.

Apatinėje aikštės lygmens dalyje prie laiptų ir panduso atstatomos betoninių plytelių dangos.

Įėjimo grotelės

Tako dalyje prie abiejų lauko durų įrengiamos įėjimo grotelės avalynei nusivalyti.

Turėklai

Iš abiejų panduso šonų bei ant laiptų įrengiami turėklai iš nerūdijančio plieno, pritaikyti ir asmenims su judėjimo negalia. Ant laiptų maršo įrengiami keli turėklų elementai ne didesniu kaip 3 metrų atstumu tarpusavyje. Centrinėje laiptų dalyje montuojamas dvipusis turėklas.

Taktiliniai paviršiai

Įspėjamieji taktiliniai paviršiai. Viršutinėje laiptų aikštelės dalyje priešais pandusą ir laiptų pakopų perimetru granito plokštumose montuojami nerūdijančio plieno įspėjamieji taktiliniai paviršiai. Apatinėje, esamo grindinio plokštumoje, priešais pandusą ir laiptus montuojamos trinkelės su įspėjamaisiais taktiliniais paviršiais.

Vedimo taktiliniai paviršiai. Laiptų apačioje nuo įspėjamųjų paviršių trinkelėmis formuojamas vedimo paviršius, nurodantis gatvės kryptį.

Dangų atstatymas

Kietos dangos. Laiptų ir panduso konstrukcijų įrengimui jų perimetru rangos metu bus išardytos dangos ir pagrindai. Įrengus laiptus ir pandusus, atstatoma betoninių plytelių danga.

Augalinis gruntas. Įrengiant laiptų konstrukciją vakarinėje jų pusėje dėl rangos darbų metu iš esamo želdynų ploto bus nukastas augalinis bei giliau esantys gruntai. Atlikus rangos darbus gruntai atstatomi. Augalinis gruntas, jį tankinant, atstatomas į vieną lygį su esamu, ne mažesnę kaip 20 cm ištisinį augalinio grunto sluoksnį.

Stogelio virš įėjimo

Apatinė ir pasvirusi stogelio plokštumos. Šie paviršiai dengiami HPL arba lygiaverte lauko sąlygoms tinkama kompaktiška apdailos plokšte, atsparia drėgmei, UV poveikiui, temperatūrų svyravimams ir mechaniniam poveikiui. Montavimas atliekamas pagal gamintojo reikalavimus.

Viršutinė danga, stogas. Nustatyta, kad pažeista stogo hidroizoliacija. Sutvarkoma stogo konstrukcija. Įrengiami nauji prilydomos dangos arba lygiavertės hidroizoliacinės dangos sluoksniai. Montuojami nauji apskardinimo lankstiniai, spalva derinama papildomai su statytoju pagal projekto estetinį sprendinį.

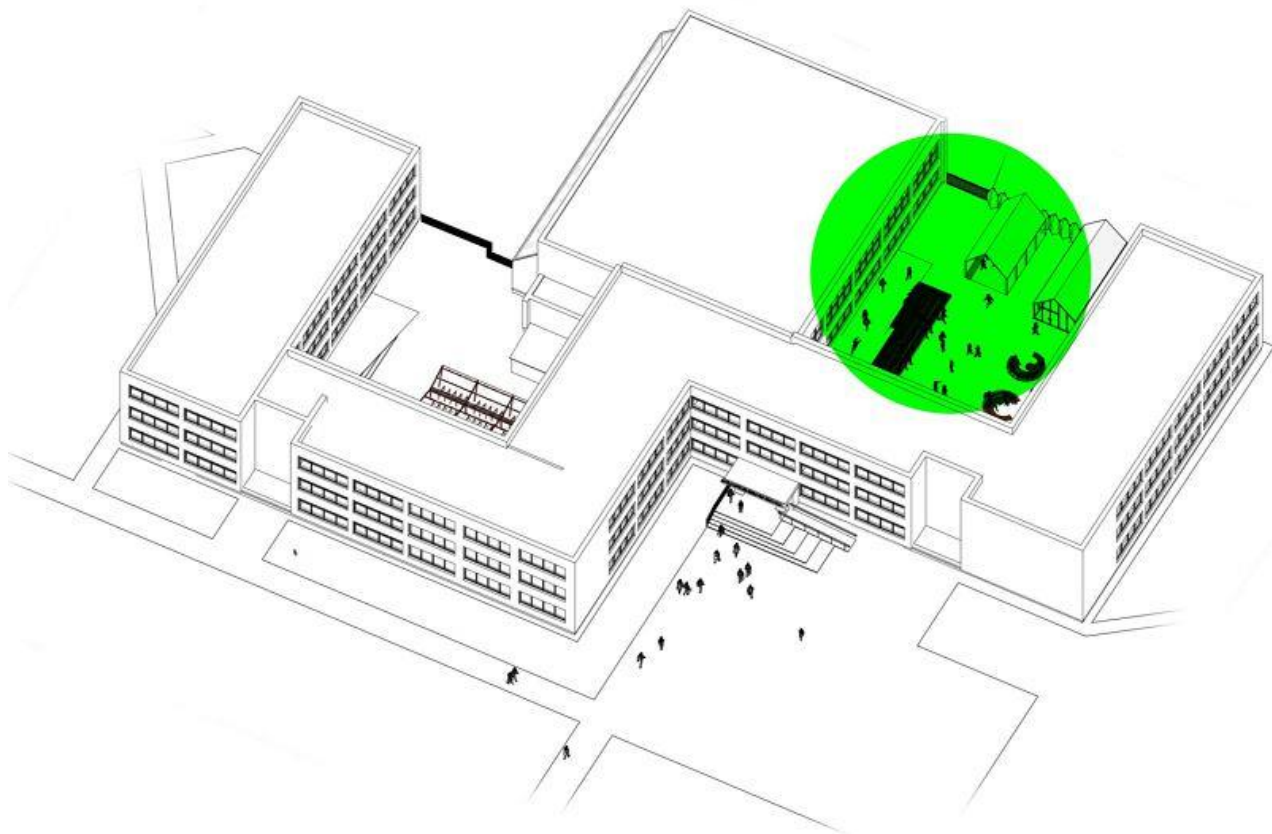
Apšvietimas

Stogelio apačioje montuojamas laiptų aikštelės apšvietimas, kurio šiuo metu nėra. Prie stogelio apatinės plokštumos montuojami lubiniai šviestuvai. Šviestuvų valdymas iš vidaus jungikliu koridoriuje bei nuo judesio

daviklio, sumontuoto lauke, kad reaguotų į tamsiu paros metu ateinančius žmones link pagrindinio įėjimo.

Užrašo apšvietimas. Virš stogelio yra sumontuotas reprezentuojantis užrašas - MARIJAMPOLĖS SŪDUVOS GIMNAZIJA. Užrašo apačioje per stogo kraštinės ilgį įrengiamas linijinis LED apšvietimas, RGB tipo arba lygiavertis spalvinio apšvietimo sprendinys. Apšvietimo įjungimas iš patalpų vidaus, koridoriuje. Apšvietimo programavimas pulteliu ar programėle.

2.2. Vidinis kiemas Nr. 1



2.2.1. Esamos būklės analizė:

Tai yra vienas iš dviejų gimnazijos vidinių kiemų. Trys kraštinės suformuotos pastato tūriu, šiaurinė – atvira, tačiau apribota tvora bei želdiniais. Kiemas plotas – apie 690 m². Kiemas yra apsaugotas nuo vėjo dėl statinių struktūros.

Gimnazijos pirmo aukšto ir kiemo paviršių lygiai yra skirtinguose aukščiuose – kiemas ~ 70 cm žemiau vestibulio grindų lygio. Patekimas į vidinį kiemą yra iš gimnazijos patalpų pagrindinio vestibulio, tačiau jis nėra patogus: tambūras yra siauras, gan užspaus, skirtingi grindų lygiai, lauko laiptai statūs, nėra panduso užtikrinančio patekimą ŽN.

Šis kiemas labiau primena tuščią ir nykią aikštę. Galinėje kiemo dalyje, prie tvoros pasodinta tujų gyvatvorė ir dekoratyvūs želdiniai. Erdvė tuščia. Grindinio dangoje kai kuriose zonose skirtingomis trinkelėmis formuoti dekoratyvūs raštai. Dalyje grindinio plokščių pavidale sudėtos gimnazijos baigiamųjų laidų atmintinės lentos.



Vidinis kiemas Nr. 1

2.2.2. Projekto tikslas ir apimtis:

Įveiklinti gimnazijos vidinio kiemo erdvę, sukuriant joje traukos objektus:

- numatyti erdves bendravimui, edukacijoms ir laisvalaikiui;
- sudaryti galimybę organizuoti renginius, edukacijas ir pasirodymus;
- užtikrinti patogų patekimą į kiemo erdves iš pastato pagal universalus dizaino principus.

2.2.3. Projekto sprendiniai:



Kiemo vaizdas į Pašėšupio parką.



Kiemo vaizdas nuo Pašešupio parko

Įėjimas gimnazijos pastatą

Grindų lygiai. Patekimas į gimnazijos vidinį kiemą iš pagrindinio pirmo aukšto vestibulio per tambūrą (nr. 1-53). Tambūro grindų lygis yra apie 30 mm žemiau nei pagrindinio vestibulio grindys. Aukščių skirtumas tambūre kompensuojamas visame jo plote montuojant v vidaus erdvėms skirtą kilimėlį rėmelyje, kurio konstrukcija kompensuoja aukščių skirtumą ir yra tinkama intensyviai pėsčiųjų eismui. Šio kilimėlio arba lygiaverčio sprendinio konstrukcijos aukštis apie 25 mm, todėl aukščių skirtumai tarp patalpų grindų lygių sumažinami.

Lauko durys. Siekiant suvienodinti grindų aukščius erdvėje bei paplatinti lauko duris, jos bus keičiamos naujomis. Pakeliamas apatinis durų slenkstis į vieną lygį su tambūro durimis, platinama pagrindinė durų varčia, kad būtų užtikrintas patogus žmonių su negalia judėjimas vežimėliais. Įrengus duris, abipus durų atstatoma tiek vidaus patalpų apdaila, tiek fasadas.

Takai. Laiptai. Grindinio dangos

Formuojamas takas. Naujai įrengiamas takas. Tako įrengimo zonoje demontuojama betoninių trinkelėlių danga. Takas formuojamas link įėjimo durų išilgai vienos iš pastato sienų. Išorinis tako perimetras formuojamas kylančia atramine sienele, nes tarp kiemo aikštelės ir vidaus patalpų yra apie 70 cm aukščių skirtumas. Formuojamo tako išilginis nuolydis yra mažesnis nei 1:20.

Atraminė sienelė. Kadangi tako išilginis nuolydis kyla link durų, dalis tako kraštinės formuojama gelžbetonine atramine sienele. Atramine sienele suformuojamas laiptų aikštelės perimetras prie pastato durų. Gelžbetoninė sienelė įrengiama antolinių G/B pamatų (preliminarus polio skersmuo – apie

300 mm, preliminarus gylis – apie 2,5 m, tikslinama pagal projektą ir (ar) konstrukcinius skaičiavimus). Grunte esanti gelžbetoninės sienelės dalis dengiama dvikomponente hidroizoliacija arba lygiaverčiu sprendiniu.

Laiptai. Nuo laiptų aikštelės nusileidimui į kiemą formuojami laiptai. Ant G/B polių betonuojami laiptų pagrindai. Laiptų apdailai naudojamos betoninės trinkelės.

Tako danga. Tako įrengimo zonoje formuojami pagrindai betoninių trinkelių įrengimui.

Įėjimo grotelės. Laiptų aikštelėje prie lauko durų įrengiamos įėjimo grotelės avalynei nusivalyti.

Šulinys. Formuojamo tako zonoje yra šulinys, kurio dangčio paviršių reikia pakelti į vieną lygį su tako dangos paviršiumi.

Atstatomos dangos.

Formuojamo tako ir laiptų išorinių kraštų perimetru atstatoma betoninių trinkelių danga

Taktiliniai paviršiai.

Įspėjamieji taktiliniai paviršiai įrengiami laiptų apatinėje ir viršutinėje dalyse.

Turėklai.

Prie tako krašto ir abipus laiptų maršų įrengiami turėklai iš nerūdijančio plieno, pritaikyti ir asmenims su judėjimo negalia.

Memorialinės lentos (gimnazijos laidų) demontuojamos – 11-12 vnt., vietoje jų montuojamos išardytos senos trinkelės. Memorialinės lentos permontuojamos naujoje, projektuotojo nurodytoje vietoje.

Esamos kiemo betoninių trinkelių dangos. Numatoma esamą dangą nuplauti aukšto slėgio srove, apdoroti betoninėms dangoms tinkamais biocidiniais preparatais arba lygiavertėmis biologinių teršalų šalinimo priemonėmis, trinkelių tarpus užpildyti granito atsijomis arba kitu lygiaverčiu grindinio siūlėms tinkamu mineraliniu užpildu, trinkeles impregnuoti.

Lauko klasė (namelis).

Kiemo erdvėje prie tvoros projektuojami du statiniai šlaitiniais stogais: vienas – stoginė, kitas – pagalbinis pastatas. Abu statiniai yra I grupės nesudėtingieji statiniai. Šie statiniai papildys kiemo funkcines galimybes ir prisidės prie kompozicinio kiemo erdvės formavimo.

Projektuojamas pagalbinės paskirties pastatas tarnaus tiek kiemo erdvei, tiek papildys edukacinių užsiėmimų erdves. Numatoma pastato A energinio naudingumo klasė. Pastato vandentiekio ir nuotekų tinklai planuojami prijungti prie esamų tinklų tame pačiame kieme.

Pastatas bus prijungtas prie gimnazijos elektros tinklų. Numatoma, kad dalis elektros energijos bus tiekama iš ant gimnazijos stogo įrengiamos saulės elektrinės, taip užtikrinant dalinę statinio autonomiją. Saulės elektrinė bus naudojama kaip papildomas energijos šaltinis, o esant nepakankamai generacijai elektros tiekimas bus užtikrinamas iš bendrųjų elektros tinklų. Pastato vėsinimas, šildymas ir elektros tiekimas numatomi iš elektros energijos sistemos.



Lauko klasė. Vidaus ir lauko tarpusavio ryšys.

Šie pastatai savo išraiška turi tradicinio "namuko" siluetą. Todėl šis kiemas tarsi primins ir formuos namų jaukumą, ir, tikėtina, taps mėgstama erdve, kurioje gimnazijos bendruomenė formuos naujas tradicijas.

Nepriklausoma elektros sistema

Pastate numatyta sumontuoti autonominę saulės elektrinę su elektros energijos kaupimo funkcija.

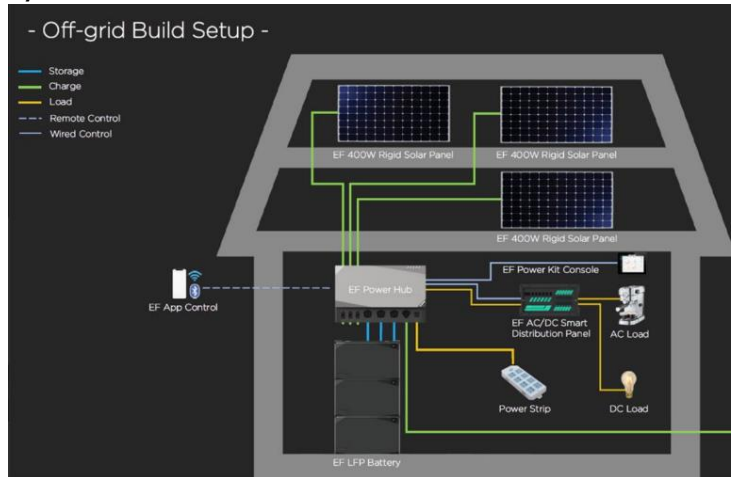
Elektrinė bus naudojama kaip mokymo priemonė, skirta supažindinti su atsinaujinančių energijos išteklių elektros gamyba ir suvartojimu bei pagrindiniais elektros fizikos dėsniais.

Elektrinė komplektuojama:

- ne mažesnės kaip 5 kWh talpos baterija arba lygiavertė elektros energijos kaupimo sistema;
- 4 saulės moduliai, kurių vieno galingumas 400–450 W, montuojami ant gimnazijos pastato stogo;
- ne mažesnės kaip 600 W galios vėjo jėgainė, montuojama ant pastato kraigo;
- ne mažesnės kaip 3500 W galios inverteris;
- baterijos kroviklis iš saulės modulių (MPPT) arba lygiavertis įkrovimo valdiklis;
- baterijos kroviklis iš vėjo jėgainės (MPPT) arba lygiavertis įkrovimo valdiklis;
- baterijos kroviklis iš elektros tinklo;
- sistemos stebėjimo ir valdymo ekranas.

Turi būti numatyta galimybė sistemos darbą stebėti ir analizuoti per kompiuterį arba telefoną, arba kitą lygiavertį išmanųjį įrenginį.

Iliustratyvūs sistemos pavyzdžiai:



Stoginė



Stoginė. Gimininga lauko klasei. Vidus lauke

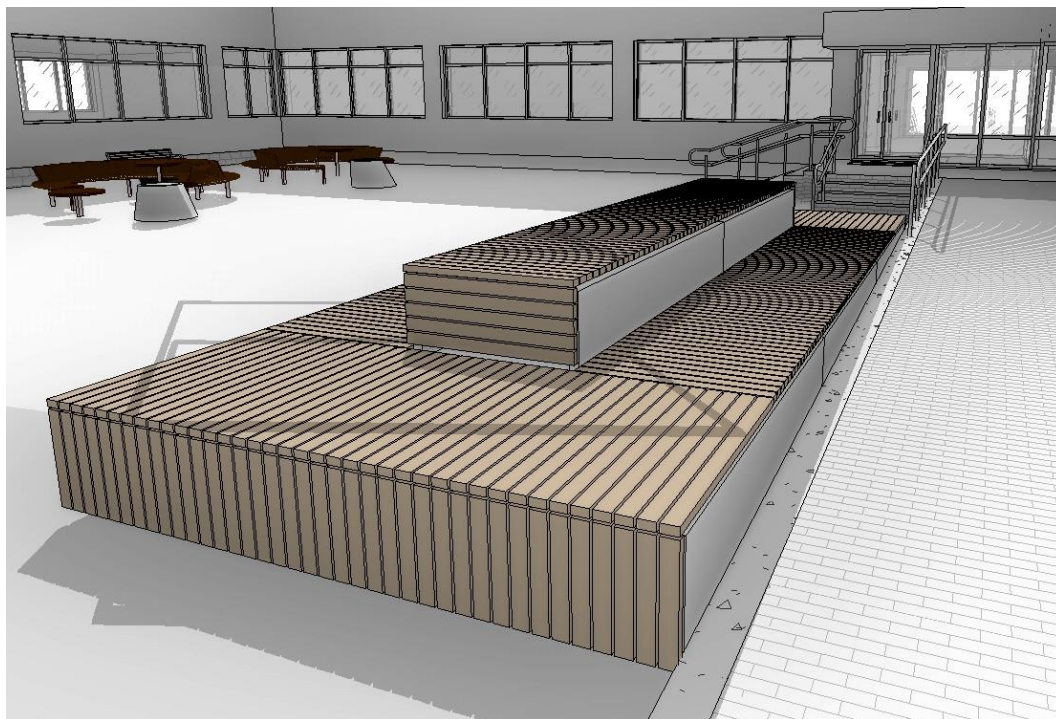
Įrengiami gręžtiniai monolitiniai poliai, ant kurių montuojamos klijuoto ažuolo arba kitos lygiavertės konstrukcinės kietmedžio medienos santvaros, jeigu išlaikoma projekto architektūrinė išraiška, konstrukcinis patikimumas, ilgaamžiškumas ir medienos vizualinės savybės (žr. brėžinius). Santvaros impregnuojamos ir tvirtinamos nerūdijančiojo plieno plokštelėmis bei varžtais.

Kadangi stogo konstrukcija eksponuojama, įrengiami ažuoliniai arba kitos lygiavertės kietmedžio medienos grebėstai, jeigu išlaikoma projekto architektūrinė išraiška, konstrukcinis patikimumas, ilgaamžiškumas ir medienos vizualinės savybės ir glazūrotų molinių čerpių danga kartu su komplektuojamosiomis kairinėmis, dešininėmis ir kraiginėmis čerpėmis, išlaikant projekto architektūrinę išraišką, spalvą, dangos tipą ir komplektuojamųjų elementų suderinamumą.

Įrengiama lietaus nuvedimo sistema, sniego užtvaros. Projektuojamas apšvietimas, kuris įsijungia nuo judesio daviklio. Stoginėje numatomi baldai (suolai su staliukais). Baldai projektuojami stacionarūs, pritvirtinti prie pagrindo konstrukcijų, užtikrinant jų stabilumą.

Po stogine demontuojamos esamos trinkelės, supilamas nuolydį formuojantis sluoksnis, trinkelės permontuojamos su reikiamu nuolydžiu.

Amfiteatras (pakopinis suolas)



Amfiteatrinis suolas, bendras vaizdas

Formuojamo tako ir kiemo aukščių skirtume formuojamas daugiapakopis (dviejų lygių) suolas, kuris tarnaus kaip amfiteatras.

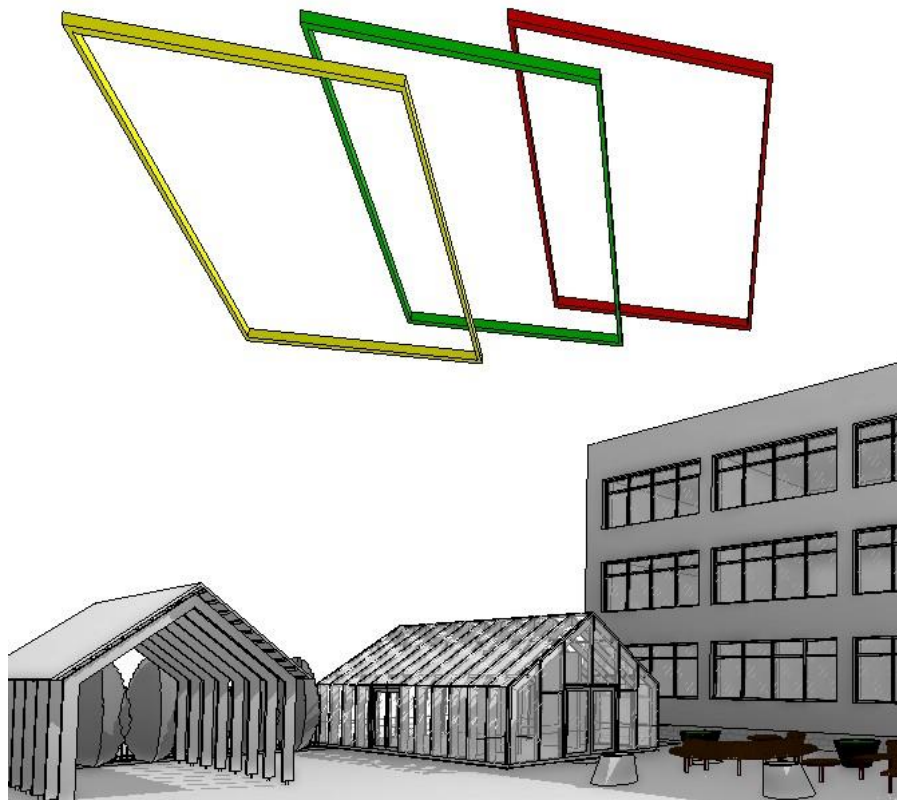
Suolas projektuojamas taip, kad reikalui esant būtų galima jį išrinkti ir surinkti iš naujo. Suolo konstrukcija montuojama iš gelžbetoninių standartinių šiluminių kanalų lovių arba lygiaverčių surenkamųjų gelžbetoninių elementų. Elementai statomi vienas greta kito trimis eilėmis, ant vidurinės eilės montuojamas antras lygis.

Ant gelžbetoninių elementų tvirtinamas karkasas, ant kurio montuojami termopušies tašeliai, taip pat šiuo karkasu ir tašeliais uždengiant gelžbetoninių lovių angas galuose.

Apšvietimas

Bendras kiemo apšvietimas sprendžiamas erdvėje pakabinus tris kvadrato formos rėmus. Rėmai – aliuminio konstrukcijos su LED juostomis. LED juostos – RGB tipo (programuojamas spalvų spektras, intensyvumas) arba lygiavertės. Šviestuvai kabinami ant nerūdijančio plieno troselių, kurie įtempiami tarp skirtingų gimnazijos korpusų. Šviestuvai kabinami pasvirę ir skirtinguose aukščiuose, todėl iš skirtingų pozicijų jie atrodys skirtingai – tiek būnant kiemo teritorijoje, tiek judant gimnazijos erdvėse. Šio tipo apšvietimo

sprendinys galės atlikti bendro teritorijos apšvietimo funkciją ir dekoratyvinio apšvietimo funkciją, programuojant atskiras apšvietimo grupes.



Erdvėje kabantys RGB tipo LED šviestuvai.

Apšvietimas prie lauko durų. Po stogeliu įrengiamas (lubinis) lauko šviestuvai, kuris užtikrins laiptų zonos apšvietimą prie lauko durų. Šviestuvai valdomas jungikliu iš vidaus ir turi judesio daviklį.

Suolai

Rytinėje kiemo dalyje numatyta sumontuoti suolų grupes. Suolai – C formos, erdvėje orientuoti skirtingomis kryptimis, taip užtikrinant skirtingas erdves ir sėdėjimo charakterį.

Prie suolų papildomai grupuojami nedideli staliukai. Suolų montavimas ir tvirtinimas – pagal gamintojo reikalavimus.

Apželdinimas

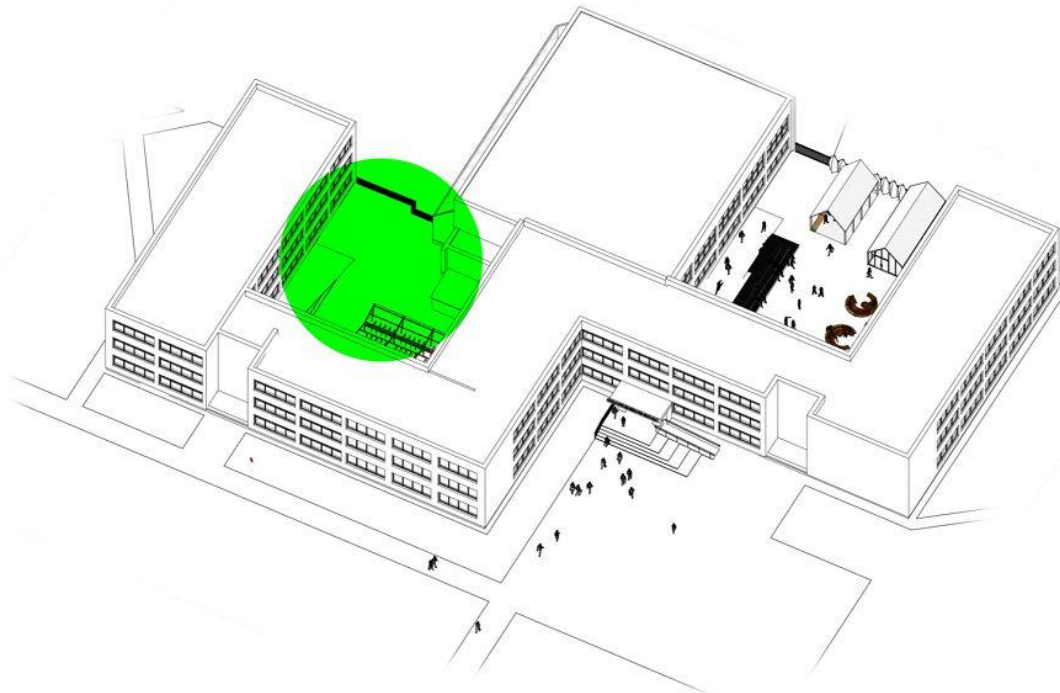
Kiemo erdvę numatyta papildyti želdiniais, kurie būtų sodinami į betoninius vazonus. Vazonai numatomi stacionarūs, tvirtinami prie pagrindo, siekiant užtikrinti jų stabilumą. Vazonuose įrengiamas atitinkamais sluoksniais augalams tinkamas gruntas ir drenažinė sistema.

Į vazonus sodinamos medlievos (daugiakamieniai medžiai arba krūmai), o apatinėje dalyje – daugiamečių dekoratyvinių žolių kupstai..

Vandentiekis

Kiemo teritorijos priežiūrai ir augalų laistymui įrengiamas vandens čiaupas. Neužšalantis vandens čiaupas montuojamas rytinio korpuso sienoje.

2.3. Vidinis kiemas Nr. 2



2.3.1. Esamos būklės analizė:

Šis įėjimas į pastatą yra arčiausiai gimnazijos automobilių stovėjimo aikštelės, kuri yra šiaurės vakarinėje teritorijos dalyje. Stovėjimo aikštelėje taip pat yra įrengtos stovėjimo vietos ŽN. Tačiau dėl nepatogaus patekimo į patalpų vidų žmonės priversti apvažiuoti visą pastatą ir patekti į vidų per pagrindinį įėjimą, esantį priešingoje pastato pusėje.



Takas, vedantis prie įėjimo, yra kylantis ir siauras, be apsauginių tvorelių. Įėjimo durys siauros, o priešais duris nėra laisvos erdvės saugiam atsitraukimui ne tik žmogui su vežimėliu. Taip pat šis įėjimas nėra pritaikytas

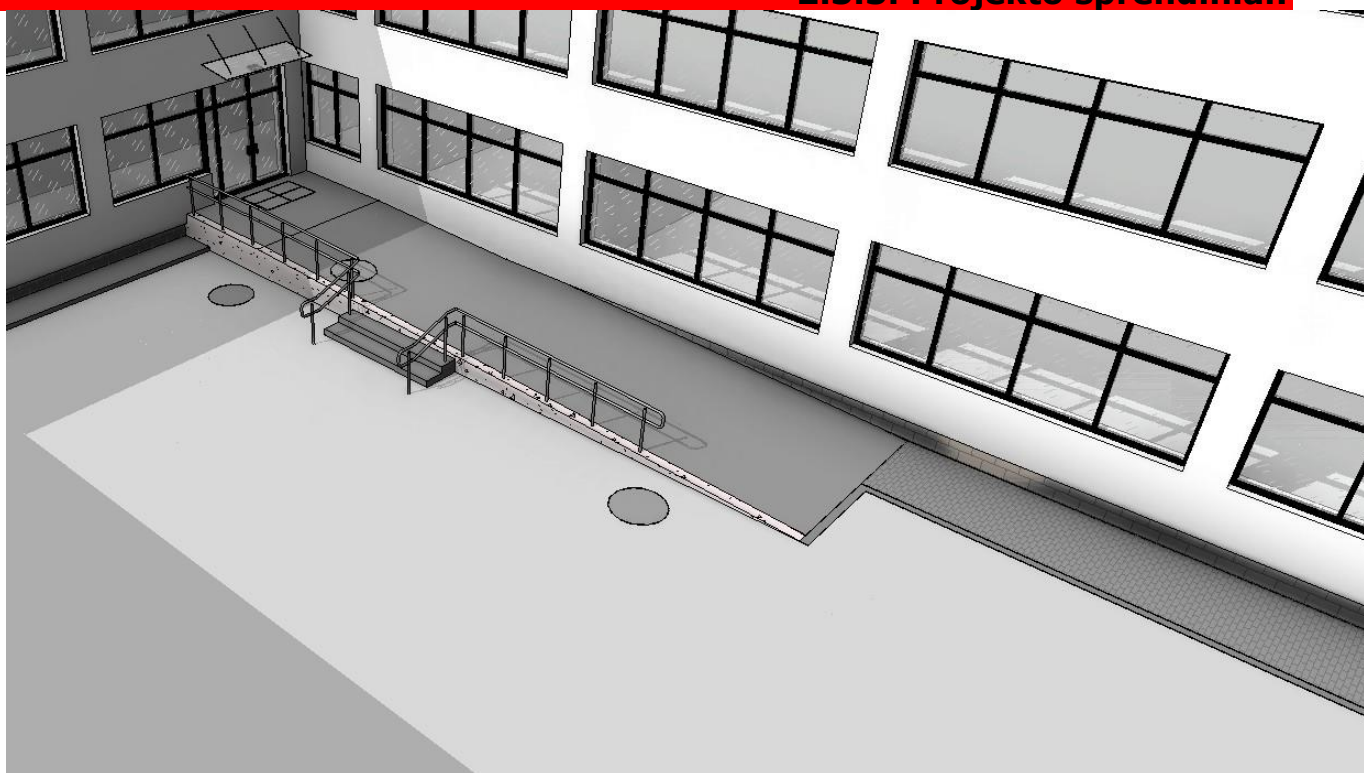
didesniam žmonių srautui, o būtent tokie pulsuojančys srautai būdingi gimnazijai.

Šis įėjimas neatitinka šiandien keliamų saugumo ir funkcinių reikalavimų.

2.3.2. Projekto tikslas ir apimtis:

- Užtikrinti patogų patekimą į kiemo teritoriją;
- Suformuoti patogų taką didesniam srautui žmonių;
- Suprojektuoti saugius lauko laiptus;
- Suformuoti platesnes ir patogesnes naudojimui įėjimo duris;
- Užtikrinti patogų ir saugų patekimą į pastatą žmonėms;
- Išspręsti kiemo teritorijos apšvietimą.

2.3.3. Projekto sprendiniai:



Vidinis kiemas. Formuojamas takas. Bendras vaizdas

Formuojamas takas

Naujai įrengiamas takas. Išardoma esamo tako konstrukcija ir laiptai bei dalis asfaltbetonio dangos.

Takas formuojamas link įėjimo durų, išilgai vienai iš pastato sienų. Tako plotis yra tarsi esamo išorinio automobilių aikštelės šaligatvio pratęsimas į vidinį gimnazijos kiemą. Išorinis tako perimetras formuojamas kelio bortais ir link įėjimo kylančia atramine sienele. Formuojamo tako išilginis nuolydis yra mažesnis nei 1:20.

Tako pradžioje prie vartelių kelio bortai montuojami su nuolydžiu, kad būtų suformuotas aukščių skirtumas tarp asfaltbetonio ir tako dangų paviršių ne didesnis kaip 2,5 cm atkarpoje iki tako kilimo.

Atraminė sienelė. Kadangi tako išilginis nuolydis kyla link durų, dalis tako kraštinės formuojama gelžbetonine atramine sienele. Gelžbetoninė sienelė

įrengiama ant polinių G/B pamatų (preliminarus polio skersmuo – apie 300 mm, preliminarus gylis – apie 2,5 m, tikslinama pagal projektą ir (ar) konstrukcinius skaičiavimus). Grunte esanti gelžbetoninės sienelės dalis dengiama dvikomponente hidroizoliacija arba lygiaverčiu sprendiniu.

Tako danga. Tako įrengimo zonoje formuojami pagrindai betoninių trinkelėlių įrengimui. Įrengiant tako dangas ir pagrindus, tako paviršius formuojamas su skersiniu nuolydžiu

Įėjimo grotelės. Tako dalyje esančioje prie lauko durų įrengiamos įėjimo grotelės avalynei nusivalyti.

Laiptai. Tako šone, nusileidimui į kiemo aikštelę įrengiami laiptai. Laiptų apdailai naudojamos betoninės trinkelės tokios, pat kaip ir tako paviršius formuoti.

Šuliniai. Formuojamo tako zonoje yra šuliniai, kurių dangčių paviršiai turi būti pakelti į vieną lygį su tako dangos paviršiumi.

Atstatomos dangos

Formuojamo tako ir laiptų išorinių kraštų perimetru atstatoma asfaltbetonio danga.

Taktiliniai paviršiai

Įspėjamieji taktiliniai paviršiai įrengiami priešais įėjimo duris, laiptų apatinėje ir viršutinėje dalyse bei abipus projektuojamų vartelių.

Turėklai

Prie tako krašto ir abipus laiptų įrengiami turėklai iš nerūdijančiojo plieno, pritaikyti ir asmenims su judėjimo negalia.

Varteliai tvoroje

Šiaurinę kiemo perimetro kraštinę uždaro segmentinė ažūrinė tvora, kurioje įrengti vartai transportui įvažiuoti. Patogiam pėsčiųjų patekimui į gimnazijos teritoriją projektuojami segmentiniai varteliai, vizualiai ir techniškai suderinti su esama segmentine tvora. Vieno iš tvoros modulių vietoje montuojami du metaliniai stulpai, tarp kurių sumontuojami segmentiniai varteliai. Prie naujai sumontuotų statramsčių iš šonų tvirtinami segmentinės tvoros elementai, suderinti su esama tvora. Vartelių ir kitų elementų spalva ir ažūriškumas turi būti analogiški esamai tvorai. Vartelių užraktas – elektromagnetinė spyna arba kitas su esama įėjimo kontrolės sistema suderinamas užraktas.

Įėjimo durys

Kadangi esamos durys yra per siauros patogiam naudojimui ir neatitinka šiuo metu galiojančių reikalavimų, jos yra platinamos.

Demontuojamas durų ir langų blokas. Išardoma dalis sienos po vienu iš lango modulių, suformuojama anga dvivėrių durų montavimui. Taip pat šios durys pasitarnaus didesnių gabaritų daiktų transportavimui į pastatą ir iš jo.

Į suformuotą angą montuojamas durų ir langų blokas. Perimetru iš lauko ir vidaus montuojamos sandarinimo ir difūzinės juostos arba lygiavertės sandarinimo sistemos medžiagos. Durų stiklo plokštumos atitinkamuose

aukščiauose ženklinamos įspėjamaisiais ženklais. Pagrindinė durų varčia su pritraukėju.

Iš vidaus ir lauko pusių atstatoma apdaila: viduje – glaistymas, dažymas; grindys angos plotyje dengiamos linoleumu arba lygiaverte esamai grindų dangai pritaikyta danga, derančia su pastate esančia. Lauko fasado apdaila analogiška esamam fasadui. Lauko dalyje po langais montuojama cinkuotos skardos arba lygiavertės korozijai atsparios skardos palangė, deranti su greta esančiomis palangėmis.

Durų užraktas – elektromagnetinė spyna arba su esama įėjimo kontrolės sistema suderinami užrakinimo sprendiniai.

Įėjimo kontrolė

Įrengtos durys ir varteliai jungiami į bendrą pastato įėjimo kontrolės sistemą. Varteliai prie sistemos pajungiami grunte paklojus apsauginį vamzdį arba lygiavertę kabelio apsaugą valdymo kabeliui. Įrengiamose duryse ir varteliuose montuojamos elektromagnetinių spynų sistemos arba lygiavertės įėjimo kontrolės sistemai tinkamos užrakinimo sistemos. Spynos valdomos prieigos kontrolės sistema, naudojant individualius naudotojų identifikavimo įrenginius, kurie skirti gimnazijos personalui ir judėjimo negalią turintiems asmenims. Bendras jų kiekis – 100 vnt.

Stogelis

Virš įėjimo durų įrengiamas lengvų konstrukcijų stiklinis stogelis. Stogelio konstrukcija – nerūdijančio plieno, tvirtinama į esamas sienas.

Apšvietimas

Esamas šviestuvai nuleidžiamas žemiau naujai montuojamo stiklinio stogelio.

Projektas atitinka statybos normas ir taisykles, ekologinius, higienos ir priešgaisrinius reikalavimus.

Projektą keisti leidžiama tik gavus projekto autoriaus sutikimą ir suderinus su projektą derinusiomis tarnybomis.

PV. / Arch. PDV

Andrius Byčėnkovas (atest. Nr. A1863)

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

TURINYS

Bendrieji nurodymai ir reikalavimai	23
ts-01. Paruošiamieji darbai	29
ts-02. Darbų sauga, žemės darbai	30
ts-03. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis.....	31
ts-04. Žvyro, skaldos ir išlyginamojo sluoksnio (posluoksnio) pagrindai	32
ts-05. Nuotekynės ir vandentiekio tinklai	32
STS – 01. Pagrindinis įėjimas. Demontavimas.....	40
STS - 02. Vidinis kiemas (Nr. 1). Socialinė - edukacinė erdvė. Demontavimas ...	41
STS - 03. Vidinis kiemas (Nr. 2). Demontavimas	42
STS - 04. Lauko laiptų įrengimas.....	42
STS - 05. Granito plokštės laiptams ir laiptų aikštelėms bei kitiems paviršiams šia apdaila	44
TS - 06. Aplinkos ir teritorijų pritaikymo žmonėms su regėjimo negalia projektavimo ir įrengimo reikalavimai	46
STS - 07. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai	50
STS - 08. Betoninės trinkelės.....	50
STS - 09. Betoninės plytelės	51
STS - 10. Taktilinės trinkelės	51
STS - 10-1. Dangų atstatymas (betoninės plytelės ~50x50 cm).....	52
STS - 11. Įėjimo grotelės (batų valymo grotelės)	52
STS - 12. Kelio bordiūras	53
STS - 13. Asfaltbetonio dangos atstatymas.....	53
STS - 14. Perkeliamos esamos memorialinės plokštės.....	54
BTS - 15. Turėklai	54
STS - 16. Betoninių trinkelių dangos atnaujinimo darbai	57
STS - 17. Veidrodinė apdaila	59
STS - 18. Įėjimo lubinis šviestuvas.....	59
STS - 19. Įėjimo logotipo apšvietimas.....	60
STS - 20. Pakabinami šviestuvai	60
STS - 21. Neužšalantis lauko čiaupas.....	61
STS - 22. Vidaus kilimėlis (įėjimo grotelės).....	62
STS - 23. Lauko klasė (namelis).....	62
STS - 24. Stoginė.....	70
STS - 25. Amfiteatras	70

STS - 26. Lauko suolas „C“	71
STS - 27. Staliukas.....	72
STS -28. Lauko suolas "O"	73
STS - 29. Lauko stalas su suolais	74
STS - 30/1. Lauko gėlinė (vazonas).....	75
STS - 30/2. Lauko gėlinė (vazonas).....	76
STS - 31. Vazono įrengimas	76
STS - 31-A. Medžių sodinimas	78
STS - 32. Medlieva (<i>Amelanchier lamarckii</i>).....	79
STS - 33. Pomedis. Dekoratyvinės žolės. Melsvasis eraičinas (<i>Festuca glauca</i>) ...	80
STS - 34. Pomedis. Dekoratyvinės žolės. Viksva "Bunny Blue" (<i>Carex laxiculmis</i>)	80
STS - 35. Pomedis. Dekoratyvinės žolės. Didžioji hakonė (<i>Hakonechloa macra</i>) .	81
STS - 36. Pomedis. Dekoratyvinės žolės. Žvilgioji viksva (<i>Carex Mirrowii</i>)	81
STS - 37. Stogelis virš įėjimo durų	82
STS - 38. Varteliai su segmentiniu užpildu.....	83
STS - 39. Durys	84
STS - 40. Durys	85
STS - 41. Vidaus apdailos atstatymas	86
STS - 42. Fasado apdailos įrengimas (atstatymas)	86
STS - 43. Įėjimo kontrolė.....	86
BTS - 44. Augalinio grunto atstatymas (gėlynas).....	86
STS - 45. Stogelio konstrukcijos remontas	87

BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI

1.1. Taikymo sritis

Statinio architektūros dalies techninės specifikacijos yra neatskiriama Marijampolės Sūduvos gimnazijos projekto statybos dalis. Nustatoma prioritetų tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų.

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos randami neatitikimai, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo ir Projektuotojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkretų atvejį. Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su Užsakovu ir Projektuotoju. Iki statybos darbų pradžios būtina parengti darbo projektą, kurio brėžiniai detalizuotų, atitiktų ir papildytų techninio projekto sprendinius ir technines specifikacijas. Darbo projektas rengiamas atskirais sprendinių dokumentais (atsižvelgiant į darbų vykdymo eiliškumą).

1.2. Reikalavimai statybiniams gaminiais ir medžiagoms

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus. Statybos produktai privalo atitikti galiojančius statybos reglamentus ir higienos normas. Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuotos arba pripažintos tinkamomis naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo užtikrinti, kad sertifikatai ir kiti dokumentai galėtų ir objekto eksploatacijos metu. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Kai projekte konkreti medžiaga, gaminių tipas ar apdailos sprendinys nurodomas kaip architektūrinio sprendinio dalis, jis turi būti išlaikomas, išskyrus atvejus, kai siūlomas sprendinys pagrįstai įrodomas kaip lygiavertis ir nekeičiantis projekto architektūrinės išraiškos, saugos, ilgaamžiškumo bei eksploatacinių savybių. Gaminių ar medžiagų įpakavimo ir (ar) pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kitu būdu. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklų;
- specifikacija;
- nuoroda su paskirtimi – interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;
- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

Jei reikalaujama, kad nurodyti gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški. Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus ir turi būti nauji. Visa projekte naudojama mediena ir medienos produktai turi būti iš teisėtai išgaunamos ir prekiaujamos medienos ir būti sertifikuoti FSC (100 %), PEFC ar SFI sertifikatais arba kitais lygiaverčiais tvarios ir teisėtos medienos kilmę patvirtinančiais sertifikatais ar dokumentais. Vertinami produktai, naudojami laikinoms konstrukcijoms statybų metu, pastato konstrukcijose ir apdailoje; reikalavimas netaikomas kilnojamiesiems baldams. Specifikacijoje pateikiami

bendrieji kokybės reikalavimai. Kai medžiaga nenurodyta konkrečiai, pvz., nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant, ji turės būti pateikiama Užsakovo ir Projektuotojo patvirtinimui pagal šiame projekte nustatytus techninius, funkcinius, kokybės, saugos, ilgaamžiškumo, aplinkosaugos ir estetinius reikalavimus. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo ir projekto autorių sutikimas, tačiau lygiaverčiai sprendiniai, atitinkantys ne prastesnius projekte nustatytus reikalavimus, negali būti nepagrįstai atmetami.

Jeigu techninėse specifikacijose, brėžiniuose, kiekių žiniaraščiuose ar kituose projekto dokumentuose nurodomi konkretūs gaminių tipai, medžiagos, standartai, sertifikatai, konstrukciniai sprendiniai, analogų vaizdai ar iliustracijos, jie suprantami kaip apibūdinantys pageidaujamą techninį, funkcinį, kokybinį ir estetinį rezultatą. Gali būti siūlomi lygiaverčiai sprendiniai, jeigu jie užtikrina ne prastesnes savybes ir atitinka projekto sprendinių paskirtį, architektūrinę išraišką, saugos, ilgaamžiškumo bei eksploatacinius reikalavimus.

1.3. Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nesupakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

1.4. Gaminių ir medžiagų pristatymas

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

1.5. Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

1.6. Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

1.7. Nenaudotinos medžiagos

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatų, poliuretano, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamų medžiagų negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

1.8. Matavimai

Prieš pradėdant matavimo darbus, reikia nužymėti numatytas statybos aikštelės ribas. Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties. Statybvietyje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi. Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų. Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų sumuojamos tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.9. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, pasitelkiant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokiu lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

1.10. Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdant darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą ir parengtą statybos darbų technologijos projektą. Visi darbai, kurie reikalaus perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal gerąją gamybinę praktiką. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti laiku numatyti. Ypač būtina įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

1.11. Bandymai

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinti. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, nei nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo požiūriu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimams priimti dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

1.12. Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti projekto autoriams iki darbų pradžios patvirtinimui gauti pagal projekte nustatytus techninius, funkcinius, kokybės, saugos, ilgaamžiškumo ir estetinius reikalavimus. Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais

naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi statybvietėje iki pat darbų užbaigimo. Visos apdailinės medžiagos turi būti pateikiamos fiziškai, kad būtų galima įvertinti spalvą, medžiagiškumą ir kitus parametrus.

1.13. Ataskaitos

Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžia. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones, turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.

1.14. Montavimo metodai ir darbo sąlygos

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokius projekto keitimo darbus dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

1.15. Apsauga

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų kitų darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

1.16. Rangovo įsipareigojimai

Rangovas privalo užtikrinti, kad darbai būtų atliekami teisinga seka, pateiktos ir sumontuotos visos projekte nurodytos medžiagos arba lygiavertės medžiagos, jeigu jos atitinka ne prastesnius projekte nustatytus techninius, funkcinius, kokybės, saugos, ilgaamžiškumo ir estetinius reikalavimus, atlikti visi techninėje specifikacijoje nurodyti patikrinimai bei reguliavimai, reikalingi pilnam objekto įrengimui ir funkcionavimui. Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo dalys ir medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai ir pakeitimui.

1.17. Atitinkamos informacijos gavimas

Prieš pradėdant darbus reikia gauti atitinkamus leidimus darbams vykdyti.

1.18. Patikrinimai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus aikštelėje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę prieš atliekant tolimesnius darbus. Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti patvirtinimui pagal projekte nustatytus reikalavimus. Jei tai nepadaroma, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos.

1.19. Kokybės kontrolė

Darbe naudojamų medžiagų ir priedų kokybė turi būti nuolat stebima viso darbo metu, kad būtų pasiekti reikalingi kokybės reikalavimai.

1.20. Įvykdytų darbų atitikimas projekto sprendiniams

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir nuolat pildyti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas peržiūrai ir

pastaboms. Rangovas privalo visuose brėžiniuose pažymėti visus darbo metu padarytus pakeitimus, papildymus ir nukrypimus. Jei atsiranda neatitikimų tarp brėžinių ir skaitmeninių duomenų, Rangovas privalo susisiekti su Užsakovu arba jo įgaliotu asmeniu, kad gautų tolimesnius nurodymus.

1.21. Žymėjimai, gaminių ir sistemų identifikacija

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnei pastato eksploatacijai, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais. Įranga ir atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatyto spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi. Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas. Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

1.22. Pridavimas eksploatacijai

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ ir kviečia Užsakovą ir Projektuotoją į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Išvardyti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

1.23. Garantija

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos). Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti

trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį Lietuvos Respublikos statybos įstatymą. Rangovas gali pasiūlyti ir kitą garantinio laiko trukmę, bet ne trumpesnę nei nurodyta Lietuvos Respublikos įstatymuose. Rangovas privalo užtikrinti sumontuotų įrenginių garantinį aptarnavimą šių įrenginių garantinio laikotarpio metu. Garantinis aptarnavimas apima visas darbų, agregatų keitimo, transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytu laikotarpiu. Aptarnavimas bus atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įformintas dokumentais. Garantinis laikotarpis įsigalioja po projekto pridavimo eksploatacijai.

1.24. Techninių specifikacijų tipai, turinys

Bendrosios statinio techninės specifikacijos yra Bendrųjų duomenų, kuriuos rengia Projekto vadovas, sudėtinė dalis. Bendrosios projekto dalies techninės specifikacijos yra projekto dalies techninių specifikacijų įvadinė dalis, kurioje pateikiami bendrieji techniniai reikalavimai ir nurodymai, būdingi tik tai projekto daliai ir taikomi visiems statiniams. Specifinės – tik tam statiniui būdingiems darbams, įrenginiams, gaminiams, dirbiniams ir medžiagoms. Statybos (montavimo) darbų techninės specifikacijose nustatoma ir aprašoma:

1) techniniai reikalavimai ir kokybiniai rodikliai statinio dalims, inžinerinėms sistemoms, konstrukcijoms, elementams, darbams (pvz. žemės, mūro, betono ir gelžbetonio, medžio, apdailos, suvirinimo ir t.t.). Nurodoma: reikalavimai atliekamiems darbams, darbų kokybės rodikliai, jų vertinimo metodai, leistini nukrypimai, jų nustatymo būdai ir t.t.;

2) specialūs reikalavimai dirbinių gamybai, statybos darbų organizavimui ir technologijai (pvz. žiemos sąlygomis, rekonstruojamuose, restauruojamuose pastatuose ir pan.);

3) darbų kokybės kontrolės statybvietyje sąlygos, būdai, priemonės, periodiškumas ir kt.;

4) atsakingų konstrukcijų ir paslėptų darbų sąrašas, jų priėmimo sąlygos ir įforminimo tvarka;

5) apdailos būdų, spalvų ir pan. pavyzdžių aprobavimo tvarka, taip pat konstrukcijų ir inžinerinių sistemų bandymo tvarka, būdai ir rezultatų įvertinimas;

6) sąlygos ir reikalavimai darbo projektui parengti.

Įrenginių, gaminių ir medžiagų techninėse specifikacijose aprašoma:

1) techniniai reikalavimai, kokybiniai rodikliai (charakteristikos, savybės) numatomam įrenginiui, gaminiui, medžiagai;

2) konstrukcijos, įrenginio ar gaminio specifinės naudojimo sąlygos ir aplinka (agresyvi aplinka, dinaminis poveikis, temperatūrinis režimas, drėgmė ir pan.), reikalavimai patalpoms, darbo zonai ir t.t.;

3) įrenginių, gaminių ir medžiagų transportavimo, sandėliavimo bei kokybės kontrolės statybvietyje sąlygos, būdai, priemonės, periodiškumas ir kt.;

4) įrenginių, gaminių ir medžiagų pavyzdžių aprobavimo tvarka.

1.25. Techninių specifikacijų norma

Techninės specifikacijos rengiamos tekstine forma, nurodant visus esminius ir reikšmingus reikalavimus, sąlygas, techninius rodiklius

(charakteristikas, savybes), pagal kuriuos bus teisingai nustatyta statybos kaina. Techninėse specifikacijose gali būti nuorodos į nacionalinius ar nustatyta tvarka priimtus Europos ir tarptautinius standartus ar kitus normatyvinius dokumentus, nustatančius įrenginių, gaminių, sistemų kokybinius rodiklius ir parametrus, jų kokybės vertinimo būdus, bandymo metodus arba lygiaverčius standartus, dokumentus ar bandymo metodus, jeigu jais pagrindžiamos ne prastesnės savybės. Kai įrenginys, gaminys ar medžiaga charakterizuojami (aprašomi) nuoroda į standartą ar kitą normatyvinį dokumentą, turi būti aptarta, kokias konkrečias savybes, charakteristikas ar parametrus turi atitikti numatytas įrenginys, gaminys ar medžiaga nurodytame standarte. Techninėse specifikacijose gali būti pateikti eskiziniai brėžiniai, schemas ir kita vaizdinė medžiaga, sudaranti galimybę teisingai suprasti techninės specifikacijos reikalavimą; ši vaizdinė medžiaga laikoma principine, jeigu konkrečioje techninėje specifikacijoje nenurodyta kitaip. Jos rengiamos pagal projekto sprendinių dalis apibrėžtoms statybos darbų rūšims, medžiagų, gaminių ar dirbinių grupėms ir (ar) atskiriems konkrečioms, įrenginiams, gaminiams, dirbiniams ir medžiagoms. Kiekvienai techninei specifikacijai suteikiamas skaitmeninis, raidinis ar mišrus žymuo (nurodomas sąnaudų žiniaraščiuose, konkursinėje, rangos ir pirkimo dokumentacijoje).

1.26. Bendroji dalis

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 30 d įsakymu Nr. D1-476, bendrosiose specifikacijose nurodomi medžiagų bei gaminių techninius rodiklius norminantys dokumentai, produktų standartai, techninės specifikacijos ir reglamentai. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti nurodytus arba ne prastesnius techninius ir kokybės rodiklius.

Turi būti taikomi žaliųjų pirkimų reikalavimai pagal Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdam žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašą, patvirtintą Aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508.

1.27. Reikalavimai medžiagoms

Termoizoliacinės medžiagos: LST EN 13162 (D); LST EN 14303(D); LST EN 13163(D); LST EN 13164(D); LST EN 13165(D); LST EN 13166(D); LST EN 14304(D); LST EN 14309(D); LST EN 14313 - 14314(D). Ruberoidas LST 1351-1994. Medienos gaminiai LST EN 13307-1:2007, LST EN 338:2010, LST EN 14080:2005(D)(2011- 12- 01), LST EN 14250:2010(D), LST EN 13986:2005(D), LST EN 14514:2009(D), LST EN 14342:2005+A1:2008(D), LST EN 14592:2009(D). Gali būti taikomi lygiaverčiai standartai, techniniai liudijimai ar kiti dokumentai, jeigu jais pagrindžiamos ne prastesnės medžiagų techninės ir kokybės savybės.

1.28. Statybos aikštelės paruošimas

Prieš pradėdant statybos darbus, turi būti paruošta statybos aikštelė. Tam tikslui turi būti demontuoti projekte numatyti statiniai, iškirsti medžiai, atjungtos projekte nurodytos komunikacijos, o kitos – apsaugotos. Vykdam statybą etapais, statybos aikštelė ruošiama taip pat etapais.

TS-01. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Atliekant darbus, rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo

turi būti nedelsiant pašalinamas iš statybvietės, kad būtų išvengta konstrukcijoms naudojamam gruntui savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

Sena danga turi būti išardyta statybvietės ruošimo metu. Visi susidėvėję statybos produktai taip pat turi būti išardyti. Visas statybinis laužas turi būti pašalintas.

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į rengiamus pagrindus. Dirvožemio kiekio apimtys skaičiuojamos papildomai ir nurodomos kiekių žiniaraštyje. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose.

TS-02. DARBŲ SAUGA, ŽEMĖS DARBAI

Žemės ir sankasų įrengimo darbai vykdomi laikantis „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės ĮT ŽS 17“ reikalavimų.

Dirbti žemės darbus požeminių komunikacijų (elektros kabelių, dujų ir kt.) zonoje leidžiama tik gavus paskyrą-leidimą ir šias komunikacijas eksploatuojančios įmonės raštišką leidimą. Taip pat draudžiama dirbti be nurodymo elektros perdavimo linijų apsauginėje zonoje. Prie leidimo turi būti pridedamas pasas (schema), sudarytas pagal darbo brėžinius, kuriame nurodytas komunikacijų išdėstymas ir įgilinimas.

Dirbti požeminių komunikacijų veikimo zonoje galima tik tiesiogiai vadovaujant darbų vadovui, o elektros apsauginėje zonoje – tik gavus iš atitinkamų institucijų atitinkamus leidimus.

Arti veikiančių komunikacijų leidžiama dirbti tik kastuvais. Kasti mechanizuotai ar naudoti smūginius įrankius (laužtuvus, kaplius, pleištus ir pneumatinius įrankius) draudžiama.

Kasant gruntą rankomis, darbininkai turi dirbti saugiu atstumu (darbininkų darbo zonos neturi kirstis), kad neužgautų vienas kito naudojamais įrankiais.

Vykdamas mechanizuotus žemės paruošimo ir statybos darbus, reikia ypač stebėti tas darbų vietas, kur tikėtinos grunto nuošliaužos bei nuogriuvos. Pavojingos vietos turi būti atitvertos ir pažymėtos atitinkamais įspėjamais užrašais. Dirbti tokiose vietose leidžiama tik po kasdieninės darbų vadovo apžiūros.

Kelių tiesimo mašinas ir transporto priemones leidžiama pastatyti, jomis dirbti arba važiuoti šalia iškasų (duobių, tranšėjų, griovių ir kt.) su nesutvirtintais šlaitais tokiu atstumu, koks nurodytas statybos darbų organizavimo dalyje.

Netikėtai aptikus požeminių įrenginių, komunikacijų, sprogstamųjų medžiagų ir šaudmenų, apie kuriuos nebuvo nurodyta, žemės kasimo darbus reikia nedelsiant nutraukti ir pranešti darbų vadovui (teritoriją aptverti). Draudžiama palikti radinius be apsaugos. Darbus tęsti galima tik tada, kai pavojingi radiniai bus pašalinti, teritorija kruopščiai patikrinta ir gautas atitinkamų tarnybų leidimas.

Tankinant gruntą plūktuvais, sumontuotais ant savaeigių mechanizmų, reikia laikytis bendrųjų darbų saugos reikalavimų. Taip pat įrenginio eksploatavimo nurodymų (taisyklių).

Tankinat gruntą (savaeigiais, prikabinamais volais, pneumatinėmis vibravimo plokštėmis ar kt.), reikia laikytis šių reikalavimų:

- veikiant plokštei negalima vibruojančios dalies liesti rankomis. Darbo pertraukų metu bei pereinant darbininkams iš vienos darbo vietos į kitą, vibravimo plokštė turi būti išjungta;

- dirbant su kilnojamais vibruojančiais įrankiais, įrenginiais būtina dėvėti nuo vibracijos apsaugančias pirštines ir avalynę; darbo metu kas 50 min. daryti 5-10 min. pertraukas, jų metu pasivaikščioti, pamankštinti rankas ir kojas;

- pneumatinio įrankio žarnas darbo metu tempti ir lenkti draudžiama. Neleistina, kad jos liestųsi su lynais, elektros kabeliais ir suvirinimo elektra įrankių laidais, kuriuose yra įtampa, taip pat su deguonies, acetileno ir kitų dujų žarnomis. Žarnos išdėstomos taip, kad per jas nevažinėtų transportas ir nevaikščiotu žmonės;

- pernešant kilnojamus pneumatinius įrankius, įrenginiai laikomi už rankenos; žarna turi būti suvyniota į žiedą. Draudžiama pernešti įrankį laikant už žarnos;

- tankinimo mašinos važiuojant kietu pagrindu, vibravimo plokštė turi būti išjungta;

- tankinant volais, atstumas tarp volų turi būti ne mažesnis kaip 2 m;

- tankinant gruntą nereversiniais volais, neturinčiais atbulinio vaizdo veidrodžių, draudžiama važiuoti atbuline eiga.

Naudojant darbui elektrinius vibratorius reikia laikytis saugaus darbo su elektriniais kilnojamais įrankiais taisyklių reikalavimų. Dirbant su mechanizmais būtina laikytis darbų saugos reikalavimų ir įrenginių eksploatavimo taisyklių (nurodymų).

TS-03. APSAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis rengiamas prisilaikant techninių reikalavimų aprašo „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių“. TRA SBR 07 bei taisyklių „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“. IT SBR 07.

Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti gali būti vartojami gruntų arba gamtinių mineralinių medžiagų mišiniai pagal LST 1331:2001 arba lygiavertį standartą / techninį dokumentą: žvyras ŽB, ŽP bei jo ir smėlio SB, SG mišiniai.

Viršutinėje apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio dalyje turi būti: grūdelių, didesnių kaip 2 mm, ne mažiau kaip 30 % mišinio masės.

Filtracijos koeficientas turi būti nemažesnis kaip 1,0 m/d.

Jei gruntinis vanduo gali pakilti iki žemės sankasos viršaus (lovio dugno), tai apatinei šalčiui atsparaus sluoksnio daliai (ne plonesnei kaip 20 cm) reikia naudoti tokias medžiagas, kuriose mažesnės kaip 0,063 mm dalelės sudarytų ne daugiau kaip 5 % mišinio masės.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis bendroju atveju turi būti sutankintas kaip parodyta 1 lentelėje.

1 lentelė. Šalčiui atsparaus sluoksnio mažiausi sutankinimo rodikliai DPr.

Tankinamo sluoksnio padėtis	Gruntai (mineralinių medžiagų mišiniai) (pagal LST 1331:2001 [7.33])	DPr, %	
		Dangos konstrukcijos klasė	
		I-V	VI
Viršutinė sluoksnio dalis iki 0,2 m storio	ŽP	103	100
	ŽB	100	
Apatinė storesnio kaip 0,2 m sluoksnio dalis	ŽP, ŽB		

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

- apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm;
- skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ % (absoliut.);
- sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm.

Atskirų sluoksnių paviršiai turi turėti vienodas savybes bei vandens nutekėjimui pakankamą nuolydį. Jeigu apsauginiu šalčiui atspariu sluoksniu bus važinėjama arba jis pasiliks per žiemą neužklotas kitu sluoksniu, tai prireikus turi būti taikomos papildomos priežiūros priemonės. Šios priemonės yra pagalbiniai darbai.

TS-04. ŽVYRO, SKALDOS IR IŠLYGINAMOJO SLUOKSNIO (POSLUOKSNIO) PAGRINDAI

Žvyro, skaldos ir išlyginamojo sluoksnio pagrindai rengiami laikantis techninių reikalavimų aprašo „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių“ TRA SBR 07 bei taisyklių „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“. ĮT SBR 07.

Žvyro ir skaldos pagrindai rengiami iš:

- skaldos ir smėlio mišinių 0/45;
- žvyro ir smėlio mišinių 0/45.

Mišinių granulimetrinė sudėtis parenkama pagal atitinkamus normatyvinius dokumentus.

Pagrindo mišinių sutankinimo rodiklis DPr turi būti ne mažesnis kaip 103 %.

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

- nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 4,0$ cm;
- skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ % (absoliut.).

Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas: kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm.

Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi teisę patikrinti nustatytą sluoksnio storį bet kuriose ruožo dalyse.

TS-05. NUOTEKYNĖS IR VANDENTIEKIO TINKLAI

BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Klojant vamzdžius ant judinto grunto, jį būtina sutankinti ne mažiau 0,95 nuo maksimalaus standartinio sutankinimo pagal STR 1.07.02:2005 reikalavimus.

1.2. Spaudiminio vamzdyno tinklų posūkių vietose turi būti įrengiamos betoninės atramos.

1.3. Klojant vamzdžius, gruntinio vandens lygis turi būti pažemintas ne mažiau kaip 30 cm žemiau klojamo vamzdžio.

1.4. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus. Visi vamzdžiai, armatūra ir pan. turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu. Turi būti nurodytas jų dydis, slėgio klasė, gamybos data, alkūnių kampas ir pan., kaip to reikalauja atitinkamos gamybos standartas.

Priimtini vamzdžiai ir fasoninės dalys pagal žemiau pateiktus standartus arba lygiaverčius standartus, jeigu užtikrinamos ne prastesnės techninės, kokybės ir eksploatacinės savybės:

1. Vandentiekio vamzdžiai PE(80) arba 100 PN10 (LST EN 12201-2).

2. PVC savitakiniai vamzdžiai LST EN 1401 arba LST EN 13476-2).

3. PE 100 RCⁿ TS vamzdis, skirtas renovuoti vandentiekio ir kanalizacijos tinklus.

1.5. Geriamojo vandens tiekimui naudojamų vamzdžių ir armatūros medžiaga neturi turėti neigiamos įtakos geriamojo vandens kokybei.

1.6. Požeminių komunikacijų žymėjimui taikomi unifikuoti ženklai.

Šulinių g/b elementams naudojamas betonas turi būti:

a) pagal atsparumą spaudimui - markės C 15/12,

b) pagal atsparumą šalčiui - markės F 100,

c) pagal vandens nepralaidumą - markės W 6.

1. NUOTEKYNĖS TINKLAI

1.1. Vamzdynai

Savitakiniai nuotekų šalinimo vamzdynai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių vamzdžių (PVC) arba lygiaverčių savitakiniams nuotekų tinklams tinkamų vamzdžių, atitinkančių ne prastesnes technines ir eksploatacines savybes. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra 60 °C, trumpalaikė (iki 2 min) nuotekų temperatūra – 93°C.

PVC arba lygiaverčių vamzdžių techniniai duomenys:

- masės tankis – 1410 kg/m³;
- elastingumo modulis – 3000 MPa;
- šiluminė talpa – 1,0 J/g°C.

Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose.

Vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiiais žiedais arba kita lygiaverte sandaria jungimo sistema.

Visi savitakiniai PVC arba lygiaverčiai vamzdžiai turi atlaikyti 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atm. vakuumą.

1.2. Vamzdžių klojimas

1. grunto sluoksnis virš vamzdžio neturi būti aukštesnis kaip 6,0 m;

2. važiuojamojoje dalyje grunto sluoksnis virš vamzdžio turi būti ne plonesnis kaip 1,0 m., nesimant papildomų priemonių transporto apkrovos įtakai sumažinti. Pabrėžtinai šoninio užpylimo grunto sutankinimas $\geq 0,93$ % (SP);

3. vamzdžiai klojami ant paruošiamojo smėlio pagrindo, sutankinto iki K sut. $\geq 0,95$;

4. smėlio (žvyro) išlyginamasis pagrindas po vamzdžiais turi būti supurenamas, išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai;

5. išlyginamajam sluoksniui ir užpildui negalima naudoti medžiagų, turinčių aštrių nuolaužų, grunto dalelės neturi viršyti 16 mm, grunto medžiaga neturi būti sušalus;

6. aplinkinis užpildo sluoksnis ir 10 cm sluoksnis virš vamzdžio turi būti sutankinti $\geq 0,93$ % (SP), o virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus virš vamzdyno esančiai konstrukcijai (kelias, grindinys).

Gruntą galima sutankinti naudojant įvairią įrangą arba sutrombuoti rankiniu būdu.

Gruntinio vandens pažeminimas darbų vykdymo metu atliekamas adatinių filtrų pagalba (plačiau žr. statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniuose).

1.3. Plastikiniai šuliniai

Projektuojamose gatvėse, buitinės kanalizacijos linijose, prie sklypų statomi surenkami plastikiniai arba lygiaverčiai d315, d425, d600 apžiūros šuliniai. Slėgio gesinimo ir didelių sankirtų vietose esantys šuliniai turi būti statomi ne mažesnio kaip $\varnothing 1000$ mm skersmens ir atitikti STR 2.07.01:2003 reikalavimus, taip pat LST EN 13598-2 arba lygiaverčio standarto reikalavimus, taikomus atitinkamo tipo šuliniams.

Apžiūros šuliniuose, kurių skersmuo d1000 mm ir didesnis, nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos stikloplasčio arba lygiavertės korozijai atsparios lipynės. Jos turi atitikti LST EN 14396 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų – 350 mm vertikaloje padėtyje. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimai. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003.

Šulinių liukai vejose ir gazonuose pakeliami aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05 m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20 m.
- Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m.

$\varnothing 425$ mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP vamzdžių arba lygiaverčių šulinių stovų, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis arba lygiaverte sandaria jungimo sistema, kurios leidžia pasukti nuotėkų vamzdį $7,5^\circ$ kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras – D 425 mm; išorinis – D 476 mm, žiedinis stipris – SN4 (4 kN/m²). Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais arba lygiaverčiu hidrauliškai tinkamu dugno sprendiniu.

Plastikinio arba lygiaverčio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš penkių pagrindinių elementų: šulinio dugno su išformuotais hidrauliniams pralaidumui kanalais (kinete), ID425/OD476 gofruoto arba lygiaverčio vamzdžio (kuris yra šulinių šachta), šulinio dangčio (plaukiojančio arba su papildomu atraminiu žiedu).

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

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

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

Ø600 mm (ID600/OD670) skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprųjų PP vamzdžių arba lygiaverčių šulinių stovų, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis arba lygiaverte sandaria jungimo sistema, kurios leidžia pasukti nuotekų vamzdį 7,5° kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras 600 mm; išorinis D 670 mm, žiedinis stipris SN4 – 4 kN/m². Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais arba lygiaverčių hidrauliškai tinkamu dugno sprendiniu.

1.4. Lietvamzdžių pajungimas

Pastatų lietvamzdžiai pajungiami į specialius trapus arba lygiaverčius lietaus vandens surinkimo elementus su lapų surinkėju ir šalčiui atsparia, be vandens veikiančia kvapo blokada arba lygiaverčiu kvapų užtvaros sprendiniu, su integruota ištraukiamąja pintine lapų ir kitų užteršimų sulaikymui.

1.5. Lietaus surinkimo šulinėliai

Lietaus surinkimo šulinėliai numatomi plastikiniai, tamprūs, gofruoti iš išorės ir vidaus arba lygiaverčiai, tinkami paviršinėms nuotekoms surinkti ir eksploatuoti numatytomis sąlygomis. Plastikinis (PP) arba lygiavertis valymo ir apžiūros šulinėlio dugnas gofruotam arba lygiaverčiam vamzdžiui tiekiamas kartu su sandarinimo žiedu arba lygiaverte sandarinimo sistema. Šulinio dugnas statomas ant 10 cm storio išlyginamojo sluoksnio. Vamzdžiai trumpinami iki reikiamo ilgio. Šulinėliai važiuojamojoje dalyje projektuojami su lietaus surinkimo grotelėmis, pritvirtintu teleskopiniu vamzdžiu arba lygiaverčiu aukščio reguliavimo elementu ir sandarinimo žiedu arba lygiaverte sandarinimo sistema. Lietaus surinkimo grotelės projektuojamos ne žemesnės kaip D400 klasės pagal EN 124 arba lygiavertį standartą. Plastikiniai gofruoti arba lygiaverčiai šuliniai atitinka DS2379, SS 3643, SFS3468 arba lygiaverčių standartų reikalavimus. Paviršinių nuotekų tinklai nuo lietaus šulinėlių montuojami su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,02. Lietaus šulinėlių prijungimo tinklai projektuojami iš PVC arba lygiaverčių paviršinių nuotekų tinklams tinkamų vamzdžių, Dy 200 mm diametro.

1.6. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi vandentiekio, buitinės ir lietaus kanalizacijos tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje. Ženklams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklai tvirtinami 1,5–2,2 m aukštyje.

Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženklaai yra kvadratinių plokštelių formos, 120 x 120 mm, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

Ženkle pavaizduota:

- kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba įrenginio (šulinio) ženklas;
- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdyno skersmuo;
- viduryje – krypties rodyklė, po ja nurodomas nuotolis (cm) nuo įrenginio iki ženklo.

1.7. Prijungimas prie esamų vamzdynų

Prijungimas prie esamų inžinerinių komunikacijų vamzdynų turi atitikti projekto, suderinto su esamų komunikacijų linijų valdytoju, reikalavimus. Jei esamų linijų darbo pertraukti negalima arba pertraukos laikas nepakankamas reikalingiems darbams atlikti, rangovas turi pateikti savo darbo laiko grafiką Inžinieriui patvirtinti. Rangovas privalo užtikrinti, kad prijungimo darbus nuolat prižiūrėtų kvalifikuotas specialistas.

2 . ŽEMĖS DARBAI

2.1. Bendros nuostatos

Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma griežtai laikantis SN ir T 3.02.01-87 1 priede nurodytų nuostatų. Dengtų darbų aktai, vykdant žemės darbus ir įrengiant pagrindus, turi būti surašyti tiems darbams, kurie nurodyti SN ir T 3.02.01-87 2 priede.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su šias komunikacijas eksploatuojančių subjektų leidimu. Vykiant kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių pagal SN ir T II-M.1-71* reikalavimus, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis laikinomis laikinomis konstrukcijomis.

Prieš pradėdant statybos darbus veikiančių elektros kabelių zonoje, būtina patikslinti jų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui.

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir pažymėtos įspėjamaisiais ženklais, informuojančiais apie pavojaus zoną. Turi būti:

- buldozeriu išlygintas žemės paviršius ekskavatoriaus judėjimo zonoje;
- atliktas vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimas, sukalant kuoliukus kas 10-15 m;
- išardytos esamos kelių dangos;

- pažymėta ekskavatoriaus judėjimo ašis, įtvirtinant kuoliukus kas 20 m, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
- atšurfuotos esamos komunikacijos ir sustatyti specialūs ženklai;
- įrengti laikini vandens nuvedimo latakai iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
- nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarai kas 50 m vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

2.2. Tranšėjos kasimas

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams ir šuliniams, gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametruui plius 0,6 m.

Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos į objektą. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal SN ir T III-4-80* („Saugumo technika statyboje“) ir SN ir T 3.02.01-87 §3.11.

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projekcinės altitudės, nepasiekiant +10 cm. Iki projektuojamos altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais.

Pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

2.3. Pagrindo paruošimas

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusių vietų, išplovimo. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant iki koeficiento ne mažesnio kaip 0,95 nuo maksimalaus standartinio sutankinimo pagal SN ir T 3.02.01-87 reikalavimus. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas.

2.4. Užpylimas

Gruntas, naudojamas vamzdžių užpylimui, turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Tranšėjas užpilti galima po to, kai išbandyti vamzdynai, ir patikrinti pagrindai. Tada aplink ir ant vamzdynų pilamas pirmas užpylimo sluoksnis. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250–600 mm, priklausomai nuo naudojamo grunto tankinimo mechanizmo. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Kitą grunto sluoksnį galima pilti ir tankinti tik tada, kai yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinimui naudojami gruntai turi atitikti SN ir T 3.02.01-87 7 lentelėje nurodytus reikalavimus.

Sutankinto grunto kokybė nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais matavimo prietaisais.

3. VAMZDYNŲ KLOJIMO DARBAI

3.1. Bendros nuostatos

Vykdamas vamzdynų, surenkamų šulinių sekcijų iškrovimo, pristatymo, tvarkymo, transportavimo, saugojimo operacijas, rangovas turi naudoti tokius metodus ir įrangą, kad būtų išvengta vamzdžių, surenkamų šulinių sekcijų pažeidimų arba sužalojimų. Laikinas įpakavimas, apdangos, įpakavimo elementai neturi būti nuimami iki montavimo pradžios. Rangovas turi tikrinti vamzdžius, surenkamus šulinių elementus, gautus iš gamintojo, fiksuoti pažeidimus bei sudaužymus ir nedelsdamas imtis priemonių netinkamiems gaminiams ištaisyti arba pakeisti. Laikotarpis tarp vamzdžių gavimo ir jų montavimo pabaigos turi būti kuo trumpesnis. Laikotarpis, kai vamzdžiai išdėstyti išilgai vamzdyno trasos arba sandėliuojami šalia statybvietsės, laukiant montavimo, taip pat turi būti kuo trumpesnis. Jei šis laikotarpis viršija 1 mėnesį, vamzdžiai turi būti sudėti ant medinių ar kitų lygiaverčių padėklų / atramų, o jungiamosios dalys – saugojamos uždengtos. Vamzdžiai, jų jungtys ir gelžbetoniniai gaminiai turi turėti atitikties sertifikatus.

3.2. Paruošiamieji darbai

Tranšėjos kasimas ir užpylimas turi būti suderinti su vamzdynų montavimu taip, kad darbai būtų atlikti greitai ir kokybiškai. Rangovas turi pateikti techninei priežiūrai visas detales apie metodus, kuriuos jis siūlo naudoti vamzdžių klojimo tikslumo kontrolei. Ten, kur naudojamos gairės, jos turi būti fiksuotos ir naudojamos ties kiekvienu nuolydžio pasikeitimu, bet ne rečiau kaip kas 35 m. Gairės turi būti ryškiai nudažytos, ne trumpesnės kaip 1 m ir įgilintos į gruntą ne mažiau kaip 150 mm, tiesios ir lygios. Montuojamų vamzdžių vidus turi būti sausas ir švarus. Pasibaigus darbo dienai arba kai montavimo darbai nevykdomi, atviri vamzdžių galai turi būti tinkamai užsandarinti.

3.3. Savitakinio vamzdyno montavimo darbai

Prieš vamzdžių klojimą patikrinama dugno altitudė, tranšėjos plotis, šlaito nuolydžiai ir dugno pagrindas. Patikrinimo rezultatai surašomi į darbų vykdymo žurnalą.

Nužymimos šulinių ašys ir pastatomi specialūs stulpeliai su šulinių numeriais ir jų atstumais nuo ašies.

Kiekviena vamzdyno atkarpa turi būti klojama griežtai laikantis rangovo patvirtintuose brėžiniuose nurodytų nuolydžių ir aukščių. Vamzdžio klojimo tikslumui kontroliuoti turi būti naudojamos gairės.

Tarp vamzdžio ir betoninės konstrukcijos turi būti montuojamas elastomerinis sandarinimo žiedas (protarpinis).

3.4. Tinklų bandymas

Savitakiniai nuotekų tinklai bandomi 2 kartus: pirmą kartą – prieš užpilant tinklus, antrą kartą – juos užpylus. Tinklai šlapiuose gruntuose (kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau kaip pusė viršutinio šulinio gylio) bandomi, nustatant, kiek vandens priteka. Užpylus vamzdyną gruntu, prieš priėmimo (galutinį) bandymą, vamzdžių ir jų sandūrų kokybė patikrinama televizine diagnostikos įranga arba kitu lygiaverčiu vamzdynų vidaus patikros metodu.

Savitakinių nuotekų tinklų šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, sandarumas bandomas, nustatant, kiek nuteka vandens, o šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, nustatant kiek priteka vandens.

Nuotekų šuliniai bandomi kartu su tinklais arba atskirai. Savitakinių nuotekų tinklų sandarumas bandomas tarpais tarp kontrolinių šulinių.

Televizine diagnostikos įranga arba kitu lygiaverčiu vamzdynų vidaus patikros metodu nustatčius, kad užpildo vamzdyno nuolydis bei vamzdžių ir sandūrų kokybė tinkami, vamzdyno hermetiškumas priėmimo bandymo metu tikrinamas pagal pritekėjusio gruntinio vandens kiekį apatiniame šulinyje.

4. VANDENTIEKIO TINKLAI

4.1. Polipropileniniai PP-R vandentiekio vamzdžiai.

Šalto ir karšto vandentiekio magistraliniai tinklai projektuojami iš stabilizuotų PP-R vamzdžių ir fasoninių dalių arba lygiaverčių šalto ir karšto vandentiekio tinklams tinkamų vamzdžių ir fasoninių dalių. Šios vamzdynų sistemos gali išlaikyti iki 25 bar darbinį slėgį, o esant tipiniams parametrams (90 °C, PN10) tarnauja daugiau kaip 50 metų (atsargos koeficientas – 1,5).

PP-R arba lygiaverčiai vamzdžiai ir fasoninės dalys sujungiami (suvirinami) polifuziniu metodu arba kitu lygiaverčiu sandariu jungimo būdu, kuris užtikrina 100 % sujungimo patikimumą. Montuojant plastikines vamzdynų sistemas polifuzinio suvirinimo arba kitu lygiaverčiu metodu, užtikrinama didesnė darbų sparta, nes nereikalingos tokios operacijos kaip įsriegimas, suvirinimas dujomis ar litavimas.

PP-R arba lygiaverčiai vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti tinkami geriamojo vandens sistemoms, nekeisti vandens kokybės, būti atsparūs numatytai temperatūrai, slėgiui, korozijai, cheminiam ir mechaniniam poveikiui bei užtikrinti ne trumpesnę kaip 50 metų projektinį tarnavimo laiką.

Kaip pavyzdinis projektinis sprendinys gali būti naudojami PP-R vamzdžiai ir fasoninės dalys. PP-R vamzdžiai pasižymi mažu hidrauliniu pasipriešinimu, o polipropilenas, iš kurio gaminami vamzdžiai ir fasoninės dalys, yra tinkamas geriamojo vandens sistemoms, nekeičia vandens kokybės, yra be skonio ir kvapo, ilgaamžis, atsparus cheminiam poveikiui, vibracijai ir mechaniniams smūgiams. Dėl medžiagos savybių vamzdynuose mažiau kaupiasi nuosėdos, o dėl mažo šilumos laidumo sumažėja kondensato susidarymo tikimybė vamzdžio išorėje. Šis pavyzdinis aprašymas neriboja galimybės siūlyti lygiaverčius vamzdynų sprendinius, jeigu jie atitinka šiame punkte nurodytus ne prastesnius techninius, higienos, sandarumo, ilgaamžiškumo ir eksploatacinius reikalavimus.

4.2. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose nuo 15 iki 100 mm, transportuojančiuose vandenį iki 110 °C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, bandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra – 95 °C.

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu europinį sriegio standartą arba lygiavertį standartą.

4.3. Vamzdynų dezinfekavimas.

Vamzdynus, naudojamus geriamajam vandeniui tiekti, reikia dezinfekuoti pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje – 0,7–1,0 mg/l). Dezinfekuojantis tirpalas turi būti laikomas magistralėse ir vamzdynuose ne trumpiau kaip 30 minučių, po to išplaunamas švariu vandeniu, kol chloro koncentracija sumažėja iki ne daugiau kaip 0,25 mg/l.

4.4. Vamzdynų bandymas.

Būtina palaikyti slėgį visuose vamzdynuose. Patikrinimo aprašymas pateiktas pagal DIN1988 (2 dalį) arba lygiavertį vamzdynų bandymo standartą / metodiką. Nutiestus, tačiau dar nepaslėptus vamzdynus reikia pripildyti švaraus geriamojo vandens (užtikrinant apsaugą nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisai montuojamas sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą. Prietaisai, boileriai ir santechniniai įrenginiai turi būti atjungti, kad būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio. Tuomet būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio. Kontroliniu slėgiu laikomas leistinas darbo slėgis plus 5 bar. Pvz.: geriamo vandens sistemai darbinis slėgis yra 10 bar, kontrolinis slėgis – 15 bar.

STS – 01. Pagrindinis įėjimas. Demontavimas



Demontuojamas metalinis turėklas

Demontuojama laiptų apdaila

Kertami krūmai (esant galimybei persodinami)

Demontuojami vejos bortai



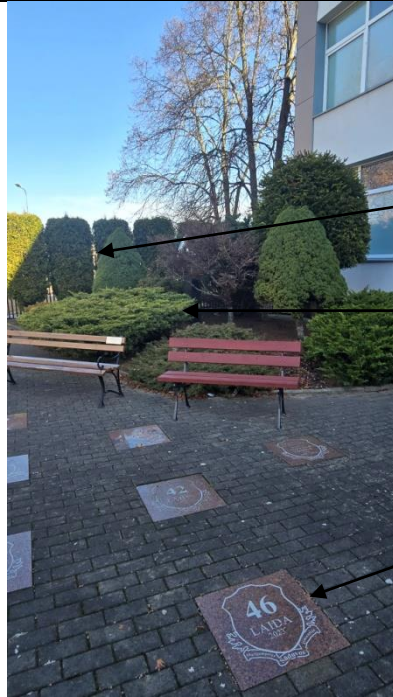
Panduso turėklų demontavimas

Panduso apdailos demontavimas

Panduso apdailos demontavimas. Šonai

Įėjimo grotelių demontavimas

Betoninių plytelių demontavimas (darbų zonoje)

**STS - 02. Vidinis kiemas (Nr. 1). Socialinė - edukacinė erdvė.
Demontavimas**

Gyvatvorės išpjovimas
(esant galimybei
persodinama) (tujos)

Kertami krūmai (esant
galimybei persodinami)

Demontuojamos
grandinio (memorialinės)
plokštės



Lauko durų
demontavimas

Metalinio turėklas
demontavimas

Ardomi laiptai

STS - 03. Vidinis kiemas (Nr. 2). Demontavimas

Lango ir durų
gaminių
demontavimas

Betoninių trinkelų
dangos
demontavimas

Betoninių laiptų
demontavimas

Asfalto dangos
ardymas

STS - 04. Lauko laiptų įrengimas**1. Pagrindiniai reikalavimai lauko laiptams:**

Medžiagos atsparumas klimatui: Naudojamos medžiagos turi būti atsparios šalčiui, drėgmei, UV spinduliams ir dilimui. Granito akmens plokštės turi būti skirtos naudoti lauke.

Mechaninė stiprumo klasė: Betoninis pagrindas turi atitikti ne žemesnę kaip C25/30 klasę.

Slydimo koeficientas: Plokščių paviršius turi būti ne mažesnės kaip R10 klasės (atsparus slydimui).

Lankstumo koeficientas: Klėjai ir užpildai turi būti elastingi, kad atlaikytų temperatūrų svyravimus.

2. Konstrukciniai reikalavimai:**2.1. Pagrindas:****Betoninis pagrindas:**

Paviršius turi būti lygus, tačiau šiek tiek šiurkštus, kad būtų užtikrintas geras sukibimas su klėjais.

Minimalus betono storis – ne mažesnis kaip 150 mm, jei laiptai yra laikančiosios konstrukcijos dalis.

Įrengiamas nuolydis vandeniui nubėgti (apie 1–2 %).

Armatūra:

Armatūros tinklas naudojamas pagrindo stiprumui užtikrinti (pvz., Ø8 mm su 150x150 mm tinklu arba lygiavertis armavimo sprendinys).

Visi metaliniai elementai turi būti padengti antikorozine danga.

2.2. Hidroizoliacija:

Hidroizoliacijos sluoksnis privalomas, siekiant apsaugoti betoną nuo drėgmės įsiskverbimo.

Naudojamos cementinės hidroizoliacinės medžiagos (pvz., dviejų komponentų hidroizoliacija su polimerais arba lygiavertė hidroizoliacinė medžiaga, tinkama lauko sąlygoms ir betoniniams pagrindams).

Hidroizoliacija dengiama dviem sluoksniais kryžminiu būdu.

2.3. Kljavimo sluoksnis:

Naudojami specialūs kljai, skirti natūralaus akmens plokštėms (pvz., C2TE klasės elastingi kljai arba lygiaverčiai kljai, tinkami natūralaus akmens plokštėms lauko sąlygomis).

Klijų storis – 5–10 mm, priklausomai nuo paviršiaus nelygumų.

2.4. Plokščių montavimas:

Plokštės pjauti deimantiniu pjūklų arba kitu lygiaverčiu pjovimo būdu, kad būtų išlaikytas tikslumas.

Palikti tarpines siūles tarp plokščių (apie 3–5 mm) dėl medžiagų temperatūrinio plėtimosi.

Užtikrinama, kad plokštės būtų gerai prispaustos kljavimo metu ir visiškai sukibtų su pagrindu.

2.5. Siūlių užpildymas:

Naudojami elastingi siūlių užpildai, atsparūs šalčiui ir drėgmei (pvz., epoksidiniai arba polimeriniai hermetikai arba lygiaverčiai lauko sąlygoms tinkami siūlių užpildai).

Siūlės užpildomos tik visiškai išdžiūvus klijų sluoksniui (po 24–48 val.).

3. Technologiniai reikalavimai:

3.1. Laiptų konstrukcija:

Pakopų aukštis: žiūrėti brėžinius.

Pakopų plotis: 300–400 mm (žiūrėti brėžinius).

Kiekvienos pakopos nuolydis į priekį: 1–2% (vandens nubėgimui).

Laiptų konstrukcija turi būti standi, be judančių ar linkstančių elementų.

3.2. Granito akmens plokštės (dalys, kuriose numatyta granito apdaila):

Plokščių storis – ne mažesnis kaip 20–50 mm, priklausomai nuo apkrovos.

Paviršiaus apdirbimas: šlifluotas, degintas arba lygiaverčiu būdu apdorotas neslidus paviršius, atitinkantis ne mažesnę kaip R10 slydimo atsparumo klasę.

4. Papildomi darbai ir priežiūra (dalys, kuriose numatyta granito apdaila):

Kraštų apsauga: naudojami metaliniai arba akmeniniai profiliai apsaugai nuo pažeidimų.

Akmens impregnavimas: plokštės apdorojamos impregnantis arba lygiavertėmis akmens apsaugos priemonėmis, kurie sumažina vandens įsigėrimą ir dėmių atsiradimą.

Garantija: užtikrinama, kad montavimo darbams būtų suteikiama ne trumpesnė kaip 5 metų garantija.

5. Darbo eiga:

Pasiruošimas: nuvalomas ir nušveičiamas betono paviršius.

Hidroizoliacijos dengimas: pirmas sluoksnis dengiamas kryžminiu būdu, palaukiama apie 24 val. ir dengiamas antras sluoksnis (jei medžiagos technologija nenumato kitaip).

Kljavimo darbai: kljai tepami šukomis (apie 10 mm dantukai arba pagal naudojamų klijų gamintojo technologinius reikalavimus) ant pagrindo ir plokštės.

Plokščių montavimas: plokštės klojamos, tikrinant lygumą gulsčiuuku arba kitu lygiaverčiu matavimo prietaisu.

Siūlių užpildymas: po klijų džiūvimo naudojamas specialus siūlių užpildas.

Paviršiaus impregnavimas: baigus darbus impregnuojamas visas paviršius.

STS - 05. Granito plokštės laiptams ir laiptų aikštelėms bei kitiems paviršiams šia apdaila

Analogai. Granito gaminių vaizdai

**1. Taikymo sritis**

1.1. Šie reikalavimai taikomi visiems lauko laiptams, pakopoms, aikštelėms ir gretimoms horizontalioms dangoms natūraliu akmeniu prie pastato įėjimų.

1.2. Visi sprendiniai privalo atitikti galiojančius STR, LST EN arba lygiaverčių standartų reikalavimus, šio projekto sprendinius ir žemiau pateiktus specialiuosius reikalavimus. Esant neatitikimams, taikomi griežtesni reikalavimai.

2. Medžiagos reikalavimai

2.1. Apdailai turi būti naudojamos natūralaus granito plokštės, skirtos naudoti lauko sąlygomis, su degintu, bučerduotu arba lygiaverčiu neslidžiu viršutiniu paviršiumi.

2.2. Spalva – pilka. Konkreti medžiagos spalva bei pati medžiaga derinama papildomai su Užsakovu (statytoju) bei projekto architektu pagal projekte nustatytą architektūrinę išraišką ir ne prastesnius techninius reikalavimus.

2.3. Granitas privalo atitikti LST EN 1469 ir LST EN 12058 arba lygiaverčių standartų reikalavimus.

2.4. Draudžiama naudoti:

- poliruotą granitą;
- šlifuotą ar kitaip išlygintą paviršių, mažinantį slydimo atsparumą.

2.5. Techninės savybės:

- vandens įgeriamumas $\leq 0,5 \%$;
- atsparumas šalčiui ≥ 100 užšalimo–atšilimo ciklų;
- slydimo atsparumas \geq **PTV 45** (pagal LST EN 13036-4 arba lygiavertį bandymo standartą).

3. Matmenys ir apdirbimas

3.1. Granito plokščių storis:

- laiptų pakopoms – **ne mažesnis kaip 38 mm**;
- aikštelėms – **ne mažesnis kaip 38 mm**;
- vertikaliems paviršiams – **ne mažesnis kaip 20 mm**.

3.2. Plokščių matmenys ir nuokrypos – pagal gamintojo deklaraciją, tačiau privalo užtikrinti vienodą pakopų geometriją. Paviršiuose (pandusas ir laiptų

aikštelė) galimi plokščių matmenys:

Plotis: 400 – 500 mm,

Ilgis: 800 – 1000 mm.

Pakopoms, per pakopos plotį naudojami vientisos plokštės gaminiai.

4. Pakopų kraštų ir briaunų sauga

4.1. Visų pakopų priekiniai kraštai turi būti suformuoti **neslidūs**. Lauko laiptų pakopų priekinėse briaunose turi būti įfrezuotos ne mažiau kaip 3 grioveliai, gerinantys sukibimą, kurių spindulys R3 arba R4 mm, plotis 6–8 mm, gylis ne mažiau kaip 4 mm, o atstumas tarp griovelių centrų – 15 ± 3 mm. Pirmasis griovelis įrengiamas 10–15 mm nuo pakopos priekinės briaunos. Briaunos paviršius gali būti degintas, šiurkštintas arba su integruotu neslidžiu profiliu.

4.2. Aštrūs, 90° kampo pakopų kraštai **neleidžiami**. Pakopos priekinė briauna turi būti nusklembta 2–3 mm \times 45° arba suapvalinta.

5. Pagrindo paruošimas ir nuolydžiai

5.1. Pagrindas po granito danga turi būti:

- stabilus;
- nelaidus šalčio poveikiui;
- be įtrūkimų ir deformacijų.

5.2. Visi paviršiai turi būti įrengiami su nuolydžiu nuo pastato **ne mažesniu kaip 1,5 % ir ne didesniu kaip 2,0 %**.

6. Montavimo technologija

6.1. Granito plokštės klijuojamos:

- pilnu klijų sluoksniu;
- naudojant **elastingus, šalčiui atsparius klijus**, ne žemesnės klasės kaip **C2 S1** pagal LST EN 12004 arba lygiaverčio standarto reikalavimus.

6.2. Klijavimas „ant taškų“ **draudžiamas**.

6.3. Minimalus siūlių plotis – **5 mm**.

6.4. Privaloma įrengti deformacinės siūlės:

- pagal projekte nurodytą schemą;
- bet ne rečiau kaip kas **3,0–4,0 m**.

6.5. Siūlės užpildomos tik **lauko sąlygoms skirtais, šalčiui ir druskoms atspariais glaistais**.

7. Kokybės kontrolė ir priėmimas

7.1. Prieš darbų pradžią rangovas privalo pateikti:

- naudojamo granito atitikties deklaraciją;
- techninius duomenis apie medžiagos savybes.

7.2. Darbų metu ir po jų atliekamas vizualinis ir matmenų patikrinimas:

- nuolydžių atitikimas;
- pakopų vienodumas;
- paviršiaus slydimo savybės (pagal pateiktus bandymų duomenis).

7.3. Sprendiniai, neatitinkantys šių reikalavimų, laikomi **defektais** ir pašalinami rangovo lėšomis.

8. Atsakomybė

8.1. Rangovas atsako už:

- medžiagų atitikimą projektui;
- montavimo technologijos laikymąsi;
- galutinių paviršių saugumą naudotojams.

TS - 06. Aplinkos ir teritorijų pritaikymo žmonėms su regėjimo negalia projektavimo ir įrengimo reikalavimai

Teisinis taikymas

ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas“ arba lygiavertis prieinamumo ir universalaus dizaino reikalavimus nustatantis standartas / techninis dokumentas

Techninė informacija:

Terminai ir apibrėžtys

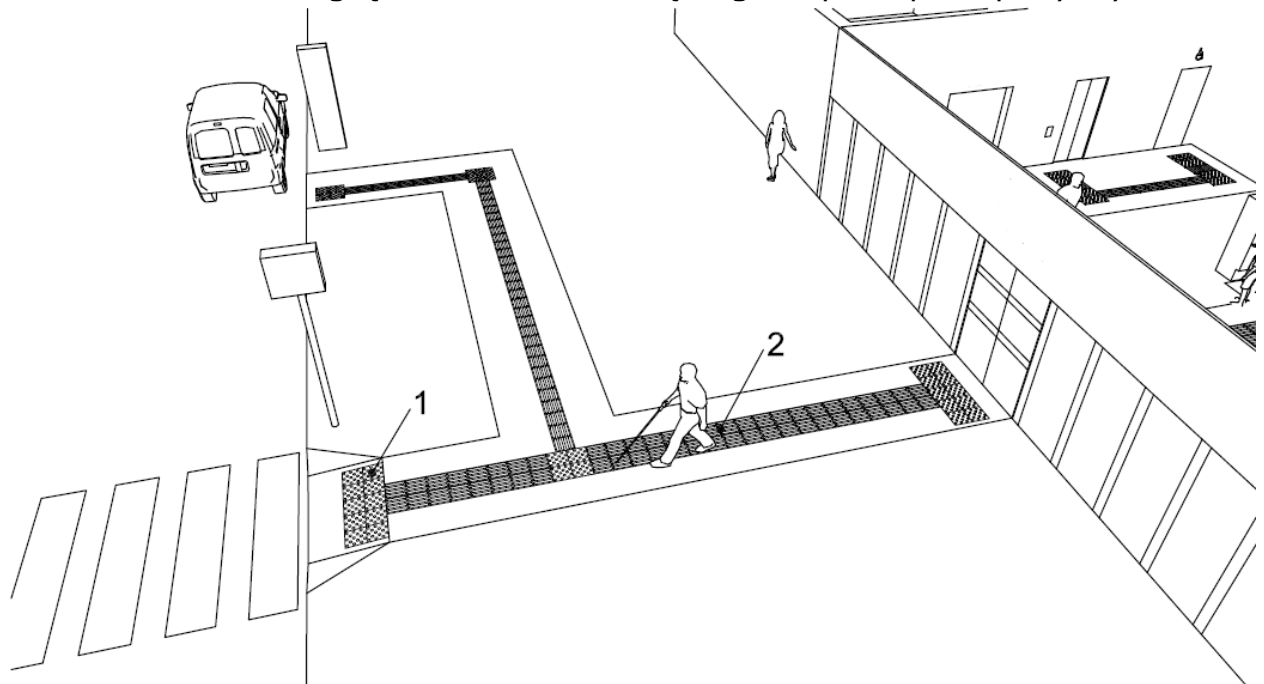
Taktilinis vaikščiojamojo paviršiaus indikatorius (TVPI) – profiliuota paviršiaus danga su regimojo kontrasto kriterijais, leidžianti silpnaregiui asmeniui, naudojančiam ilgą lazdelę ir žiūrinčiam po kojomis arba vizualiai identifikuojančiam aplinką, aptikti tam tikrą maršrutą (nukreipiančioji struktūra) arba esamą pavojų (dėmesį atkreipianti struktūra).

Šviesos atspindžio vertė (LRV) – nuo šviesos šaltiniu apšviesto paviršiaus visomis kryptimis atsispindinčios visų bangos ilgių regimosios šviesos dalis. Pastaba: LRV išreiškimas skaičiuojamas nuo 0 iki 100, kur 0 atitinka visiškai juodą, o 100 – visiškai baltą paviršių.

Regimas kontrastas – vaizdinis suvokimas tarp vieno pastato elemento ir kito. Pastaba: jis gali būti sudaromas esant LRV arba skaisčio apšvietos skirtumui (skaisčio kontrastui).

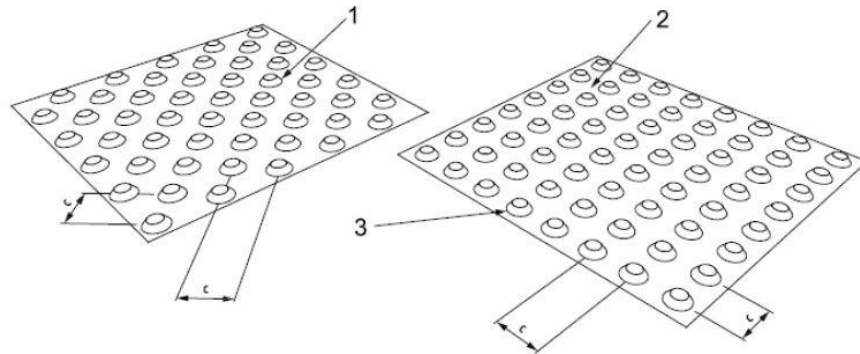
Takai iki pastato

Taktilinės neregijų vedimo sistemos įrengimo principinis pavyzdys:



1 - įspėjamieji paviršiai (taktilinis vaikščiojamojo paviršiaus indikatorius, atkreipiantis dėmesį į sprendimo taškus arba pavojus);

2 - vedimo paviršiai (taktilinis vaikščiojamojo paviršiaus indikatorius kaip nukreipiančioji struktūra).

Įspėjamųjų paviršių tipai:**1. Nupjauti kūgiai**

- 1 – kūgiai išdėstyti šachmatais;
 2 – kūgiai išdėstyti lygiagrečiomis linijomis;
 3 – nupjautas kūgis, aukštis nuo 4 iki 5mm.

Nupjautų kūgių specifikacija:

Skersmuo.

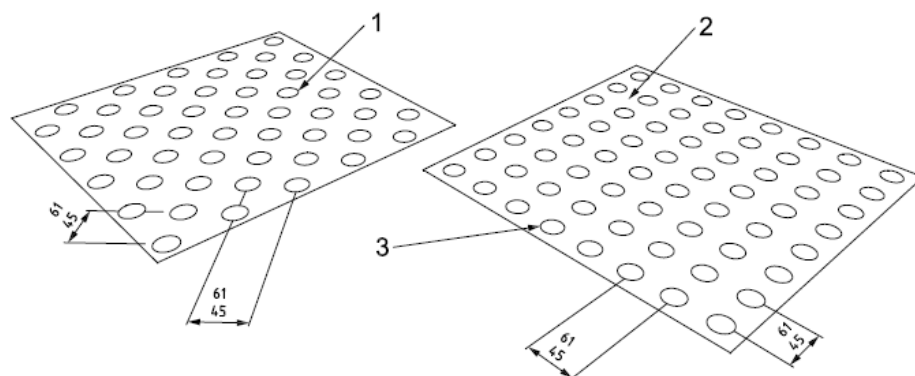
Nupjautų kūgių viršaus skersmuo turi būti nuo 12 iki 25mm, o pagrindo skersmuo turi būti 10 ± 1 mm didesnis už viršaus.

Atstumai tarp nupjautų kūgių:

Atstumai tarp nupjautų kūgių centrų priklauso nuo viršaus skersmens:

Viršaus skersmuo mm	Atstumas tarp centrų mm
12	42-61
15	45-63
18	48-65
20	50-68
25	55-70

Pastaba: atstumų tarp centrų diapazone, didžiausias tarpas pagerina pastebimumą užmynus koja, o mažiausias tarpas pagerina pastebimumą liečiant vedimo lazdele, naudojama neregijų.

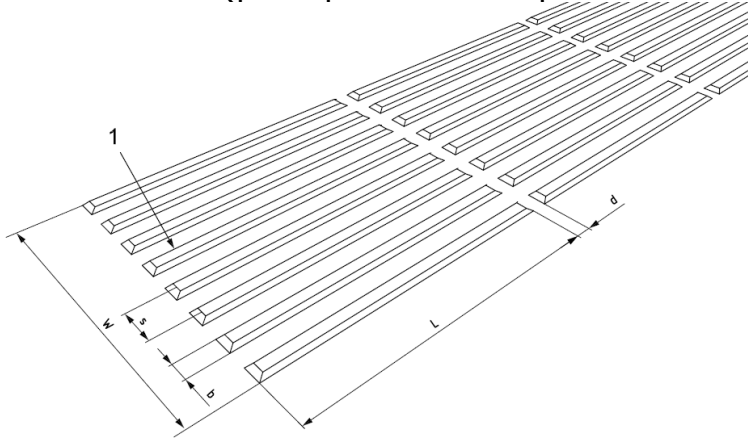
2. Kauburėliai

- 1 – kauburėliai išdėstyti šachmatais;
 2 – kauburėliai išdėstyti lygiagrečiomis linijomis;
 3 – kauburėliai – aukštis nuo 4 iki 5mm, pagrindo skersmuo – nuo 25 iki 35mm.

Pastaba: atstumų tarp centrų diapazone, didžiausias tarpas pagerina pastebimumą užmynus koja, o mažiausiais tarpas pagerina pastebimumą liečiant vedimo lazdele, naudojama neregijų.

Vedimo paviršiai

Variantas A (principinis vedimo paviršiaus variantas)



1. Vedimo paviršius plokščiu viršumi, aukštis 4–5 mm, nuolaidžus.
 s – atstumas tarp juostelių centrų;
 b – pagrindo plotis;
 L – ne mažiau 270 mm;
 W – ne mažiau 250 mm;
 d – 20-30 mm.

Vedimo paviršių specifikacija:

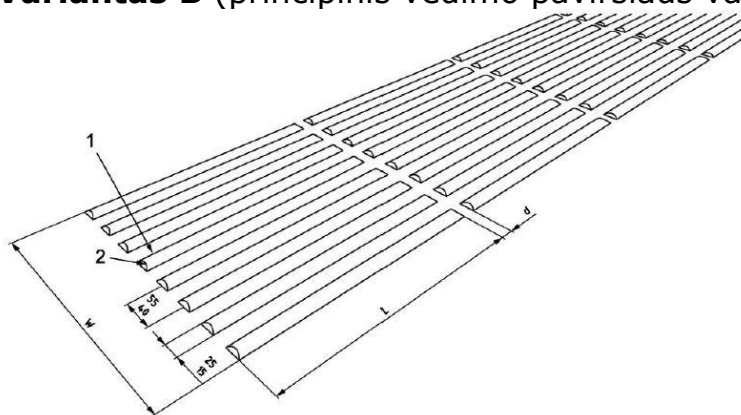
Vedimo paviršių aukštis turi būti nuo 4 iki 5 mm.

Vedimo paviršių viršaus plotis turi būti tarp 17 ir 30 mm. Pagrindo plotis turi būti 10 ± 1 mm platesnis už viršaus plotį.

Atstumai tarp vedimo paviršių priklauso nuo viršaus pločio:

Viršaus skersmuo mm	Atstumas tarp centrų mm
17	57-78
20	60-80
25	65-83
30	70-85

Variantas B (principinis vedimo paviršiaus variantas)

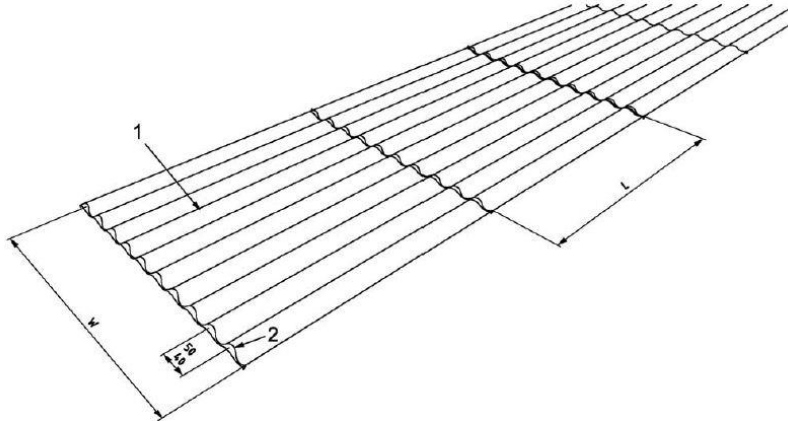


Paaiškinimas:

- 1 – vedimo paviršius plokščiu viršumi, aukštis 4-5mm;
- 2 – nusklembta;
- L – ne mažiau 270 mm;
- W – ne mažiau 250 mm;
- d – 20-30mm (vandens nutekėjimo griovelis).

Iškylų plotis turėtų būti (15–25) mm.

Atstumas tarp dviejų gretimų iškylų ašių turėtų būti (40–55) mm.

**Variantas C** (principinis vedimo paviršiaus variantas)**Paaiškinimas:**

- 1 – (4–5) mm aukščio sinusoidinių iškylų struktūra;
- 2 – nusklembta;
- L – ne mažiau 270 mm;
- W – ne mažiau 250 mm.

Atstumai tarp dviejų gretimų sinusoidinių bangos keterų turi būti (40-52) mm.

Pastaba: atstumai tarp vedimo paviršių vandens nutekėjimui turi neviršyti 20-30 mm. Kuo mažesnis tarpas tarp vedimo paviršių, tuo lengviau neįgaliems orientuotis.

Medžiagos

Lytėjimo indikatoriai turi būti pagaminti iš ilgalaikių lauko sąlygoms tinkamų medžiagų, užtikrinti reikalingą paviršiaus kontrastą ir nebūti slidūs.

Neregių vedimo sistemos įrengimas**Bendroji dalis**

Neregių vedimo sistema turi būti įrengiama taip, kad indikatorių pagrindas būtų iškilęs ne daugiau 3mm virš dangos ir nekeltų užsikabinimo pavojaus.

Įrengimo principai

Vedimo ir pavojaus indikatoriai įrengiami logine, nuoseklia seka, su pradžios ir pabaigos taškais, nurodant sankryžų, apsisprendimo ir pavojų vietas.

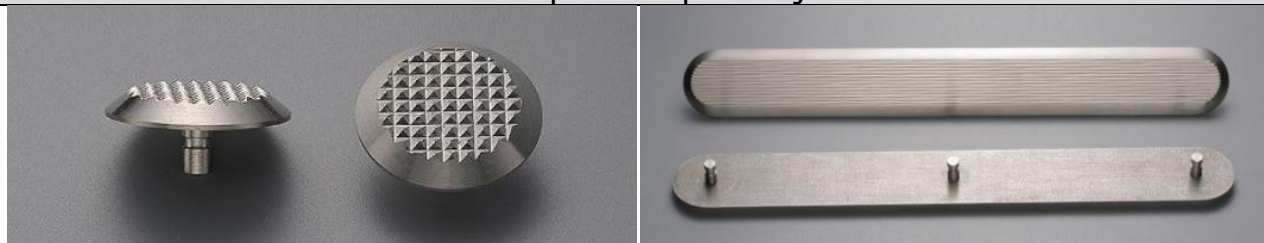
Įspėjamųjų paviršių įrengimo principai

Efektyvus įspėjamųjų paviršių gylis ir plotis turi būti ne mažiau 560 mm. Jei įspėjamasis paviršius naudojamas pavojaus nurodymui, jis įrengiamas per

visą pavojų plotį ir atitraukiamas ne mažiau kaip 300 mm nuo pavojų. Apsisprendimo taškams įspėjamųjų paviršių plotis ir ilgis turi būti ne mažiau kaip 560×560 mm.

STS - 07. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai

Indikatorius, atkreipiantis dėmesį į sprendimo taškus arba pavojus.
Indikatorius kaip nukreipiančioji struktūra



Techninė informacija:

- Įspėjamų taškų matmenys: 22 mm / 12 mm – 35 mm / 25 mm, h 4–5) mm;
- Vedimo juostelių matmenys: min. 270 mm, 27 mm/17 mm – 40 mm / 30 mm, h 4–5) mm;
- Medžiaga: nerūdijantis plienas, klasė 316L arba lygiavertės korozinio atsparumo klasės nerūdijantis plienas;
- Paviršius: rifliuotas, neslidus arba lygiavertis neslidus paviršius;
- Tvirtinimas: priklauso nuo montuojamo paviršiaus ir gamintojo techninių specifikacijų bei rekomendacijų.

STS - 08. Betoninės trinkelės



Techninė informacija:

Betoninė trinkelė skirta lauko grindiniui.

Matmenys: 200 x 100 x 80 mm (galima gaminio gabaritų paklaida ± 2 mm, tačiau trinkelės viena kitos atžvilgiu turi būti vienodos).

Forma: su sumažinta nuožula.

Spalva ir klojimo raštas: derinami papildomai su Statytoju (Užsakovu) bei projekto architektu pagal projekto architektūrinį sprendinį ir dangų suderinamumą su esama aplinka.

STS - 09. Betoninės plytelės

Natūrali

Balta

Juoda

Ruda

Geltona

Raudona

Techninė informacija:

Betoninė plytelė skirta lauko grindiniui.

Matmenys: 375 x 375 x 70 mm (galimi gaminio gabaritų paklaida ± 2 mm, tačiau trinkelės viena kitos atžvilgiu turi būti vienodos.)

Paskirtis: betoninėmis plytelėmis numatyta dangti laiptų pakopų viršutinį paviršių.

Spalva ir klojimo raštas: derinami papildomai su Statytoju (Užsakovu) bei projekto architektu pagal projekto architektūrinį sprendinį ir dangų suderinamumą su esama aplinka.

STS - 10. Taktilinės trinkelės**Techninė informacija:**

Betoninė trinkelė skirta lauko grindiniui.

Matmenys: plytelių gabaritai parenkami pagal grindinį, kuriame integruojami gaminiai.

Spalva: derinama papildomai su Statytoju (Užsakovu) bei projekto architektu.

STS - 10-1. Dangų atstatymas (betoninės plytelės ~50x50 cm)**Techninė informacija:**

Grindinio (aikštės) dangų atstatymui naudojamos esamos dangos. Rangos metu nuardytos plytelės nuvalomos ir sukraunamos ant palečių. Dalis jų panaudojama atstatant dangą greta pertvarkytų laiptų ir panduso.

Naudojamos tik sveikos, be skilimų, įtrūkimų, išmušimų ar kitų mechaninių pažeidimų plytelės, kurios yra vienodos spalviškai, be dėmių ar nešvarumų. Po montavimo plytelių paviršius nuvalomas ir nuplaunamas.

STS - 11. Įėjimo grotelės (batų valymo grotelės)**Principiniai vaizdai**

Batų valymo grotelės

Batų valymo vonelė

Įėjimo grotelių montuojamų lauke, prie įėjimo durų **komplekto gabaritai** nurodyti brėžinyje arba medžiagų kiekių žiniaraštyje. **Komplekto gabaritai** gali būti formuojami grupuojant atskirus gaminius į vieną struktūrą. Galima paklaida nuo projekte pateiktų gabaritų pozicijai $\pm 10\%$.

Techninė informacija:

Batų valymo grotelės:

- Tinklelio grotelės pagamintos iš cinkuoto plieno arba lygiavertės lauko sąlygoms tinkamos, korozijai atsparios medžiagos;
- Akučių dydis: apie 9 - 31 mm (± 5 mm);
- Skirtos naudoti pastato išorėje;
- Aukštis 20 mm (± 5 mm).

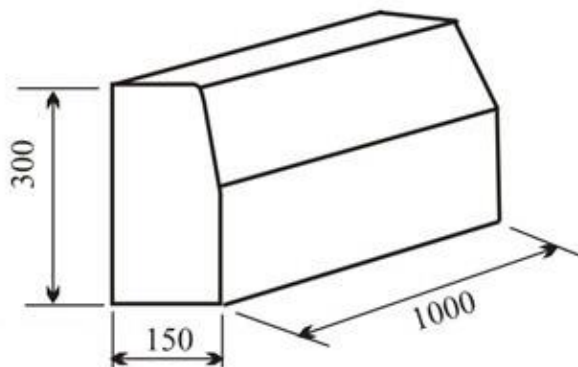
Batų valymo vonelė:

- Skirta naudoti pastato išorėje;
- Su vidiniais standumo rėmeliais, ištekėjimo anga ir cinkuoto plieno arba lygiavertės korozijai atsparios medžiagos briauna;
- Statybinis aukštis: 8,0 cm (± 1 cm).

PASTABA: gaminiams leistina parametrų paklaida, tačiau to paties tipo gaminiai vienas kito atžvilgiu turi būti vienodi.

STS - 12. Kelio bordiūras

Principinis vaizdas



Techninė informacija:

Matmenys: 1000 x 150 x 300 mm (gabaritų nuokrypiai pagal gamintojo techninę specifikaciją).

Spalva: natūrali, betono.

PASTABA: gaminiams leistina parametrų paklaida, tačiau to paties tipo gaminiai vienas kito atžvilgiu turi būti vienodi.

STS - 13. Asfaltbetonio dangos atstatymas

Kiemo aikštelėje atstatoma asfaltbetonio danga. Dangos storis turi šiuo metu esamos asfaltbetonio dangos sluoksnio storį.

Darbų atlikimo vieta: **žr. brėžinį:** 2051 - SPP - SA - B. - 22

STS - 14. Perkeliamos esamos memorialinės plokštės

Vienos iš esamų atminimo plokščių vaizdas

Rangos metu iš grindinio išimamos esamos atminimo plokštės, saugiai saugomos per visą laikotarpį iki jų montavimo. Plokštės montuojamos kiemo grindinyje pagal brėžiniuose pateiktą schemą, žaidimas „klasėmis“. Vietą tikslinti su projekto autoriumi (architektu) ir Statytoju rangos metu.

BTS - 15. Turėklai**Bendrieji reikalavimai**

Turėklas naudojamas kaip atrama, stabilizavimo ir nukreipiančioji priemonė. Daugumai žmonių turėklas padeda užlipti arba nulipti laiptatakiu arba rampa (pandusu). Be to, evakuacijos metu, kilus gaisrui, turėklas yra pagrindinė atrama, stabilizavimo ir nukreipiančioji priemonė visiems pastato naudotojams. Turėklas turi būti įrengiamas takuose su pakopomis, nuolaidžiuose takuose, rampose ir laiptuose bei liftų kabinose, laikantis šiame skyriuje pateiktų reikalavimų.

Turėklų įrengimas

Turėklai turi būti įrengti abipus laiptatakio. Jei laiptų laisvas plotis viršija 2 700 mm, turi būti įrengtas centrinis turėklas, užtikrinant, kad vienos pusės laisvas plotas būtų ne mažesnis kaip 1 500 mm. Esamų pastatų atveju, pvz., kultūriniam paveldui priskirtuose pastatuose, turėklai turi būti įrengti bent vienoje laiptatakio pusėje.

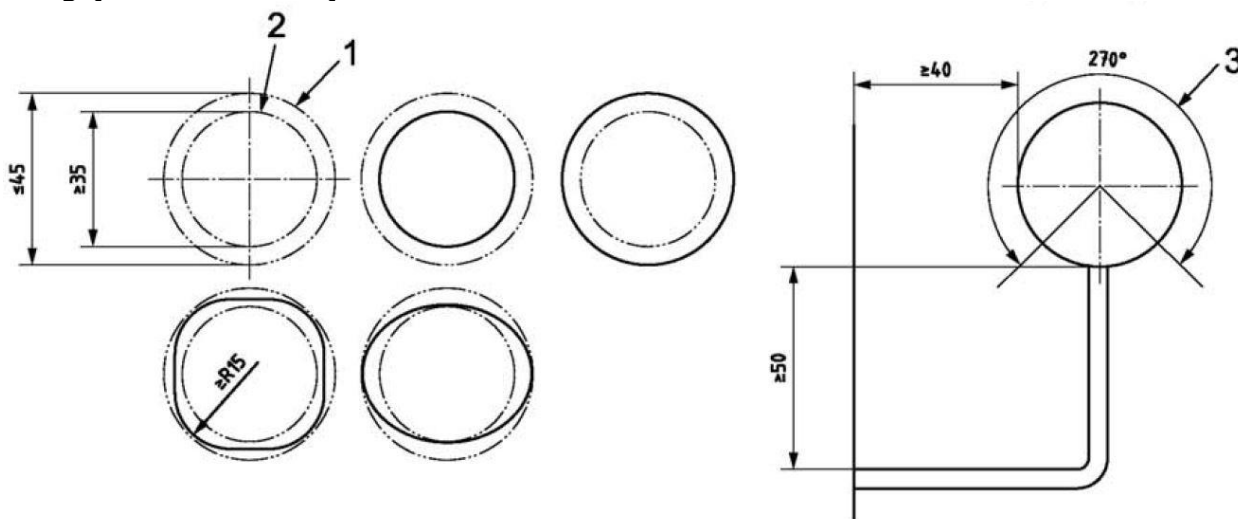
Turėklo profilis

Turėklas turi:

- turėti apvalų profilį, kurį galima apibrėžti 45 mm apskritimu, į kurį galima įbrėžti 35 mm apskritimą. Suapvalintų briaunų spindulys turi būti bent 15 mm;
- būti įrengtas taip, kad tarp gretimos sienos ar kitos kliūties būtų bent 40 mm laisvo tarpo;
- turėti ne didesnę kaip 100 mm iškyšą nuo bet kurios šoninės kliūties;

- turėti laisvą viršutinį 270° lanką visu turėklo ilgiu;
- turėti bent 50 mm tarpą po 270° lanku visu turėklo ilgiu pirštų įduboms;
- turėti lygų, tačiau neleidžiantį rankai nuslysti, paviršių.

PASTABA: platus ir sąlyginai plokščias turėklo paviršius yra geresnė atrama nei taisyklingai lenktas. Turėklas, kuriuo naudojantis nereikia labai judinti plaštakos ir pirštų sąnarių, yra geriau suimamas. Dėl šių priežasčių rekomenduojama naudoti elipsinės formos arba kitą lygiavertį ergonomišką ir saugų suimti turėklą.



Matmenys nurodyti milimetrais

Paaiškinimas:

- 1 – didžiausias turėklo profilį apibrėžiantis apskritimas;
- 2 – mažiausias į turėklo profilį įbrėžtas apskritimas;
- 3 – bent 50 mm tarpas po 270° lanku visu turėklo ilgiu.

Turėklų profilių, atramų ir tarpų pavyzdžiai

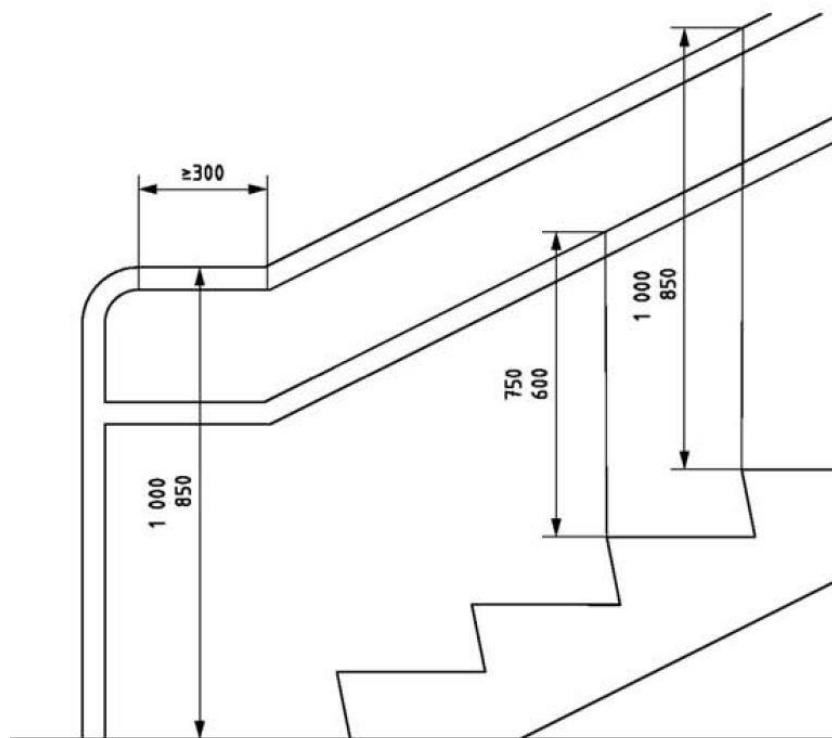
Turėklo tęstinumas

Turėklas turi būti ištisinis visu laiptatakiu, rampa ar taku su pakopomis bei tarpine laiptų aikštele, išskyrus atvejus, kai kertamas tarpdurys arba judėjimo takas.

Turėklo aukštis

Turėklo viršaus aukštis turi būti 850–1 000 mm nuo rampos, laiptų nuolydžio linijos arba laiptų aikštelės paviršiaus.

Turi būti įrengtas antrasis, žemesnis turėklas, kurio viršaus aukštis – 600–750 mm nuo rampos, laiptų nuolydžio linijos arba laiptų aikštelės paviršiaus.



Matmenys nurodyti milimetrais

Horizontalioji turėklo iškyša

Takuose su pakopomis, laiptuose arba rampoje įrengiami turėklai turi turėti horizontalią iškyšą, besitęsiančią bent 300 mm už kiekvieno laiptatačio pirmosios ir paskutinės laiptų pakopos iškyšų.

Turėklas neturi išsikišti į skersinį judėjimo taką, nebent jis būtų ištisinis ir išilgai to tako esančios nukreipiančiosios priemonės dalis.

Horizontaliosios iškyšos galas turėtų būti nukreiptas link sienos uždaroje rampos ar laiptų pusėje arba nukreiptas žemyn ir baigtis grindų arba žemės lygyje.

PASTABA: tai padeda sutrikusio judumo asmenims ir mažiau pavojų užkliūti aprangai.

Vaizdinė ir taktilinė informacija

Turėklo mažiausias regimasis kontrastas gretimo fono, pavyzdžiui, sienos, atžvilgiu, turi atitikti LRV apibendrintus reikalavimus.

Prie turėklo turi būti nuolatinis užrašas arba pritvirtinti iškilūs tekstai ar taktiliniai simboliai, kurie silpnaregiams asmenims suteikia svarbią informaciją, pvz., aukšto numerį, evakuacijos kryptį kilus gaisrui, galinių priešgaisrinių išėjimų vietas ir pan.

Mechaninis atsparumas

Turėklai turi būti patikimai pritvirtinti ir standūs. Tvirtikliai bei medžiagos turi atlaikyti ne mažesnę kaip 1,7 kN vertikalią ir horizontalią taškinę apkrovą.

STS - 16. Betoninių trinkelų dangos atnaujinimo darbai**TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

Betoninių trinkelų dangos atnaujinimo darbai

1. DARBŲ OBJEKTAS

Darbai. Užduotis. Apima paviršiaus valymą, biologinių teršalų šalinimą, siūlių atstatymą ir dangos impregnimą.

2. ESAMOS BŪKLĖS APIBŪDINIMAS

Danga – betoninės grindinio trinkelės.

Būklė:

- paviršius užterštas nešvarumais, samanomis, kerpėmis;
- vietomis išplautos siūlės;
- mechaninių pažeidimų minimaliai arba nėra.

Dangos demontavimas ar keitimas **nenumatomas**.

3. DARBŲ APIMTIS

Tiekėjas privalo atlikti visus darbus, reikalingus esamos dangos atnaujinimui iki tvarkingos, estetiškos ir eksploatacijai tinkamos būklės.

Darbų apimtis apima, bet neapsiriboja:

3.1. Paruošiamieji darbai

Teritorijos paruošimas darbams.

Paviršiaus būklės vizualinė apžiūra.

Akivaizdžiai suirusios ar netinkamos trinkelės (jei nustatomos) pažymimos ir suderinamos su užsakovu.

3.2. Betoninių trinkelų paviršiaus valymas

Paviršius valomas **aukšto slėgio vandens srove**, naudojant įrangą, skirtą kietosioms dangoms.

Vandens slėgis parenkamas taip, kad būtų pašalinti nešvarumai, samanos ir kerpės, **nepažeidžiant betono paviršiaus**.

Pašalinami visi paviršiniai teršalai.

3.3. Biologinių teršalų šalinimas

Po mechaninio valymo danga apdorojama **biocidiniu preparatu** arba lygiaverte betoninėms grindinio dangoms tinkama biologinių teršalų šalinimo priemone, skirtu:

- samanų;
- dumblių;
- kerpių;
- pelėsio sporų neutralizavimui.

Naudojami tik **betoninėms grindinio dangoms skirti** preparatai.

Preparato veikimo laikas – pagal gamintojo instrukcijas.

3.4. Siūlių atstatymas

Išplautos ar nepakankamai užpildytos siūlės papildomos:

• natūraliu kvarciniu smėliu (frakcija iki 2 mm), granito atsijomis arba kitu lygiaverčiu grindinio siūlėms skirtu mineraliniu mišiniu.

Siūlės užpildomos tolygiai, užtikrinant:

- trinkelų stabilumą;
- vandens infiltraciją.

Perteklinis užpildas pašalinamas.

3.5. Betoninių trinkelų impregnavimas

Po visiško paviršiaus išdžiūvimo trinkelės impregnuojamos hidrofobiniu, kvėpuojančiu, betoninėms grindinio dangoms skirtu impregnavimo produktu. Impregnavimas neturi sudaryti plėvelės, reikšmingai keisti dangos spalvos ar slidumo.

Dengimas atliekamas pagal gamintojo technologinius reikalavimus.

4. KOKYBĖS IR MEDŽIAGŲ REIKALAVIMAI

Medžiagos ir technologijos turi būti tinkamos **lauko sąlygoms**.

Leidžiama naudoti lygiaverčius produktus.

Tiekėjas privalo užtikrinti, kad darbai nepažeistų esamos dangos konstrukcijos.

5. DARBŲ ATLIKIMO SĄLYGOS

Darbai atliekami esant tinkamoms meteorologinėms sąlygoms.

Darbo metu užtikrinamas saugus judėjimas aplink teritoriją.

Po darbų teritorija sutvarkoma.

6. DARBŲ PRIĖMIMAS

Darbai laikomi atliktais tinkamai, jei:

- paviršius vizualiai švarus;
- nėra matomų biologinių teršalų;
- siūlės tarp trinkelų užpildytos tolygiai;
- nėra pastebimų dangos pažeidimų.

7. GARANTIJA

Tiekėjas atliktiems darbams suteikia ne trumpesnę garantiją, nei numatyta taikomuose teisės aktuose ir statybos techniniuose reglamentuose.

Garantija netaikoma natūraliam dangos nusidėvėjimui ar mechaniniams pažeidimams.

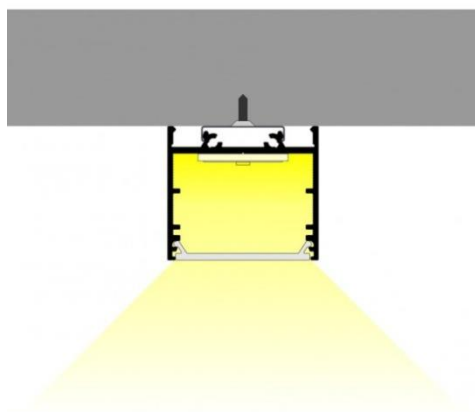
8. KITI REIKALAVIMAI

Tiekėjas turi turėti teisę vykdyti atitinkamos rūšies darbus.

Tiekėjas atsako už darbų saugą ir aplinkos apsaugą.

STS - 17. Veidrodinė apdaila*Vaizdas. Analogas*

- Apdaila montuojama ant stogelio apatinės horizontalios ir pasvirusios plokštumų.
- Šio sprendimo įgyvendinimui gali būti naudojamos HPL pagrindu ar aliuminio kompozito plokštės arba lygiavertės lauko sąlygoms pritaikytos apdailos plokštės.
- Montavimas galimas ant esamų pagrindų.
- Pastaba: konkretūs sprendiniai derinami rangos metu su Statytoju ir projekto architektu pagal projekto architektūrinę išraišką ir ne prastesnius techninius bei eksploatacinius reikalavimus.

STS - 18. Įėjimo lubinis šviestuvas**Principinis vaizdas****Techninė informacija:**

- **Šviestuvas pritaikytas naudoti lauko sąlygomis.**
- Aliuminis korpusas, spalva – juoda.
- Gabaritai: ilgis 1000–1500 mm, aukštis 20–40 mm, plotis 20–40 mm.
- Šviesos srautas orientuotas – žemyn į laiptų aikštelę prie įėjimo.
- Valdymas: klavišu iš patalpų vidaus bei judesio daviklis išorėje.

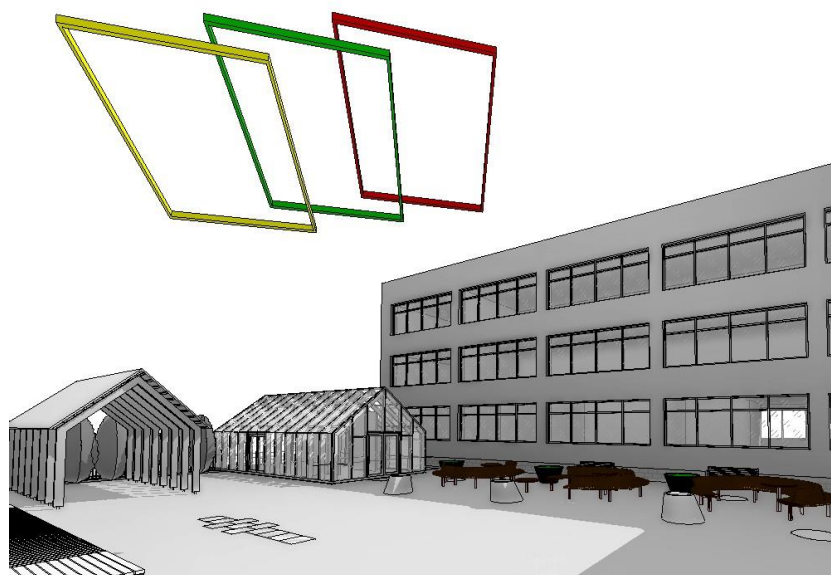
- Šviestuvai su keičiamais šviesos šaltiniais (lempomis).
- Gabaritus papildomai tikslinti natūroje, derinti su Statytoju ir Projekto architektu pagal montavimo vietą, apšvietimo funkciją ir projekto architektūrinę išraišką.

STS - 19. Įėjimo logotipo apšvietimas

Techninė informacija:

- **IP apsaugos klasė:** minimaliai IP67.
- Linijinis šviestuvas skirtas eksploatuoti lauko sąlygomis, atsparus krituliams ir atmosferos poveikiui.
- Paskirtis: apšviesti pagrindinio įėjimo užrašą „MARIJAMPOLĖS SŪDUVOS GIMNAZIJA“.
- Apšvietimas montuojamas per visą įėjimo stogelio kraštinės (užrašo - MARIJAMPOLĖS SŪDUVOS GIMNAZIJA) ilgį (ilgis tikslinamas natūroje).
- Šviestuvai jungiami jungikliu iš vidaus patalpų.
- Šviesos spektras - RGB arba lygiavertis spalvinio apšvietimo sprendinys, valdymas – pulteliu arba kitu lygiaverčiu valdymo būdu.
- Šviestuvo korpuso spalva ir šviesos šaltinio skleidžiama spalva papildomai derinama su Užsakovu (statytoju) bei projekto architektu pagal projekto architektūrinę išraišką ir apšvietimo funkciją.

STS - 20. Pakabinami šviestuvai



Techninė informacija – pakabinami moduliai su LED apšvietimu.

Modulio gabaritai: 3,0 × 3,0 m, galima paklaida ±10 %, jeigu išlaikoma projekto architektūrinė idėja, apšvietimo funkcija ir saugus tvirtinimas. Rėmas gaminamas iš aliuminio profilių. Aukštis 100–150 mm, plotis 30–50 mm, paviršius – miltelinis būdu dažytas, blizgus; spalva derinama papildomai. Profilių apačioje sumontuotos RGB LED juostos arba lygiavertis LED apšvietimo sprendinys, valdomos pulteliu arba programėle (APP) ar kitu lygiaverčiu būdu, IP67 arba lygiavertės apsaugos klasės pagal eksploatavimo lauko sąlygomis reikalavimus; kiekvienas šviestuvas priklauso atskirai valdomai apšvietimo grupei, kuri įjungama / išjungama atskirais jungikliais iš

vidaus patalpų.

Pakabinami šviestuvai montuojami ant nerūdijančiojo plieno trosų, atsparių korozijai lauko sąlygomis, tvirtinamų į sienas, ribojančias kiemo erdvę, įvairiuose aukščiuose; aukščius derinti su projekto autoriumi pagal projekto architektūrinę išraišką ir saugaus tvirtinimo reikalavimus.

STS - 21. Neužšalantis lauko čiaupas



Techniniai parametrai.

Funkcijos:

Pajungimo tipas: šaltam arba sumaišytam vandeniui;

Mechaninės dalys: vakuuminis ventilis;

Montavimo skylės: 1 montavimo skylė;

Specialios savybės: atsparus šalčiui.

Techninės ypatybės:

Pajungimo dydis: Ø 15 mm;

Vandens temperatūra: max. +80 °C;

Ilgis / aukštis: 450–1000 mm;

Medžiaga – žalvaris;

Darbinis spaudimas: 50–1000 kPa.

Pajungimas ir montavimas:

Čiaupas montuojamas rytinio korpuso išorinėje sienoje, vandens pajungimas atliekamas iš WC patalpose esančio vamzdyno tame korpuse. Montavimo aukštis tikslinamas natūroje, tačiau ne aukščiau nei 1,0 m nuo kiemo trinkelio paviršiaus. Čiaupo padėtis suderinama su užsakovu. Vidaus patalpose atlikus vandentiekio pajungimą, atstatomos montavimo metu pažeistos dangos.

STS - 22. Vidaus kilimėlis (įėjimo grotelės)

Montuojama į specialų rėmelį.

STS - 23. Lauko klasė (namelis)

Analogiški vaizdai

Žr. brėžinyje: 2051 - SPP - SA - B. - 16

1. Bendroji informacija:

Pagalbinis statinys.

- Statybos rūšis: nauja statyba.
- Statinio kategorija: nesudėtingas statinys, I grupė.
- Statinys numatomas mokslo paskirties objekto teritorijoje ir bus naudojamas formaliojo ir neformaliojo ugdymo veikloms, edukacijoms,

užsiėmimams bei kitoms mokinių veikloms.

Techniniai rodikliai:

- Užstatymo plotas: 58.00 m².
- Tūris: 178.88 m³.
- Bendras plotas: 49.89 m².
- Aukštis: 4.25 m.

2. Sklypas ir urbanistiniai sprendiniai

Projektuojamas tūris numatomas vidinio kiemo šiaurinėje pusėje. Pastatas formuoja uždara vidinio kiemo erdvę, tuo pačiu išlaikant vizualinį pralaidumą. Statinys integruojamas į tvarkomo kiemo vidinę struktūrą.

Patekimas į statinį organizuojamas iš vidinio kiemo. Užtikrinamas patogus pėsčiųjų judėjimas ir saugus naudojimas ugdymo veiklai.

3. Funkcinė paskirtis ir naudojimas

Statinys projektuojamas kaip daugiafunkcinė edukacinė erdvė, pritaikyta:

- vienos klasės mokinių grupei;
- įvairaus pobūdžio veikloms (pamokoms, kūrybiniams užsiėmimams, pristatymams);
- veiklos tuo pačiu metu gali vykti tiek lauke, tiek viduje.

Erdvė:

- pritaikoma skirtingiems naudojimo scenarijams;
- lengvai transformuojama;
- užtikrinanti komfortiškas sąlygas skirtingais metų laikais.

4. Architektūriniai sprendiniai

Projektuojamas vieno aukšto pastatas, tradicinio namo silueto. Statinio konstrukcija numatyta iš klijuoto medžio (ažuolo arba lygiavertės klijuotos kietmedžio medienos) rėmų, kurie tolygiai išdėstomi ir formuoja estetiką tiek viduje, tiek išorėje.

Pastato tūris maksimaliai įstiklinamas, siekiant užtikrinti peršviečiamumą ir natūralios šviesos patekimą į patalpas.

Pastato frontone projektuojamos dvivėrės durys pagrindiniam patekimui. Šoniniame fasade numatomos pagalbinės durys, kurios išplečia erdvės funkcionalumą ir užtikrina tiesioginį ryšį su kiemu.

Vidaus erdvė padalinta į dvi funkcines zonas: tambūrą-holą ir pagrindinę veiklų erdvę.

5. Sklypo paruošiamieji darbai (pastato statymo zonoje)

Demontavimas. Ardymas. Statybvietės paruošimas.

Ardomos, demontuojamos dangos:

- betoninės grindinio trinkelės – 40 m²;
- asfaltbetonio danga – 11,7 m²;
- vejos bortai (betoniniai) – 21 m;
- augalinis gruntas – 43 m².

6. Konstrukciniai sprendiniai

Numatoma konstrukcinė schema:

- pamatai – gręžtiniai gelžbetoniniai poliai ($\varnothing \sim 300$ mm, gylis apie 2,5 m), 18 vnt.;
- pamatinė sija – gelžbetoninė, plotis – 200 mm, aukštis – 400 mm. Apšiltinimas (liktiniai klojiniai) polistireninis putplastis EPS 300 arba lygiavertė termoizoliacinė medžiaga, atitinkanti ne prastesnes gniuždymo stiprio ir šilumos izoliacijos savybes, 2 x 100 mm;
- laikančios konstrukcijos – medinės (klijuoto ąžuolo arba lygiavertės konstrukcinės klijuotos medienos tašai, preliminariai $\sim 95 \times 195$ mm, išdėstomi kas ~ 920 mm, gali būti tikslinama);
- tvirtinimo elementai – nerūdijančiojo plieno.

Grindų konstrukcija:

- juodgrindės – betono sluoksnis su fibra arba lygiaverčiu armavimo priedu (~ 50 mm);
- hidroizoliacija;
- termoizoliacija – EPS100 arba lygiavertė termoizoliacinė medžiaga, atitinkanti ne prastesnes gniuždymo stiprio ir šilumos izoliacijos savybes (~ 200 mm);
- viršutinis sluoksnis – poliruotas betonas (~ 70 mm).

Grindų apdaila – poliruotas betonas.

Reikalavimai:

- Grindų paviršius turi būti vizualiai vientisas, be defektų, nedulkingas, impregnuotas, atsparus dėmėms ir drėgmei, užtikrinantis estetinę kokybę, tinkamą visuomeninės paskirties statiniui;
- atsparumas dilimui – ne mažesnis kaip AR0,5 (arba lygiavertis);
- paviršius – neslidus (R10 klasė).

Leidžiama naudoti: mechaniškai poliruotą betoną arba lygiavertę betoninio / mineralinio pagrindo vientisą grindų sistemą su kietikliais, užtikrinančią ne prastesnes estetiškes, atsparumo dilimui, nedulkėjimo ir priežiūros savybes.

Konstrukciniai reikalavimai

- betono klasė: $\geq C25/30$;
- armavimas: tinklas arba fibra.

Įėjimo grotelės. Pastato viduje, grindyse prie įėjimo durų įrengiamos įėjimo grotelės (šepetėliai) / purvo surinkimo sistema (plotis ~ 1800 , ilgis ~ 1200 , gali būti tikslinama).

Eksploataciniai reikalavimai:

- tinkamas intensyviai naudojimui gimnazijoje;
- atsparus vandeniui, purvui, valymo priemonėms;
- lengvai prižiūrima.

Cokolio zonos įrengimas (apsaugoma nuo drėgmės):

- atviri termoizoliacinio sluoksnio paviršiai armuojami;
- įrengiama drenažinė membrana, nuvedanti drėgmę nuo pastato;
- numatomi apsauginiai lankstiniai.

Visi sprendiniai turi užtikrinti:

- atsparumą aplinkos poveikiui;
- ilgaamžiškumą;

- saugų naudojimą intensyvaus naudojimo sąlygomis.

Garantija.

Garantijos suteikiamos šia tvarka: medžio ir aliuminio konstrukcijoms – 60 mėnesių, montavimo darbams – 5 metai. Kitoms medžiagoms ir darbams – pagal Statybos įstatymą ir statybos techninius reglamentus.

7. Atitvaros ir medžiagos

7.1. Stiklinimas.

Numatoma naudoti:

- stiklo paketus, dviejų kamerų: išorinis stiklas – 8 mm grūdintas, vidinis – 8.2 mm laminuotas (saugus);
- maksimalus stiklo paketų storis – iki 62 mm ir U vertė 0.58 W/m²K;
- durys ir langai – aliuminio konstrukcijų su saugiais stiklais; durys rakinamos raktu, pagrindinės durys su pritraukėju;
- stiklo paketai su saulės kontrolės funkcija (stogas, pietinė ir vakarinė sienų plokštumos);
- ant stiklo paviršių iš vidaus klijuojami žymekliai (skiriamieji ženklai) pagal reikalavimus (grafinį sprendimą derinti su Statytoju);
- pagrindinėje erdvėje, šoninėse plokštumose įrengiami langai-orlaidės, 2 vnt.

Visos medžiagos turi būti:

- tinkamos visuomeninės paskirties statiniams;
- lengvai prižiūrimos;
- spalvas papildomai derinti su statytoju pagal projekto architektūrinę išraišką.

7.2. Sandarumas ir montavimas.

- užtikrinamas sandarumas nuo kritulių ir vėjo;
- montavimo mazgai turi eliminuoti šilumos tiltus;
- montavimui naudojamos specialios detalės ir medžiagos.

7.3 Garantija.

- stiklo paketams (hermetiškumui ir nerasojimui viduje) – 5 metai.

8. Vidinės pertvaros

Pastato viduje įrengiamos karkasinės pertvaros, dalinančios pastato erdvę į dvi funkcines zonas.

Karkaso užpildas – akmens vata.

Karkaso apdailai iš visų pusių naudojama beržo faneros (20 mm) arba lygiavertės kietmedžio faneros apdaila, paviršiai lakuojami.

Pertvaroje įrengiamos dvivėrės durys: aliuminio profilio rėmai, padengimas analogiškas fasado durims, užpildas – saugūs stiklai.

Virš pertvarų formuojama erdvė, tinkama pastato inžinerinėms sistemoms.

9. Komforto ir mikroklimato sprendiniai

Turi būti užtikrinama:

- natūrali ir (ar) mechaninė ventilacija;
- apsauga nuo perkaitimo (saulės kontrolė);
- pakankamas natūralus apšvietimas;
- dirbtinis apšvietimas.

Numatoma galimybė:

- integruoti šildymo sprendinius naudojimui vėsesniu laikotarpiu;
- įdiegti automatinį arba pusiau automatinį valdymą.

Inžinerinės sistemos turi veikti tyliai, netrukdamt ugdymo procesui; leidžiamas triukšmo lygis patalpose – ≤ 35 dB.

10. Inžinerinės sistemos

10.1 ŠVOK

Bendroji dalis

Projektuojamas statinys – lauko klasė, skirta vienu metu naudoti iki 30 mokinių ir 1 mokytojo.

ŠVOK sistemos turi užtikrinti:

- higienos normų laikymąsi;
- komfortišką mikroklimatą;
- saugų ir ekonomišką eksploatavimą.

Projektuojami vidaus mikroklimato parametrai:

- žiemos metu: $+18$ °C;
- vasaros metu: $+24\dots+26$ °C;
- santykinė drėgmė: $40\text{--}60$ %;
- CO₂: ≤ 1000 ppm.

Vėdinimo sprendiniai

Oro kiekio reikalavimai.

Vėdinimo sistema turi būti projektuojama įvertinant maksimalų užimtumą – ne mažiau kaip $20\text{--}30$ m³/h oro vienam asmeniui.

Skaičiavimas:

- 31 žmogus $\times 30$ m³/h = **~ 930 m³/h**;
- Projektinis oro kiekis – **ne mažiau kaip $900\text{--}1000$ m³/h**;
- rekuperacinė sistema turi užtikrinti maksimalų našumą dirbdama 75 % pajėgumu.

Sistema:

- mechaninė tiekiamoji–ištraukiamoji (rekuperacinė);
- šilumos grąža ≥ 80 %.

Komfortas:

- CO₂ ≤ 1000 ppm;
- triukšmas ≤ 35 dB.

Papildomai:

• numatyta galimybė natūraliam vėdinimui per atveriamas orlaides, išvengiant skersvėjų.

Įrengimas:

- rekuperatoriaus įrenginys montuojamas erdvėje, pertvarų zonoje virš įėjimo; montavimo vieta tikslinama darbo projekto metu, nekeičiant projekto architektūrinių, akustinių ir vėdinimo efektyvumo sprendinių.
- oro paėmimas ir išmetimas sprendžiamas per stogo plokštumas;

konkretūs įvadų ir išvadų mazgai tikslinami darbo projekto metu, išlaikant projekto architektūrinę išraišką ir sistemos efektyvumą.

- oro paskirstymas patalpose sprendžiamas ortakiais, išvedžiotais erdvėje; ortakių tipas derinamas papildomai su projekto autoriumi ir Statytoju pagal vėdinimo efektyvumo, triukšmo, priežiūros ir architektūrinės išraiškos reikalavimus.

Šildymo sistema

Techniniai reikalavimai:

- bendra šildymo galia: ≥ 7 kW;
- darbinė temperatūra – iki -20 °C;
- COP – $\geq 3,0$ (nominaliomis sąlygomis);
- tolygus šilumos paskirstymas patalpoje, įrengiant ne mažiau kaip 2 vidinius blokus.

Sistemos tipas. Numatoma:

- oras–oras šilumos siurblių sistema (arba lygiavertė);
- infraraudonųjų spindulių šildytuvai, užtikrinantys lokalų šiluminį komfortą mokinių buvimo zonoje. Bendra galia – ne mažiau kaip 7–9 kW, įrenginiai (6 vnt., galima tikslinti) išdėstomi tolygiai patalpoje, su zoniniu valdymu.

Vėsinimo sistema

Įvertinus:

- selektyvinį stiklinimą;
- vidines žaliuzes ir roletus;
- žmonių skaičių;
- orientaciją (rytai–vakarai);
- skaičiuojamoji vėsinimo galia – **12–14 kW**.

10.2. Vandentiekis, nuotekos

Vandentiekis į projektuojamą pastatą atvedamas iš pagrindinio gimnazijos pastato rytinio korpuso. Vamzdyno pajungimas vykdomas sanitarinio mazgo patalpose. Vandentiekio įvadas įrengiamas klojant vamzdyną grunte, laikantis jam keliamų reikalavimų.

Vandentiekio trasos įrengimo metu išardytos dangos ar paviršiai turi būti atstatyti.

Patalpoje įrengiama plieninė plautuvė arba lygiavertė korozijai atspari, higienos reikalavimus atitinkanti plautuvė su vandens maišytuvu; plautuvė tvirtinama į stalviršį, sprendinį derinti su Statytoju ir projekto architektu pagal patalpos funkciją ir architektūrinį sprendinį.

Karšto vandens ruošimas užtikrinamas momentiniu vandens šildytuvu arba lygiaverčiu karšto vandens ruošimo sprendiniu..

Nuotekos. Iš pastato nuotekos jungiamos į kieme esamus nuotekų tinklus.

10.3. Elektros tiekimas

Elektros tiekimas. Elektros tiekimas į projektuojamą pastatą numatomas iš pagrindinio gimnazijos pastato. Kabelis su apsauga (šarvas) arba lygiaverte mechanine kabelio apsauga klojamas grunte. Pajungimas – rytinio korpuso

pirmame aukšte esančiame elektros skyde.
Pertvaroje montuojamas įleidžiamas elektros skydas.

Elektros lizdai. Patalpose įrengiamos elektros rozetės – bendras kiekis 10 vnt.; jų vietos derinamos su Statytoju.

10.4. Internetas (LAN)

Grunte klojamas apsauginis vamzdis (šarvas) arba lygiavertė kabelio mechaninė apsauga, kuriuo iš pagrindinio gimnazijos pastato atvedamas interneto ryšio kabelis. Kabelis prijungiamas prie bendro gimnazijos tinklo. Pertvaroje montuojamas silpnų srovių įleidžiamas skydas. Pastate įrengiamos interneto (LAN) rozetės – 4 vnt.; rozetės sujungiamos į bendrą tinklo sistemą.

10.5. Apšvietimas

Apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 500 lx apšviestumą darbo zonoje, su tolygiu šviesos pasiskirstymu ir neakinančiu efektu.

Šviestuvai – linijiniai. Šviestuvų išdėstymą derinti papildomai.

Holas:

- šviestuvų skaičius – 4 vnt.;
- apšvietimo grupių – 2 vnt.

Pagrindinė erdvė:

- šviestuvų skaičius – 16 vnt.;
- apšvietimo grupių – 4 vnt.

Apšvietimo grupių valdymas:

- dvipoliai jungikliai – 3 vnt.

10.6. Sauga. Evakuacija

- Patalpose įrengiami evakuacijos ženklai virš evakuacijos durų, nurodant evakuacijos kryptį.

- Patalpose įrengiami priešgaisriniai dūmų detektoriai.

Bendra pastaba inžinerinėms sistemoms.

Siūlomi inžineriniai sprendiniai turi užtikrinti ne blogesnius mikroklimato parametrus, efektyvumą ir komforto lygį nei nurodyta šiame projekte.

11. Saulės kontrolė. Langų ir stogo plokštumų uždengimas

Stogo plokštumos.

Išorė. Ant stogo plokštumos montuojamos saulės kontrolės lamelės. Konkretūs jų gabaritai ir išdėstymas tikslinami darbo projekto metu, išlaikant projekto architektūrinę išraišką ir šešėliavimo funkciją. Lamelės išdėstomos taip, kad būtų užtikrintas reikiamas šešėliavimas, formuojant atitinkamą kampą ir ritmą elementų tarpusavio padėtyje.

Patalpų vidus. Saulės kontrolei iš vidaus stogo plokštumose, tarpuose tarp laikančių konstrukcijų, montuojama aluminizuoto audinio sistema, apsauganti nuo saulės (UV) spindulių. Konstrukcija užtikrina audinio surinkimą ir išskleidimą. Audinys išskleidžiamas per visą stogo plokštumos plotą atskirais segmentais.

Sienų plokštumos. Tarp laikančių konstrukcijų montuojami roletai. Roletų plotas (gaminio) ~ 1.84 m², bendras roletų kiekis sienoms – 30 vnt. Plotas ir kiekis tikslinimai natūroje pagal statinio konstrukcijas.

Techninės savybės. Roletų audinys turi:

- sugerti saulės spindulius (20–35 %);
- atspindėti saulės spindulius (65–75 %);
- tuo pat metu praleisti į patalpą šviesą.

Šiaurinėje plokštumoje montuojamas roletų audinys gali būti be saulės kontrolės savybių (derinama su Statytoju rangos metu).

12. Universalus dizainas

Statinys turi būti pritaikytas visiems naudotojams:

- užtikrinamas patekimas žmonėms su negalia;
- patogus judėjimas viduje;
- ergonomiška aplinka.

13. Saugos reikalavimai

Statinys turi užtikrinti:

- saugų mokinių naudojimą;
- smūgiams atsparias atitvaras;
- saugius stiklo sprendinius;
- stabilias konstrukcijas be aštrių ar pavojingų elementų.

Numatoma:

- saugi įėjimų sistema;
- galimybė evakuacijai;
- neslidžios grindų dangos.

14. Dangos

Aplink pastatą atstatomos ir įrengiamos dangos. Įėjimų (durų zonose) dangų paviršių nuolydžiai ir aukščiai formuojami taip, kad atitiktų norminius reikalavimus patekimui į pastatą.

Pastato perimetru formuojamos dangos su nuolydžiu nuo pastato, užtikrinant paviršinio vandens nuvedimą nuo projektuojamo pastato ir teritorijos.

Dangų atstatymas ir įrengimas:

- betoninių trinkelų dangos atstatymas – 17,7 m²;
- nuogrindos įrengimas – 5,1 m²;
- augalinio grunto atstatymas – 8 m²;
- vejos įrengimas – 6 m²;
- priešais lauko duris įrengiamos įėjimo grotelės, skirtos naudoti lauke (purvo surinkimo sistema), (plotis ~1800 mm, ilgis ~800 mm, matmenys gali būti tikslinami pagal durų angą, dangos konstrukciją ir gamintojo montavimo reikalavimus).

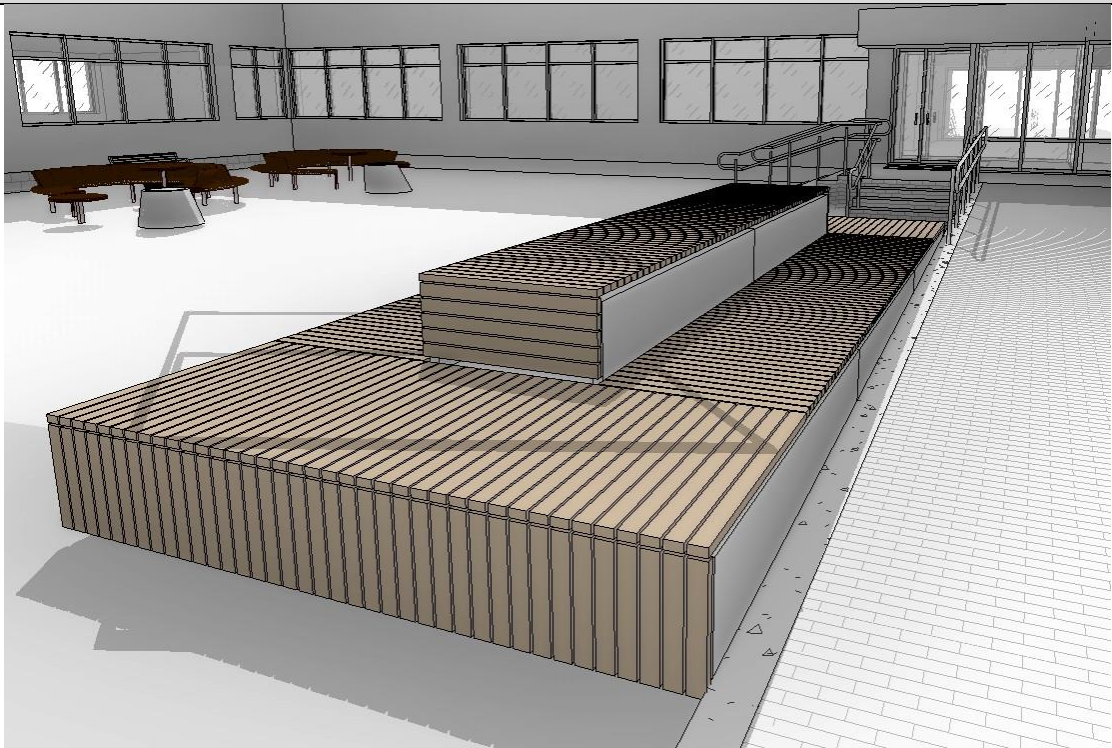
STS - 24. Stoginė

Žr. brėžinyje: 2051 - SPP - SA - B. - 17.

Stoginė

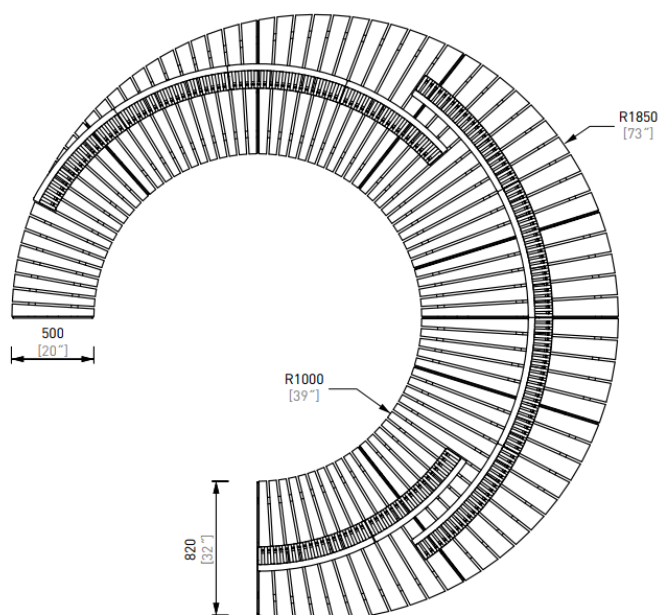
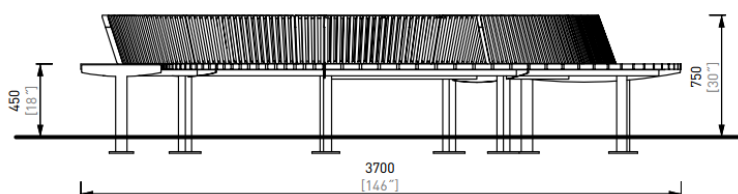
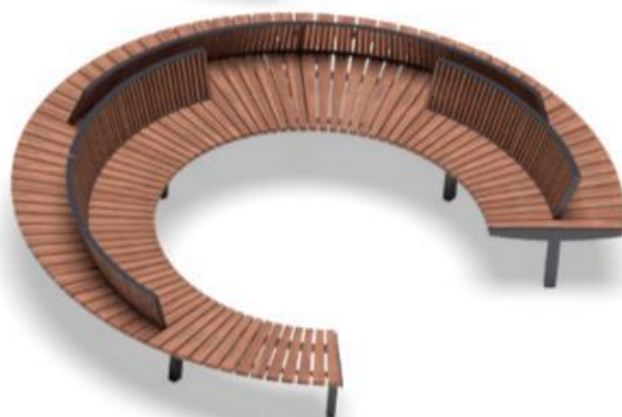
Statybos rūšis: nauja statyba.

Statinio kategorija: nesudėtingas statinys, I grupė.

STS - 25. Amfiteatras

Žr. brėžinyje: 2051 - SPP - SA - B. - 18

STS - 26. Lauko suolas „C“



Lauko suoliukas. Struktūra: medinės lamelės, sujungtos su plienine konstrukcija nerūdijančiojo plieno sraigtinėmis jungtimis. Plieninis rėmas ir kojų konstrukcija padengti apsaugine cinko danga ir nudažyti miltelinio būdu, spalva parenkama iš gamintojo RAL paletės arba lygiavertės spalvų sistemos. Cinkavimo storis – 50–80 μm , miltelinio dažymo sluoksnis – 80–120 μm . Laikantysis rėmas ir kojos suvirinti iš uždaro stačiakampio profilio ir NC lazeriu arba kitu lygiaverčiu tikslaus pjovimo būdu išpjauto plieno lakšto. Sėdimoji dalis – iš įvairaus profilio ir ilgio tropinio kietmedžio Jatoba arba lygiavertės lauko sąlygoms tinkamos kietmedžio medienos lamelių. Lamelių skaičius gali skirtis pagal gamintojo konstrukcinį sprendimą, jeigu išlaikoma gaminio

forma, stabilumas, sėdimosios dalies vientisumas ir ne prastesnės eksploatacinės savybės. Atlošai – 3 vnt. iš stačiakampio skerspjuvio kietmedžio Jatoba arba lygiavertės lauko sąlygoms tinkamos kietmedžio medienos lentų. Mediena turi būti sertifikuota FSC arba lygiaverčiu tvarios ir teisėtos medienos kilmės sertifikatu. Įtvirtinimas – po grindiniu į betoninį pagrindą, naudojant srieginius strypus. Orientacinis gaminio svoris – 400 kg. Galimas kitoks gaminio svoris pagal gamintojo konstrukcinį sprendimą, jeigu užtikrinamas gaminio stabilumas, atsparumas apkrovoms, saugus naudojimas ir tinkamas stacionarus tvirtinimas prie pagrindo.

Garantijos:

- medinėms dalims, pagamintoms iš Jatobos arba lygiavertės lauko sąlygoms tinkamos kietmedžio medienos, – ne mažiau kaip 120 mėn. nuo grybelių, puvinio ir pelėsių;
- cinkuoto ir miltelinio būdu dažyto plieno dalims – ne mažiau kaip 72 mėn. nuo korozijos / rūdijimo.

STS - 27. Staliukas



Staliukas.

Struktūra: medinės lamelės, sujungtos su plienine konstrukcija nerūdijančio plieno sraigtinėmis jungtimis. Plieninis rėmas ir kojų konstrukcija padengta apsaugine cinko danga, nudažyta miltelinio būdu, spalva parenkama iš gamintojo RAL paletės arba lygiavertės spalvų sistemos. Cinkavimo storis – 50–80 μm, miltelinio dažymo sluoksnis – 80–120 μm. Laikantysis rėmas ir kojos suvirintos iš uždaro stačiakampio profilio ir NC lazeriu arba kitu lygiaverčiu tikslaus pjovimo būdu išpjauto plieno lakšto. Stalviršis iš 8–11 vnt. įvairaus profilio ir ilgio tropinio kietmedžio Jatoba arba lygiavertės lauko sąlygoms tinkamos kietmedžio medienos lentelių. Lentelių skaičius gali skirtis pagal gamintojo konstrukcinį sprendimą, jeigu išlaikoma gaminio forma, stabilumas, stalviršio vientisumas ir ne prastesnės eksploatacinės savybės. Mediena turi būti sertifikuota FSC arba lygiaverčiu tvarios ir teisėtos medienos kilmės sertifikatu. Įtvirtinimas – po grindiniu į betoninį pagrindą, naudojant srieginius strypus. Matmenys: D850x750h mm.

Garantijos:

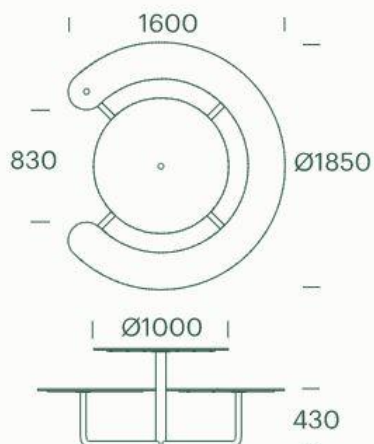
- medinėms dalims, pagamintoms iš Jatobos arba lygiavertės lauko sąlygoms tinkamos kietmedžio medienos – ne mažiau kaip 120 mėn. nuo grybelių, puvinio ir pelėsių;
- cinkuotas ir dažytas plienas – ne mažiau kaip 72 mėn. nuo korozijos (rūdijimo).

STS -28. Lauko suolas "O"**Lauko suoliukas.**

Struktūra: medinės lamelės, sujungtos su plienine konstrukcija nerūdijančio plieno sraigtinėmis jungtimis. Plieninis rėmas ir kojų konstrukcija padengta apsaugine cinko danga ir nudažyta miltelinio būdu, spalva parenkama iš gamintojo RAL paletės arba lygiavertės spalvų sistemos. Cinkavimo storis – 50–80 μm, miltelinio dažymo sluoksnis – 80–120 μm. Laikantysis rėmas ir kojos suvirintos iš uždaro stačiakampio profilio ir NC lazeriu arba kitu lygiaverčiu tikslaus pjovimo būdu išpjauto plieno lakšto. Sėdimoji dalis iš įvairaus profilio ir ilgio tropinio kietmedžio Jatoba arba lygiavertės lauko sąlygoms tinkamos kietmedžio medienos lentelių. Lentelių skaičius gali skirtis pagal gamintojo konstrukcinį sprendimą, jeigu išlaikoma gaminio forma, stabilumas, sėdimosios dalies vientisumas ir ne prastesnės eksploatacinės savybės. Mediena turi būti sertifikuota FSC arba lygiaverčiu tvarios ir teisėtos medienos kilmės sertifikatu. Įtvirtinimas – po grindiniu į betoninį pagrindą, naudojant srieginius strypus. Matmenys: D850 × 450 h mm.

Garantijos:

- medinėms dalims, pagamintoms iš Jatobos arba lygiavertės lauko sąlygoms tinkamos kietmedžio medienos – ne mažiau kaip 120 mėn. nuo grybelių, puvinio ir pelėsių;
- cinkuotas ir dažytas plienas – ne mažiau kaip 72 mėn. nuo korozijos (rūdijimo).

STS - 29. Lauko stalas su suolais**Techniniai parametrai.**

Gaminys pritaikytas eksploatuoti lauko sąlygoms, atsparus UV spinduliams.

Medžiaga:

Sėdimoji dalis / stalviršis – daugiasluoksnė, dažyta 12 mm kompaktiška laminuota plokštė (HPL) arba lygiavertė lauko sąlygoms tinkama kompaktiška apdailos plokštė, atspari drėgmei, UV poveikiui, temperatūrų svyravimams ir mechaniniam poveikiui.

Rėmas – karštai cinkuotas plienas.

4–6 sėdimos vietos. 830 mm tarpas patogiam priėjimui – tinkamas neįgaliojo vežimėliui, vaikiškam vežimėliui ar papildomai kėdei.

Spalva: Derinti papildomai su Statytoju bei projekto architektu pagal projekto architektūrinę išraišką.

Tvirtinimas:

Kojose yra skylės tvirtinimui varžtais. Tvirtinimas prie dangos į betoninį pamatą naudojant srieginius strypus.

Visi mažosios architektūros elementai turi būti tinkamai pritvirtinti pagal gamintojo technines instrukcijas.

PASTABA: gaminio parametrai gali kisti $\pm 10\%$, Aukščio parametrai gali kisti 10 - 20 mm, tačiau to paties tipo gaminiai tarpusavyje turi būti vienodi.

STS - 30/1. Lauko gėlinė (vazonas)**Techniniai parametrai.**

Konstrukcijos tipas: lietas betonas.

Danga: betonas padengtas skaidria impregnavimo danga.

Atraminė konstrukcija: atskira betoninė bazė.

Spalva: Derinti papildomai su Statytoju bei projekto architektu pagal projekto architektūrinę išraišką.

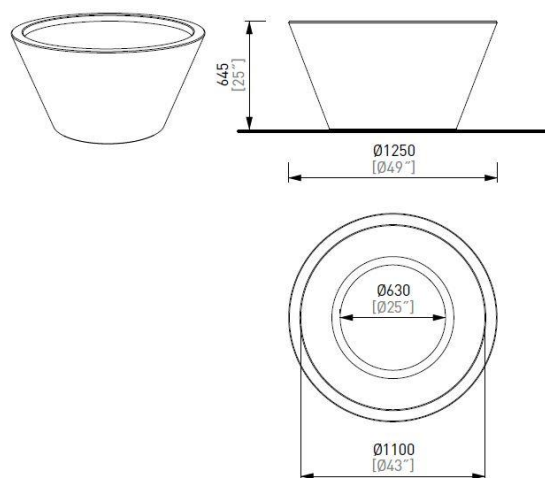
Tvirtinimas: tvirtinimas prie dangos į betoninį pamatą naudojant srieginius strypus.

Visi mažosios architektūros elementai turi būti tinkamai pritvirtinti pagal gamintojo technines instrukcijas.

Svoris: ~ 214 kg

Matmenys (mm): Aukštis - 645, Apačia - 1250, Viršus - 630

PASTABA: gaminio parametrai gali kisti $\pm 10\%$, tačiau to paties tipo gaminiai tarpusavyje turi būti vienodi.

STS - 30/2. Lauko gėlinė (vazonas)**Techniniai parametrai.**

Konstrukcijos tipas: lietas betonas.

Danga: betonas padengtas skaidria impregnavimo danga.

Atraminė konstrukcija: atskira betoninė bazė.

Spalva: Derinti papildomai su Statytoju bei projekto architektu pagal projekto architektūrinę išraišką.

Tvirtinimas: tvirtinimas prie dangos į betoninį pamatą naudojant srieginius strypus.

Visi mažosios architektūros elementai turi būti tinkamai pritvirtinti pagal gamintojo technines instrukcijas.

Svoris: ~ 214 kg

Matmenys (mm): Aukštis - 645, Apačia - 630, Viršus - 1250.

PASTABA: gaminio parametrai gali kisti $\pm 10\%$, tačiau to paties tipo gaminiai tarpusavyje turi būti vienodi.

STS - 31. Vazono įrengimas

Vazonų užpildymo schema. Naudojama kraštovaizdžio architektūroje sodinant mažus medžius (pvz. **Amelanchier lamarckii**) į **didelės talpos betoninius vazonus**. Tokia sistema užtikrina gerą **vandens nutekėjimą, šaknų apsaugą nuo šalčio**, stabilų substratą ilgalaikiam augimui. Toliau pateikiama sluoksnių struktūra nuo apačios į viršų.

1. Vazono dugnas

Vazonas turi turėti **vandens nutekėjimo angą**. Dugne suformuojamas nedidelis nuolydis vandeniui nutekėti.

2. Atskyrimo / apsaugos sluoksnis

Pagrindas ant dugno. Ant dugno klojama guminė, plastikinė arba lygiavertė apsauginė membrana.

Funkcija – apsaugo betoną, stabilizuoja konstrukciją.

3. Šilumos izoliacijos sluoksnis

Ant dugno ir šonų montuojamos 3–5 cm XPS (**ekstrudinio polistireno**) **plokštės** arba lygiavertė drėgmei atspari šilumos izoliacija.

Funkcija – sumažina šaknų peršalimą ir stabilizuoja temperatūrą.

4. Drenažo sluoksnis

Apatinis sluoksnis – **15–20 cm keramzito, skaldos (16–32 mm)** arba lygiavertės drenažinės medžiagos.

Funkcija – vandens nutekėjimas ir šaknų aeracija.

5. Geotekstilė

Ant drenažo klojama **geotekstilė**.

Funkcija – neleidžia substratui užkimšti drenažo ir palaiko sluoksnių struktūrą.

6. Struktūrinio substrato sluoksnis

Ant geotekstilės pilamas pagrindinis gruntas.

Optimalus mišinys:

40 % struktūrinė sodo žemė;

30 % kompostas;

20 % smėlis, lava arba lygiavertis mineralinis priedas substrato laidumui gerinti;

10 % pušų žievė arba lygiavertis organinis struktūrinis priedas.

Sluoksnio storis – apie **35–40 cm**.

7. Mulčio sluoksnis

Viršuje dedama 5–7 cm pušų žievės arba dekoratyvinės skaldos, arba lygiavertio mulčio sluoksnis.

Funkcija – saugo drėgmę, mažina temperatūros svyravimus ir pagerina estetiką.

8. AUGALŲ SODINIMAS

Vazone sodinamas pagrindinis medis arba krūmas. Jis stabilizuojamas šaknų stabilizavimo sistema arba atraminiais kuolais.

Pomedis. Aplinkui sodinami žoliniai augalai.

STS - 31-A. Medžių sodinimas

Augalai sodinami tada, kai teritorija yra visiškai paruošta, o dirva įdirbta ir patręšta.

Medžių sodinukai turi būti su kuo didesniu žemių gumulu. Pasodintus medžius būtina priišti prie trijų medinių kuolų arba stabilizuoti kitu lygiaverčiu būdu. Medžių tvirtinimas specialiomis juostomis atliekamas ne žemiau nei 1 metro kamieno aukštyje. Mediniai kuolai – laikina priemonė. Medžiams įsišaknijus, kuolai nuimami.

Duobės medžiams iškasamos 20 cm platesnės už šaknų žemės gumulą, o gylis – toks pats kaip šaknų žemės gumulas; krūmams – 50 cm gylio. Medelio maitinimo plotas turi būti ne mažesnis kaip 2 m², o krūmo – 0,5 m². Duobės dugnas kastuvu išpurenamas. Sodinant medelius, duobės viduje padaromas atvežtos žemės kauburėlis, ant jo pastatomas medelis, tuomet pilama derlinga, puri žemė. Medelis lengvai pakeliamas ir papurtomas, o užpilta žemė apspaudžiama kojomis. Pasodinto medelio šaknies kaklelis turi būti 5–15 cm virš žemės, smėlio dirvose – lygiai su žemės paviršiumi. Pagal duobės kraštus supilamas nedidelis pylimėlis („lėkštė“), kad laistant nenutekėtų vanduo. Pakraščius galima mulčiuoti durpėmis, pušų žieve, kompostu, dekoratyvine skalda arba kita lygiaverte mulčiavimo medžiaga, padedančia išlaikyti drėgmę ir apsaugoti dirvos paviršių. Prie laikiklių (ar laikinųjų kuolų) medelis rišamas minkštomis virvėmis arba specialiomis plačiomis juostomis.

Dekoratyviniai medžiai ir krūmai tręšiami organinėmis ir mineralinėmis trąšomis pagal augalų rūšį, sodinimo sąlygas, dirvožemio savybes ir gamintojo nurodytas naudojimo normas. Iš organinių dirvožemio gerinimo priemonių gali būti naudojamas kompostas, pūdinys, perpuvęs mėšlas, durpės arba kitos lygiavertės organinės medžiagos, gerinančios dirvos struktūrą, drėgmės sulaikymą ir maisto medžiagų prieinamumą augalams; iš mineralinių – azotas, fosforas ir kalis. Organinės medžiagos turi būti tinkamai paruoštos, nešviežios, be augalams kenksmingų priemaišų, piktžolių sėklų ar teršalų.

Kompostas, pūdinys, durpės ar kitos organinės dirvožemio gerinimo

priemonės naudojamos pagal augalų poreikius ir dirvožemio būklę. Jų kiekis parenkamas taip, kad būtų pagerinta dirvos struktūra, tačiau nebūtų pažeista augalų šaknų sistema ar pabloginta dirvožemio kokybė.

Azotas skatina ir sustiprina augalų antžeminės dalies vystymąsi. Azoto trąšos naudojamos pagal augalų rūšį, sodinimo laiką, dirvožemio būklę ir gamintojo rekomendacijas. Fosforo junginiai skatina šaknų vystymąsi, didina augalų atsparumą grybinėms ligoms ir pagerina žaizdų gijimą. Fosforo trąšos naudojamos pagal augalų poreikius ir dirvožemio tyrimų ar gamintojo rekomendacijų duomenis. Kalis paspartina augalų augimą ir didina jų atsparumą šalčiui. Kalio trąšos naudojamos pagal augalų poreikius, sezoniškumą ir gamintojo nurodytas normas. Trąšos turi būti naudojamos taip, kad nepažeistų augalų šaknų sistemos, nepablogintų dirvožemio kokybės ir nekeltų rizikos aplinkai.

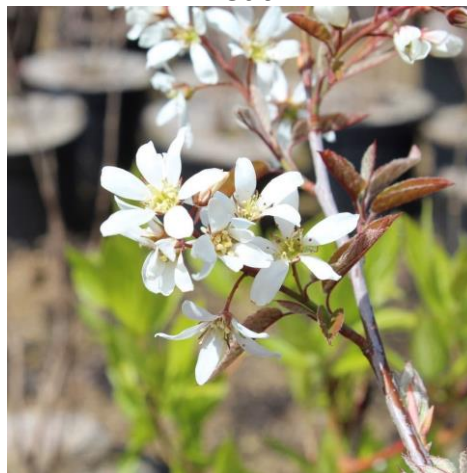
Pasodinti augalai palaistomi, patikrinamas jų stabilumas, šaknies kaklelio padėtis ir mulčio sluoksnis. Pirmuoju prigijimo laikotarpiu turi būti užtikrinama pakankama drėgmė, o pažeisti, nudžiūvę ar neprigiję augalai keičiami pagal sutarties ir garantinių įsipareigojimų sąlygas.

STS - 32. Medlieva (*Amelanchier lamarckii*)

Medis (krūmas)



Žiedai



Uogos (vaisiai)



Lamarckio medlieva (*Amelanchier lamarckii*) – lapuočių medis arba didelis krūmas, priklausantis erškėtinių (*Rosaceae*) šeimai. Ji yra dekoratyvi ir vertinama dėl savo pavasarinių žiedų, rudeninių lapų spalvų ir valgomų vaisių. Aprašymas.

Aukštis: užauga iki 4–8 metrų aukščio.

Lapija: lapai ovalūs, pavasarį rausvi, vasarą žali, o rudenį tampa oranžiniai arba raudoni.

Žiedai: balti, smulkūs, susitelkę kekėse, pražysta anksti pavasarį.

Vaisiai: tamsiai mėlyni arba purpuriniai, primena mažas uogas, valgomi ir saldūs.

Augimo sąlygos: mėgsta saulėtą arba pusiau pavėsingą vietą, derlingą ir gerai drenuotą dirvožemį.

Lamarckio medlieva dažnai sodinama parkuose, soduose ir gyvatvorėms formuoti. Dėl skanių vaisių ji taip pat patraukli paukščiams ir gali būti naudojama uogienėms ar kepiniams.

Projekte sodinamų sodinukų aukštis: 200–250 cm.

STS - 33. Pomedis. Dekoratyvinės žolės. Melsvasis eraičinas (*Festuca glauca*)**Aprašymas.**

Vienas mažesnių eraičinų. Užauga iki 20 cm aukščio ir pločio. Lapai siauri, pilkai žydri. Žydi gegužę–liepą smulkiomis melsvomis smilgomis. Puikiai tinka saulėtoms, sausokoms vietoms, pakenčia sausras.

Tinkamiausias dirvožemis: laidus.

Tinkamiausia vieta: saulėta.

Atsparumas šalčiui: atsparus, 5 zona.

STS - 34. Pomedis. Dekoratyvinės žolės. Viksva "Bunny Blue" (*Carex laxiculmis*)**Aprašymas.**

Palengva besiplečianti visžalė viksva. Užauga apie 30 cm aukščio, 30 cm pločio kupstas. Lapai tvirti, platūs, melsvai žali. Gražiausiai auga pusiau pavėsyje. Puikiai tinka gėlynų tarpams užpildyti ir žemiems bordiūrams apsodinti.

Tinkamiausias dirvožemis: derlingas, drėgnokas.

Tinkamiausia vieta: pusiau paūksmė, ūksmė.

Atsparumas šalčiui: atspari, 5 zona.

STS - 35. Pomedis. Dekoratyvinės žolės. Didžioji hakonė (*Hakonechloa macra*)



Pavadinimas: Didžioji hakonė (*Hakonechloa macra*) „Aureola“.

Aukštis / plotis: 0,3–0,4 m / 0,4–0,5 m.

Augavietė: pusiau pavėsis arba pavėsis.

Dirva: humusinga, derlinga, drėgna, bet vandeniui laidi, silpnai rūgšti.

Sodinimas: sodinti pusiau pavėsingoje vietoje arba švelniame saulės apšvietime, saugant nuo tiesioginės pietų saulės. Visiškai atspari šalčiui.

Dekoratyvumas: „Aureola“ – elegantiška dekoratyvinė žolė, auganti švelniai svyrančiu tankiu kupstu. Lapai šviesiai geltoni su žaliais išilginiais dryžiais, rudenį nusidažo variniais, auksiniais tonais. Lapijos struktūra sukuria tekančios bangos įspūdį. Vasaros pabaigoje pasirodo nežymūs gelsvai rusvi žiedeliai, beveik nepastebimi tarp lapų.

Ši veislė išsiskiria ryškiais, kontrastingais lapais, kurie švyti pavėsyje, o rudenįop sukuria ypatingą šiltų spalvų derinį.

Rekomendacijos: žiemai palikti nenupjautą, pavasarį pašalinti tik sausus lapus.

STS - 36. Pomedis. Dekoratyvinės žolės. Žvilgioji viksva (*Carex Mirrowii*)



Pavadinimas: Žvilgioji viksva (*Carex Mirrowii*).

Aukštis / plotis: 30–40 cm aukščio / 40–60 cm pločio.

Augavietė: pusiau pavėsis arba pavėsis, gali augti saulėtoje vietoje, jei dirva drėgna.

Dirva: drėgna, derlinga, laidi vandeniui.

Dekoratyvumas: ryškūs dryžuoti, siauri, ilgi lapai labai pastebimi pavėsingose vietose. Keras sudaro tankų kupstą, puikiai tinka pavėsingiems gėlynams, žemiems bordiūrams bei vazoninėms kompozicijoms. Augalas visžalis.

Atsparumas šalčiui: gerai žiemoja. Pavasarį nurudusius lapus rekomenduojama pašalinti.

Rekomendacijos: nepamainomas augalas dekoratyviniams pavėsingo tipo gėlynams ir vazoninėms kompozicijoms.

STS - 37. Stogelis virš įėjimo durų



STIKLINIS STOGELIS VIRŠ DURŲ

Stiklinis stogelis virš durų.

Stiklo plokštumą sudaro dvi grūdinto stiklo plokštės, kiekviena yra 6 mm storio, stacionariai sujungtos tarpusavyje. Stiklas laminuotas ir grūdintas, skaidrios spalvos.

Matmenys:

Ilgis: apie 250 cm.

Plotis: apie 90 cm.

Stiklo storis: daugiau nei 12 mm.

Stiklo tipas: grūdintas + laminuotas.

Stiklo spalva: skaidri.

Konstrukcija: nerūdijantis plienas.

Sudėtis:

sieniniai / strypų tvirtinimai pagaminti iš nerūdijančio plieno;

sieniniai/stiklo tvirtinimai – iš nerūdijančio plieno;

stiklo / strypų tvirtinimo detalės – iš nerūdijančio plieno;

saugaus stiklo lakštas – laminuotas/grūdintas, daugiau kaip 12 mm storio.

Montavimas:

Stiklinį stogelį montuoti naudojant cinkuoto arba nerūdijančio plieno inkarinius laikiklius, atitinkančius gamintojo ir konstrukcinius montavimo reikalavimus.

Jei virš įėjimo durų esantis šviestuvas trukdys montavimui, šviestuvą galima perkelti žemiau, užtikrinant tiek stogelio, tiek šviestuvo funkcionalumą.

Funkcija.

Stogelis virš durų apsaugo duris nuo nepalankių oro sąlygų, tokių kaip

vėjas, lietus ar kruša.

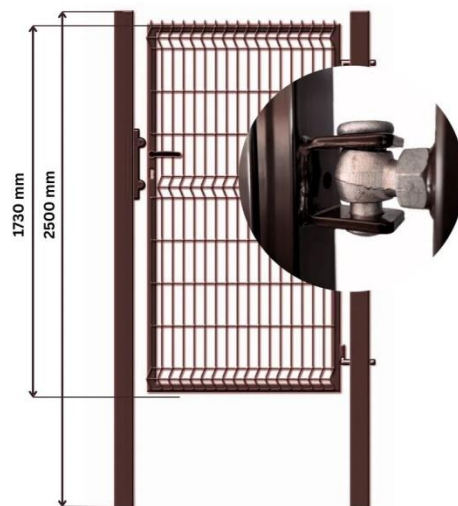
Valymas

Lyjant stogelis išsivalo savaime.

Stogelio matmenys tikslinami pagal faktinę angą ir brėžinius. Stogelis turi būti ne mažesnių funkcinių gabaritų, užtikrinančių įėjimo apsaugą nuo kritulių. Stiklas – laminuotas ir grūdintas saugus stiklas, ne plonesnis kaip 12 mm.

STS - 38. Varteliai su segmentiniu užpildu

Vartelių montavimo vieta



Varteliai – vienvėriai, atveriami

Aprašymas:

Vienvėriai, atveriami varteliai su segmentiniu užpildu turi būti vizualiai ir techniškai suderinti su esama segmentine tvora.

Matmenys:

- Plotis: 100 cm;
- Aukštis: 173 cm;

Vartų užpildas: 3D segmentas arba lygiavertis ažūrinis metalinis užpildas, atitinkantis esamos tvoros ažūriškumą, saugumą ir estetinę išraišką.

Konstrukcija:

Stulpai: 60 x 60 mm (sienelės storis 2 mm), aukštis 2500 mm, 2 vnt., įbetonuojami į gruntą.

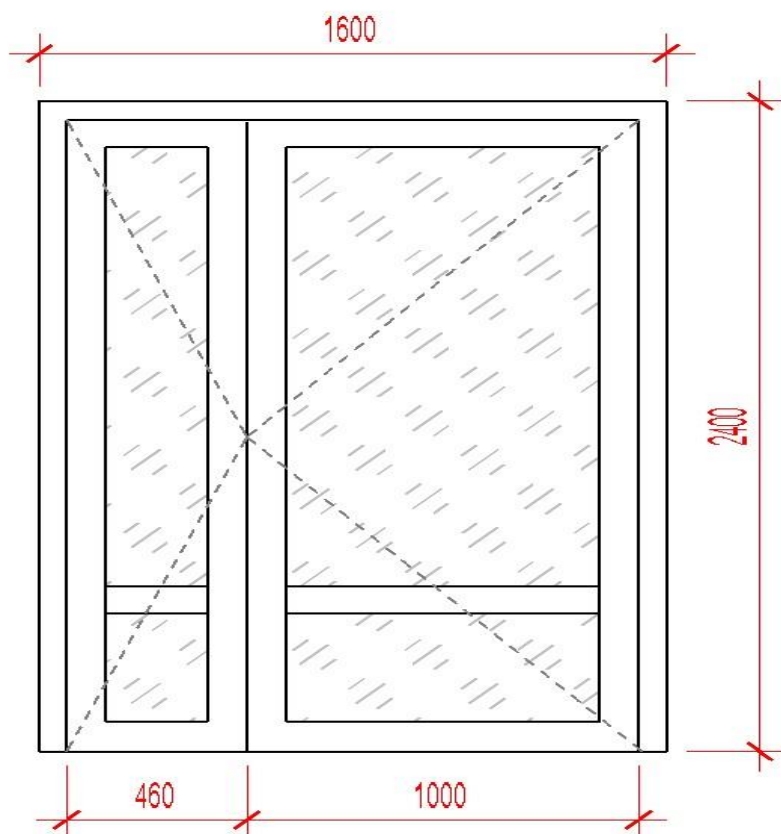
2 vnt. reguliuojami vyriai.

Rankena, spyra (elektromagnetinė ir rakinama raktu), gaudytuvas, kamšteliai.

Apdaila:

Karšto cinkavimo. Dažyta milteliniu būdu.

Spalva: RAL 8017 (ruda) arba kita esamai tvorai analogiška spalva, užtikrinanti vizualinį suderinamumą su tvoros segmentais vartelių montavimo vietoje.

STS - 39. Durys

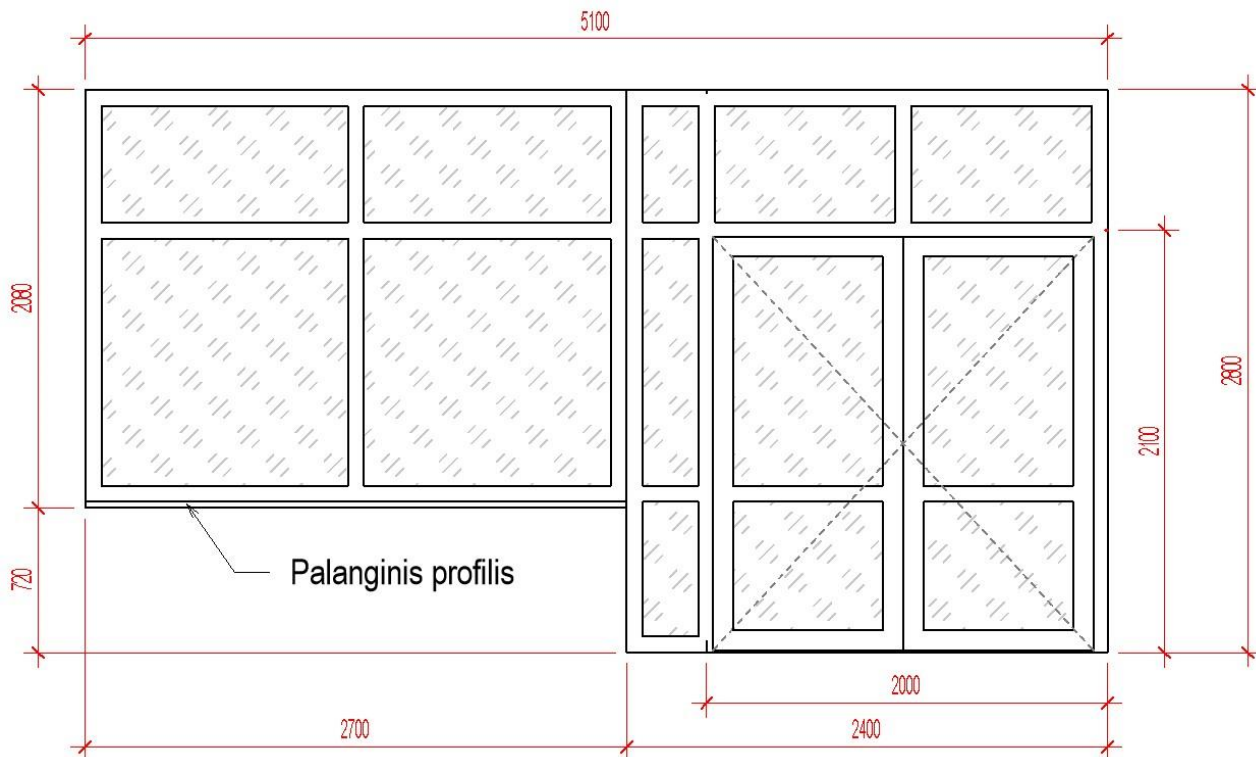
Vaizdas iš lauko.
Matmenys duoti mm.

Lauko durys**PASTABOS:**

1. Matmenis tikslinti natūroje. Konstrukcijos plotas $\sim 3,84 \text{ m}^2$
2. Matuojant gabaritus bei montuojant duris atsižvelgti į dangų skirtumus ir formuojamą grindų lygį pagal pagrindinį gimnazijos holą.
3. Durų perimetru iš lauko ir vidaus atstatoma apdaila.

Lauko durys.

1. Durų konstrukcija – aliuminio rėmo profilio, dažyta. Spalva – balta (niuansus derinti papildomai su Statytoju pagal esamą fasado ir durų angos architektūrinį sprendinį).
2. Stiklas – trijų stiklų paketas. Išoriniai stiklai saugūs, grūdinti, dengti apsaugine plėvele, atitinkantys galiojančius reikalavimus.
3. Durų varčios atidaromos į išorę (į lauką).
4. Mažesnė varčia fiksuojama fiksatoriais.
5. Pagrindinė durų varčia atidaroma spyną atveriant nulenkiama rankena tiek iš vidaus, tiek iš išorės.
6. Didžioji durų varčia su pritraukėju, montuojamu iš vidaus.
7. Abi durų varčios turi turėti fiksatorius, užtikrinančius atvertų durų pozicionavimą norimoje vietoje.
8. Ant stiklų klijuojami žymekliai ir skiriamieji ženklai pagal reikalavimus (grafinį sprendimą derinti su Statytoju pagal saugos, matomumo ir architektūrinės išraiškos reikalavimus).

STS - 40. Durys

Vaizdas iš lauko.
Matmenys duoti mm.

PASTABOS:

1. Matmenis tikslinti natūroje. Konstrukcijos plotas ~12.4 m²
2. Durų perimetru iš lauko ir vidaus atstatoma apdaila.

Lauko durys.

1. Durų konstrukcija – plastikinio rėmo profilio, suderinto su esamais fasado elementais. Spalva – balta.
 2. Stiklas – trijų stiklų paketas. Išoriniai stiklai saugūs, grūdinti, dengti apsaugine plėvele pagal galiojančius reikalavimus.
 3. Durų varčios atidaromos į išorę (į lauką).
 4. Viena iš varčių fiksuojama fikساتoriais.
 5. Pagrindinė durų varčia atidaroma spyną atveriant nulenkiama rankena tiek iš vidaus, tiek iš išorės.
 6. Pagrindinė durų varčia su pritraukėju, montuojamu iš vidaus.
 7. Abi durų varčios turi turėti fikساتorius, užtikrinančius atvertų durų pozicionavimą norimoje vietoje.
 8. Ant stiklų klijuojami žymekliai ir skiriamieji ženklai pagal reikalavimus (grafinį sprendimą derinti su Statytoju).
 9. Montuojant perimetru, pagal apkrovas, įrengiami laikantys fikساتoriai (varžtai), taip pat izoliuojantys ir difūziniai sluoksniai.
- Atstatomas apdailos plotas: Vidaus – ~15,8 m², išorės – ~13,4 m².

STS - 41. Vidaus apdailos atstatymas

Lango ar durų montavimo perimetru atstatomos vidaus apdailos dangos ir paviršiai: sienų angokraščiai – glaistymas, dažymas. Grindys – linoleumo danga arba lygiavertė, su esama grindų danga suderinta grindų danga su įrengtais pagrindais. Esamos palangės – remontuojamos.

STS - 42. Fasado apdailos įrengimas (atstatymas)

Pagal reikalavimus sumontavus durų ir langų sistemas, atliekamas fasadų apdailos atstatymas. Atstatomos perimetru esamos dangos pagal technologinius reikalavimus:

Tinkuoti fasadai (nevėdinami).

Vėdinami fasadai (plokščių apdaila), įskaitant termoizoliacinius sluoksnius.

Atstatant taikomos analogiškos medžiagų spalvos bei faktūros (galimas derinimas su Statytoju pagal esamo fasado spalvinį ir faktūrinį suderinamumą).

STS - 43. Įėjimo kontrolė

Vidinis kiemas Nr. 2. – **įėjimo kontrolės sistema**

Įrengtos durys ir varteliai jungiami į bendrą pastato įėjimo kontrolės sistemą.

Esamos durys jau yra prijungtos prie šios sistemos, todėl projekte numatomas naujų elementų prisijungimas prie esamo tinklo. Nesant galimybės, esama sistema atnaujinama arba įrengiama nauja sistema.

- Varteliai prie sistemos pajungiami grunte paklojus apsaugotą (šarvuotą) valdymo kabelį arba kabelį su lygiaverte mechanine apsauga.
- Įrengiamose duryse ir varteliuose montuojamos elektromagnetinių spynų sistemos arba su esama įėjimo kontrolės sistema suderinami lygiavertčiai užrakinimo sprendiniai.
- Spynos valdomos individualiomis identifikavimo priemonėmis, skirtomis gimnazijos personalui ir judėjimo negalią turintiems asmenims.
- Bendras identifikavimo priemonių skaičius – 100 vnt.

BTS - 44. Augalinio grunto atstatymas (gėlynas)**1. Terminai.**

Vejoms dirvą galima ruošti iš rudens arba pavasarį. Iš rudens paruošimas tinkamiausias, kai yra susidariusi sena velėna, kurią reikia užarti arba sufrezuoti. Tokiu atveju žolių kerai per rudenį–pavasariį supus. Prieš tai piktžolės ir sena velėna pašalinamos mechaniniu būdu arba, jei būtina, naudojant tam skirtas ir teisės aktų reikalavimus atitinkančias priemones. Taip pat rudenį galima paskleisti naują juodžemį, kad iki pavasarinės sėjos jis tinkamai susigulėtų. Iš rudens su nuolydžiais išlyginta žemė pavasarį greičiau pradžiūsta ir nesusidaro balos.

Pavasarinį dirvos ruošimą rekomenduojama pradėti, kai žemė pakankamai išdžiūvusi – priešingu atveju galima sugadinti jos struktūrą. Sėti galima tada, kai dirvos kelių centimetrų gylyje temperatūra pasiekia +7–8 °C, dažniausiai pavasario antroje pusėje, atsižvelgiant į faktines meteorologines sąlygas.

2. Dirvos paruošimas.

Dirvos paruošimas vejų įrengimui susideda iš:

Piktžolių naikinimo. Tai atliekama mechaniniu būdu – perkasant ir išrenkant žolių šaknis, arba naudojant tam skirtus augalų priežiūros produktus / priemones jų aktyvaus augimo metu, jeigu jų naudojimas būtinas ir atitinka teisės aktų bei gamintojo naudojimo reikalavimus.

Šiukšlių, akmenų ir grumstų išrinkimo iš viršutinio dirvožemio sluoksnio. Tai galima atlikti rankiniu būdu arba atitinkamais įrengimais. Dirvoje neturi būti šiukšlių ir svetimkūnių.

Dirvos paviršiaus struktūros pagerinimo. Normaliai dirvai pakanka supurenti jos paviršių. Lengvoms smėlingoms dirvoms pagerinti įmaišoma organinių medžiagų: durpių, komposto, molingos žemės arba kitų lygiaverčių dirvožemio struktūrą ir drėgmės sulaikymą gerinančių medžiagų. Sunkios dirvos gali būti palengvintos įmaišant rupaus smėlio, komposto, perpuvusių durpių, žievės, kompostuotų pjuvenų arba kitų lygiaverčių dirvožemio laidumą ir struktūrą gerinančių medžiagų.

Patartina prieš skleidžiant juodžemį iš krūvų sunaikinti ant jų augusias piktžoles. Jei viršutinio sluoksnio storis siekia bent 15–20 cm, po juo galima supilti prastesnės kokybės, tačiau laidžios struktūros grunto pasluoksnį. Jei sklypo gruntas yra žvyringas ar sudarytas iš laidaus, neturtingo smėlio, apatinio sluoksnio supylimui galima naudoti vidutinio sunkumo priemolį su organinio substrato priemaiša.

Skleidžiant sunkesnės struktūros podirvio gruntą, rekomenduojama iš karto suformuoti reikiamus nuolydžius – taip bus užtikrintas efektyvesnis paviršinio vandens nuvedimas.

Dirvos paviršių galima lyginti akėčiomis, krautuvo kaušu, traktoriaus priekiniu peiliu arba kita tam tinkama įranga. Galutinis žemės paviršiaus lyginimas paprastai atliekamas rankiniu būdu: grėbliais, lentomis, prie virvių pririštu velkamu sunkiu skersiniu ar kopėčiomis. Didesniuose plotuose gali būti naudojami dirvos lyginimo įrenginiai, montuojami prie mažų traktorių ar krautuvų.

Išlyginta dirva turi būti su ~1 % nuolydžiu (kad nesusidarytų balos). Jei supiltas storesnis nei 10–15 cm viršutinis dirvos sluoksnis, rekomenduojama leisti jam suslūgti bent 1–2 mėnesius. Per šį laiką išdygs dauguma arčiau dirvos paviršiaus esančių piktžolių, kurias bus galima sunaikinti prieš sėją.

Siekiant paskatinti piktžolių dygimą, dirvą galima patręšti azotinėmis trąšomis ir papildomai laistyti. Reikia įvertinti, kad purškiami augalų priežiūros produktai / priemonės kelias savaites gali neigiamai veikti naujai dygstančių vejų žolių vystymąsi, todėl rekomenduojama naudoti tik minimalius būtinus jų kiekius, laikantis gamintojo instrukcijų ir taikomų saugos reikalavimų.

Pagal poreikį atskirose zonose veja atsodinama. Atsodinimo vietas derinti papildomai su Statytoju pagal faktinę dangos ir želdyno būklę.

STS - 45. Stogelio konstrukcijos remontas

1. Darbų apimtis:

- esamos dangos paruošimas;
- defektų remontas;
- gruntavimas;

- 2 sluoksnių prilydomos dangos įrengimas;
- karnizo (laštekio) mazgų įrengimas su skardos elementais;
- sandarus sujungimas su latakų sistema.

2. Esamo pagrindo įvertinimas

Papildomai įvertinti:

- **ar yra pakankamas nuolydis link kraštų ($\geq 1,5\%$ rekomenduojama);**
- **ar kraštuose nesikaupia vanduo;**
- **ar senas laštekis (jei yra) nėra koroduotas / atsiklijavęs.**

3. Paruošiamieji darbai

3.1. Kraštų paruošimas

- pašalinti:
 - seną skardą (jei pažeista);
 - atsiklijavusią dangą kraštuose;
- suformuoti tvirtą pagrindą laštekio tvirtinimui.

4. Karnizo (laštekio) mazgo įrengimas

4.1. Skardos (laštekio) įrengimas:

- medžiaga: cinkuota skarda;
- storis: $\geq 0,5$ mm;
- montavimas:
 - mechaninis tvirtinimas prie pagrindo;
 - tvirtinimo žingsnis: ~ 200 mm.

4.2. Dangos užvedimas ant laštekio

- apatinis sluoksnis:
 - prilydomas iki krašto;
 - užvedamas ant skardos ≥ 80 mm;
- viršutinis sluoksnis:
 - užvedamas ≥ 120 mm;
 - kraštas pilnai užlydomas.

Pastaba: turi susidaryti vientisas hidroizoliacinis „nutekėjimo takas“ į lataką.

4.3. Papildomas sustiprinimas

Rekomenduojama:

- papildoma armavimo juosta per visą kraštą (~ 300 mm pločio), ypač jei:
 - stogas senas;
 - yra nelygumų.

5. Dangos konstrukcija

5.1. Apatinis sluoksnis

- SBS arba lygiavertė bituminė hidroizoliacinė danga be pabarsto;
- pilnai prilydoma prie pagrindo.

5.2. Viršutinis sluoksnis

- SBS arba lygiavertė bituminė hidroizoliacinė danga su pabarstu, atspari UV poveikiui;

- siūlės prasilenkia su apatiniu sluoksniu.

6. Įrengimo technologija

6.1. Perdengimai

- išilginiai – ≥ 100 mm;
- skersiniai – ≥ 150 mm.

6.2. Kryptis

- dangą kloti nuolydžio kryptimi (link latako), mažinant vandens patekimo į siūlės riziką.

7. Kraštų sandarumo reikalavimai

- negali būti atvirų dangos briaunų;
- visas vanduo turi laisvai nutekėti į lataką, nepatekti po dangą.

8. Papildomi sprendimai

8.1. Lašėjimo briauna

- skarda turi turėti „lašėjimo noselę“, kad vanduo nebėgtų atgal po konstrukcija.

8.2. Ventiliacija (yra drėgmės rizika)

- įrengti stogo alsuoklius (apie 1 vnt.), mažinančius dangos pūslėjimosi riziką.

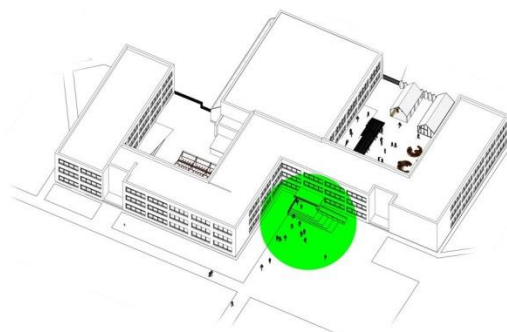
8.3. Skardos lankstiniai.

- ant parapeto įrengiami skardos lankstiniai;
- spalva derinama papildomai.

9. Kokybės kontrolė (ypač kraštuose)

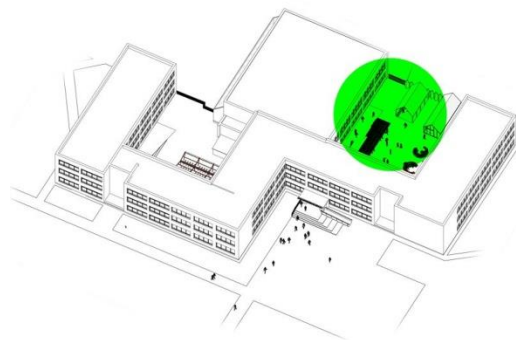
Tikrinama:

- ar dangą pilnai prilipusi prie skardos;
- ar nėra:
 - kapiliarinių tarpų;
 - neužlydytų kraštų;
- ar vanduo laisvai nuteka.

SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

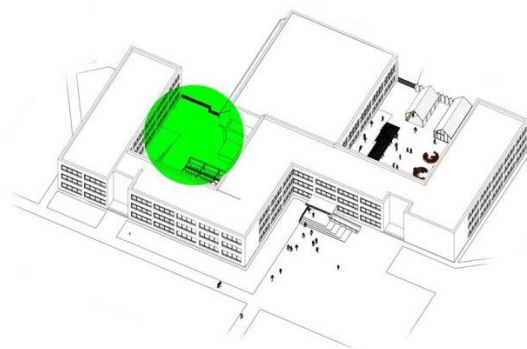
I PAGRINDINIS ĮĖJIMAS (LAUKO LAIPTAI)					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
Demontavimas					
1	Metalinio turėklas demontavimas (prie laiptų)	STS - 01	m	1,8	
2	Panduso metalinio turėklas demontavimas	STS - 01	m	17	
3	Apdailinių klinkerių trinkelėlių ardymas	STS - 01	m ²	16	
4	Įėjimo grotelių demontavimas	STS - 01	kompl.	3	
5	Panduso apdailos demontavimas (betoninės trinkelės 200x100)	STS - 01	m ²	13	
6	Panduso apdailos demontavimas. Šonai	STS - 01	m ²	4	
7	Betoninių plytelių dangos demontavimas	STS - 01	m ²	58	
8	Vejos bortų demontavimas	STS - 01	m	3,2	
9	Kertami krūmai	STS - 01	vnt.	1	
Įrengimas					
1	Laiptų pakopų pagrindų įrengimas	STS - 04			
2	Granito apdaila. Pakopos	STS - 05	m ²	32,9	
3	Granito apdaila. Pandusas	STS - 05	m ²	12,75	
4	Granito apdaila. Aikštelė	STS - 05	m ²	22,2	
5	Granito apdaila. Priešpakopiai	STS - 05	m ²	6,5	
6	Granito apdaila. Laiptų šonas	STS - 05	m ²	3,0	
7	Granito apdaila. Panduso šonai	STS -	m ²	2,5	

		05			
8	Įėjimo grotelės	STS - 11	kompl.	2	120 x 80 cm
9	Turėklų įrengimas. P1	BTS - 15,	kompl.	1	6.2 m
10	Turėklų įrengimas. P2	BTS - 15,	kompl.	2	3.05 m
11	Turėklų įrengimas. P3	BTS - 15,	kompl.	1	8.3 m
12	Turėklų įrengimas. P4	BTS - 15,	kompl.	1	8.3 m
13	Taktiliniai paviršiais. Įspėjamieji. Laiptų aikštelė. Nerūdijantis plienas	TS - 06, STS - 07	m ²	4,2	
14	Taktiliniai paviršiais. Įspėjamieji. Įrengimas. Trinkelės.	TS - 06, STS - 10	m ²	11,2	
15	Dangų atstatymas (plytelės)	STS - 10	m ²	10,5	
16	Augalinio grunto atstatymas (gėlynas)	BTS - 44	m ²	7,0	
17	Stogelio konstrukcijos remontas. Stogas (viršutinis paviršius)	STS - 45	m ²	23,5	
18	Stogelio apatinė apdaila (veidrodinė)	STS - 17	m ²	18	
19	Apšvietimo įrengimas stogelio zonoje	STS - 18	vnt.	4	
20	Apšvietimo įrengimas pavadinimo apšvietimui	STS - 19	kompl.	1	



II VIDINIS KIEMAS (NR. 1) Socialinė - edukacinė erdvė					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
Demontavimas					
1	Metalinio turėklas demontavimas (prie laiptų)	STS - 02	m	3	
2	Konstrukcijos (laiptų ir aikštelės) ardymas	STS - 02	m ²	5	
3	Gyvatvorės išpjovimas (tujos)	STS - 02	vnt.	5	
4	Kertami krūmai (esant galimybei persodinami)	STS - 02			
5	Tvoros demontavimas	STS - 02	m	5,3	
6	Betoninių trinkelų dangos demontavimas. Tako ir laiptų įrengimo zona	STS - 02	m ²	71	
7	Demontuojamos esamos grindinio (memorialinės) plokštės	STS - 02	m ²	5,5	11 vnt.
8	Lauko durų demontavimas	STS - 02	vnt.	1	
Įrengimas					
1	Tako ir laiptų pagrindų įrengimas	STS - 04	m ³	12,9	
2	Tako ir laiptų pakopų dangų įrengimas	STS - 08, STS - 09	m ²	64,6	
3	Įėjimo grotelės	STS - 11	kompl.	1	150 x 100 cm
4	Dangų atstatymas (trinkelės)	STS - 08	m ²	14,2	
5	Grindinio plovimas (esamo)	STS - 16	m ²	550	
6	Perkeliamos esamos grindinio plokštės	STS - 14	m ²	5,5	11 vnt.
7	Šulinių paaukštinimas		kompl.	1	
8	Turėklų įrengimas. P5	BTS - 15,	kompl.	1	3.0 m
9	Turėklų įrengimas. P6	BTS - 15,	kompl.	1	6.1 m
10	Turėklų įrengimas. P7	BTS -	kompl.	1	2.8 m

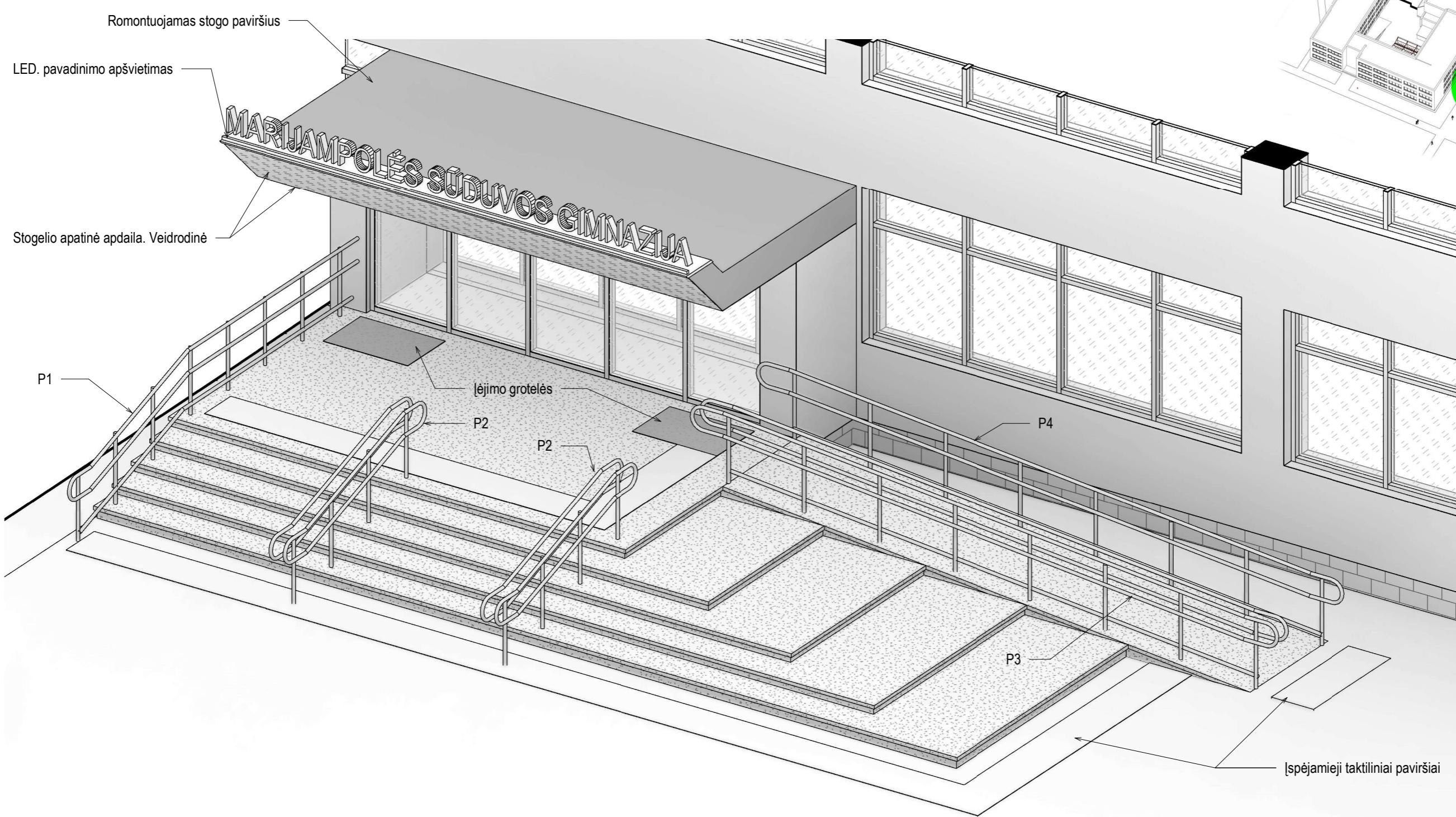
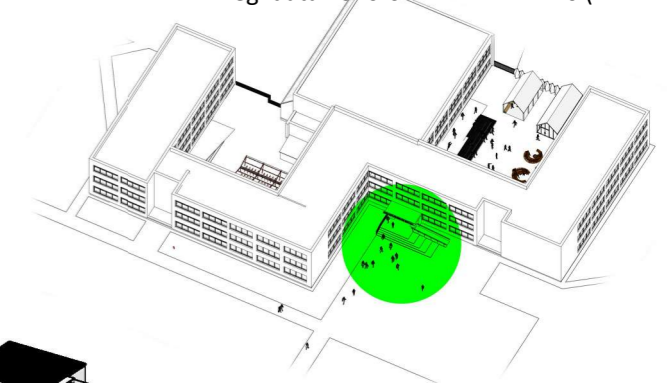
		15,			
11	Turėklų įrengimas. P8	BTS - 15,	kompl.	1	6.3 m
12	Neužšalancio vandens čiaupo įrengimas	STS - 21	kompl.	1	
13	Lauko klasė (namelis)	STS - 23	kompl.	1	
14	Stoginė	STS - 24	kompl.	1	
15	Amfiteatras	STS - 25	kompl.	1	
16	Suolas "C"	STS - 26	kompl.	3	
17	Lauko staliukas	STS - 27	kompl.	3	
18	Suolas "O"	STS - 28	kompl.	1	
19	Stalas su suolais	STS - 29	vnt.	3	
20	Lauko gėlinė (augalų vazonai)	STS - 30/1, STS - 31	vnt.	3	
21	Lauko gėlinė (augalų vazonai)	STS - 30/2, STS - 31	vnt.	3	
22	Želdiniai. Medlieva (<i>Amelanchier lamarckii</i>)	STS - 32	vnt.	6	
23	Daugiametės žolės.				
	22.1. Melsvasis eraičinas (<i>Festuca glauca</i>)	STS - 33	vnt.	7	
	22.2. Viksva "Bunny Blue" (<i>Carex laxiculmis</i>)	STS - 34	vnt.	7	
	22.3. Didžioji hakonė (<i>Hakonechloa macra</i>)	STS - 35	vnt.	8	
	22.4. Žvilgioji viksva (<i>Carex Mirrowii</i>)	STS - 36	vnt.	8	
24	Pakabinami šviestuvai (kiemo erdvėje)	STS - 20	vnt.	3	
25	Lubiniai šviestuvai	STS - 18	vnt.	1	
26	Lauko durų įrengimas	STS - 39, STS - 41, STS - 42	m ²	3,84	
27	Įėjimo kilimėlio įrengimas. Viduje (tambūras)	STS - 21	m ²	1,6	



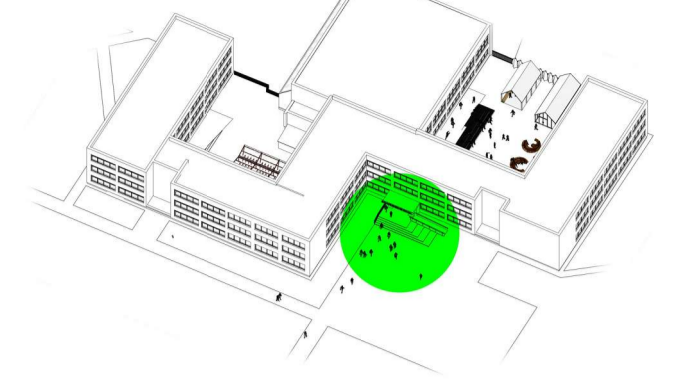
III VIDINIS KIEMAS (NR. 2)					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
Demontavimas					
1	Betoninių trinkelų dangos demontavimas	STS - 03	m ²	32,6	
2	Betoninių bortų demontavimas	STS - 03	m	28	
3	Betoninių laiptų demontavimas	STS - 03			
4	Asfalto dangos ardymas	STS - 03	m ²	60	
5	Lango ir durų gaminių demontavimas	STS - 03	m ²	11,5	
6	Fasado sienos demontavimas (angos koregavimas)	STS - 03	m ²	1,3	
Įrengimas					
1	Kelio bortai	STS - 12	m	12,7	
2	Betoninės sienutės įrengimas		m	16	
3	Betoninių trinkelų dangos įrengimas	STS - 08	m ²	74.5	
4	Lauko laiptų įrengimas	STS - 04, STS - 09	m ²	2,5	
5	Taktiliniai paviršiai. Įspėjamieji	TS - 06,	m	8,4	
6	Taktiliniai paviršiai. Vedimo paviršiai	TS - 04	m	5.0	
7	Taktiliniai paviršiai. Apsisprendimo paviršius	TS - 04	Vnt.	1	
8	Įėjimo grotelės	STS - 11	kompl.	1	150 x 100 cm
9	Šulinių paaukštinimas		kompl.	1	
10	Turėklų įrengimas. P9	BTS - 15,	kompl.	1	7.4 m
11	Turėklų įrengimas. P10	BTS - 15,	kompl.	1	6.4 m
12	Asfaltbetonio dangos atstatymas	STS - 13	m ²	11,3	

13	Trinkelių dangos atstatymas (nuogrinda)	STS - 08	m ²	0.5	
14	Plastikinio lango, įėjimo durų montavimas	STS - 40	m ²	12.4	
15	Vidaus apdailos atstatymas aplink durų ir langų bloką	STS - 41	m	15.8	
16	Fasado apdailos įrengimas (atstatymas)	STS - 42	m	13,4	
17	Durų kontrolės įrengimas	STS - 43	kompl.	1	
18	Stogelis virš įėjimo durų	STS - 37	kompl.	1	
19	Varteliai su segmentiniu užpildu	STS - 38	kompl.	1	

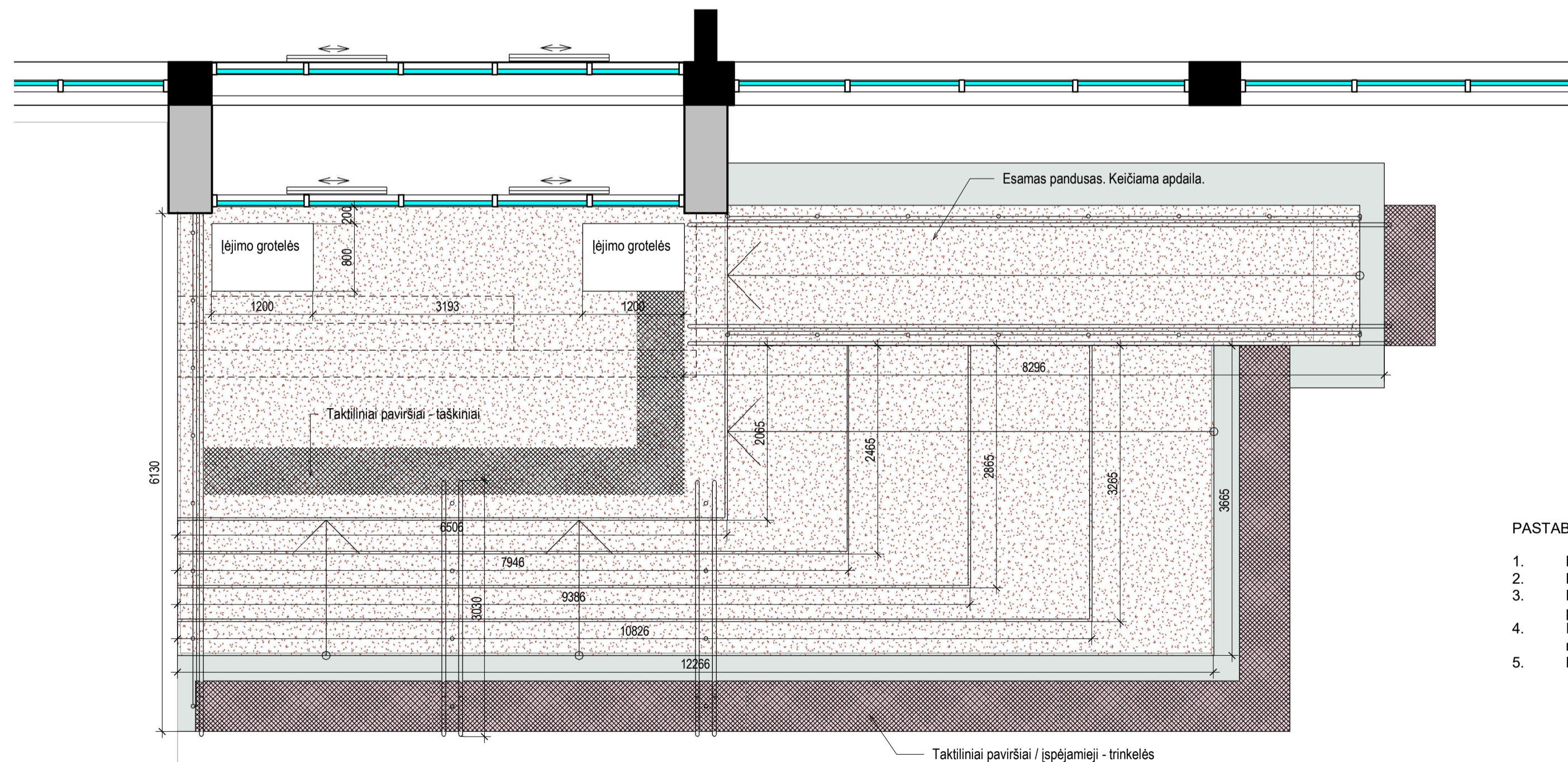
Pastaba. Sąnaudų kiekių žiniaraštyje nurodyti gaminių, medžiagų, sistemų ar sprendinių pavadinimai, tipai, rūšys, matmenys ir techninės charakteristikos turi būti aiškinami kartu su techninėmis specifikacijomis, brėžiniais ir kitais pirkimo dokumentais. Lygiaverčių sprendinių taikymas vertinamas pagal techninėse specifikacijose nustatytus funkcinius, techninius, eksploatacinius, saugos, ilgaamžiškumo ir architektūrinės išraiškos reikalavimus.



0	2024-11	Statybai			
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai"		OBJEKTAS:		
A1863	PV	A. Byčenkovas	Mokslų paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas		
A 1863	PDV Arch.	A. Byčenkovas	BRĖŽINYS:		Laida
			Pagrindinis įėjimas. Bendras vaizdas		0
Kalba	STATYTOJAS:		OBJEKTO NR.:	Lapas	Lapų
LT	Marijampolės Sūduvos gimnazija		2051 - SPP - SA - B. - 01	1	1



Pagrindinis įėjimas. Vaizdas iš priekio. M 1:50

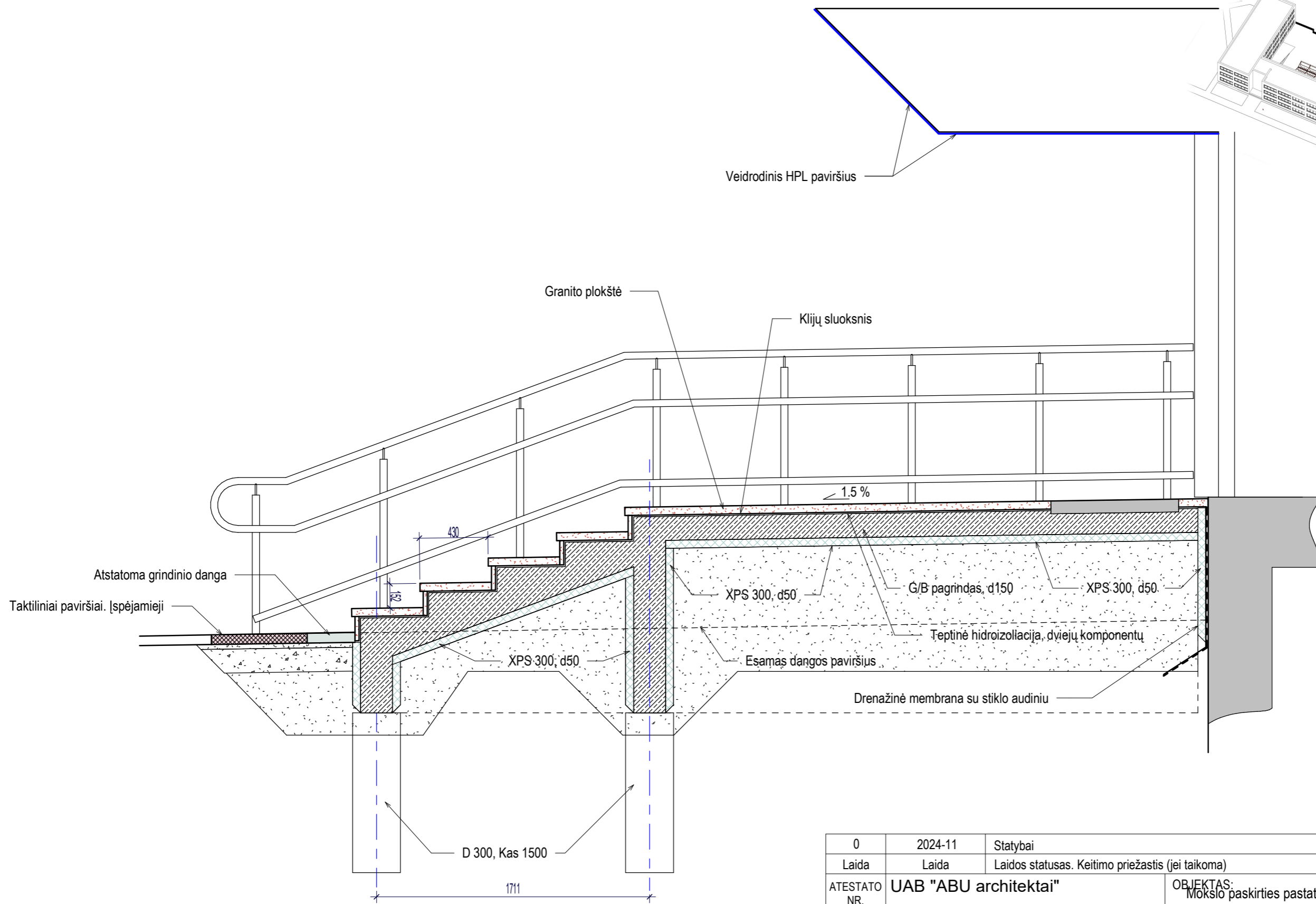
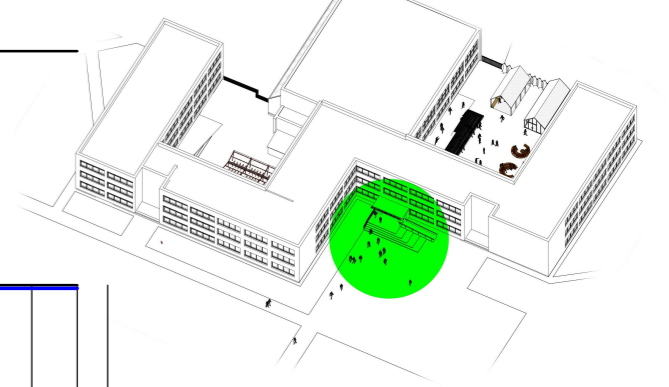


Pagrindinis įėjimas. Planas. M 1:50

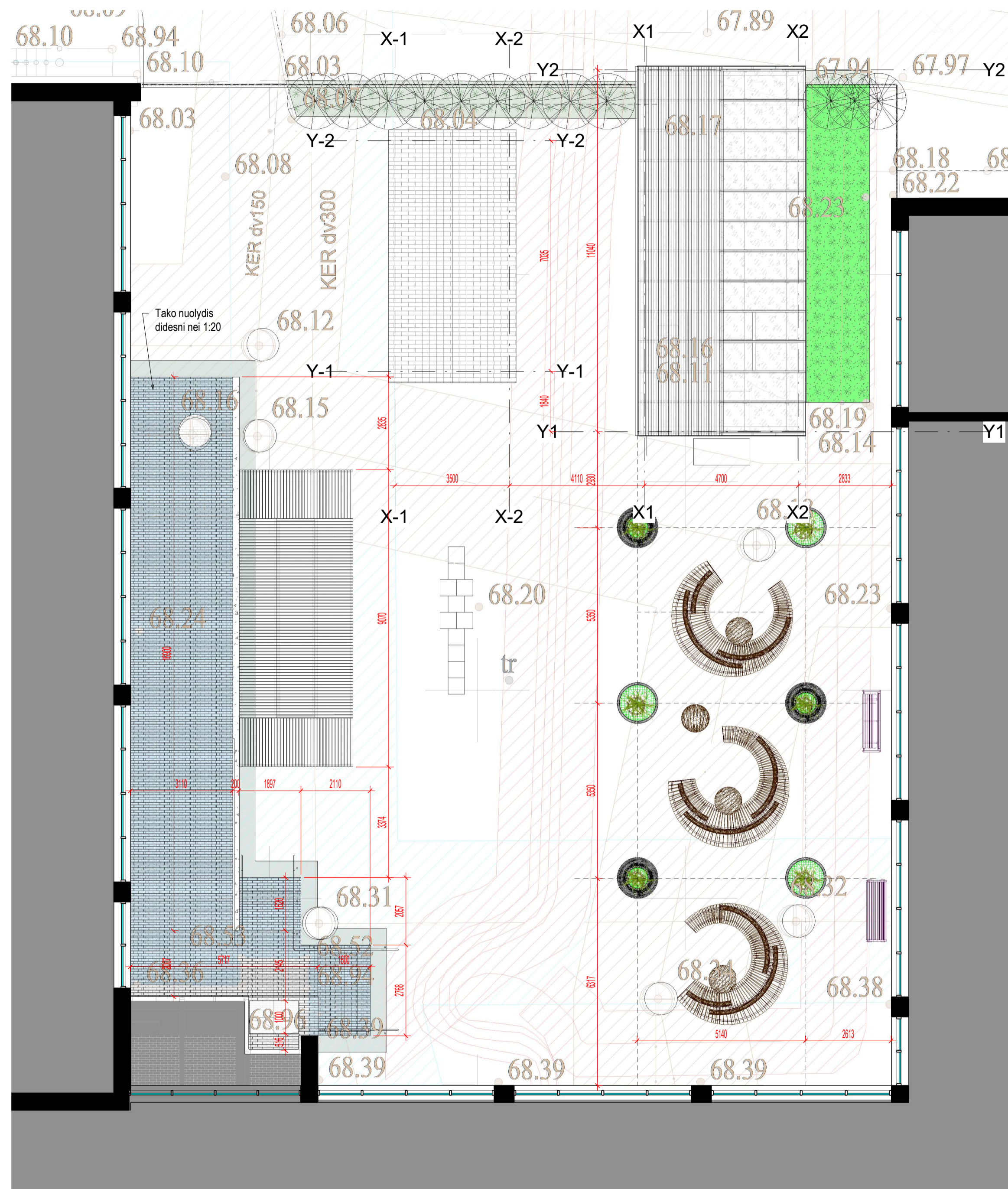
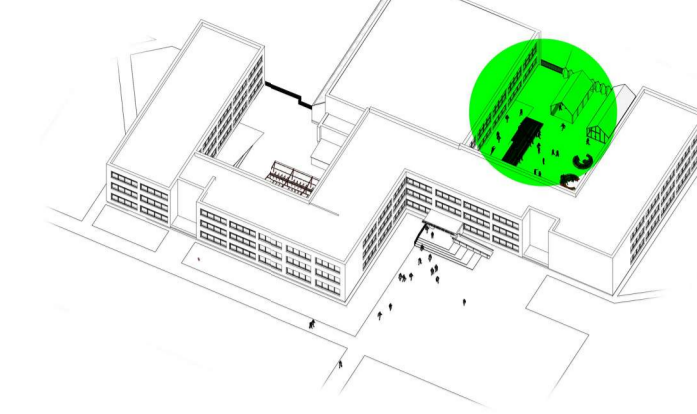
PASTABOS:

1. Matmenis tikslinti natūroje.
2. Matmenys duoti mm.
3. Panduso ir naujai formuojamų laiptų pakopų apdailai naudojamas pilkos spalvos granitas, degintu paviršiumi.
4. Iš abiejų panduso pusių, bei prie laiptų montuojami nerūdijančio plieno porankiai atitinkantys ŽN reikalavimus.
5. Prieš laiptų pakopas įrengiami taktiniai paviršiai, laiptų apačioje iš trinkelėjų, viršuje - nerūdijančio plieno.

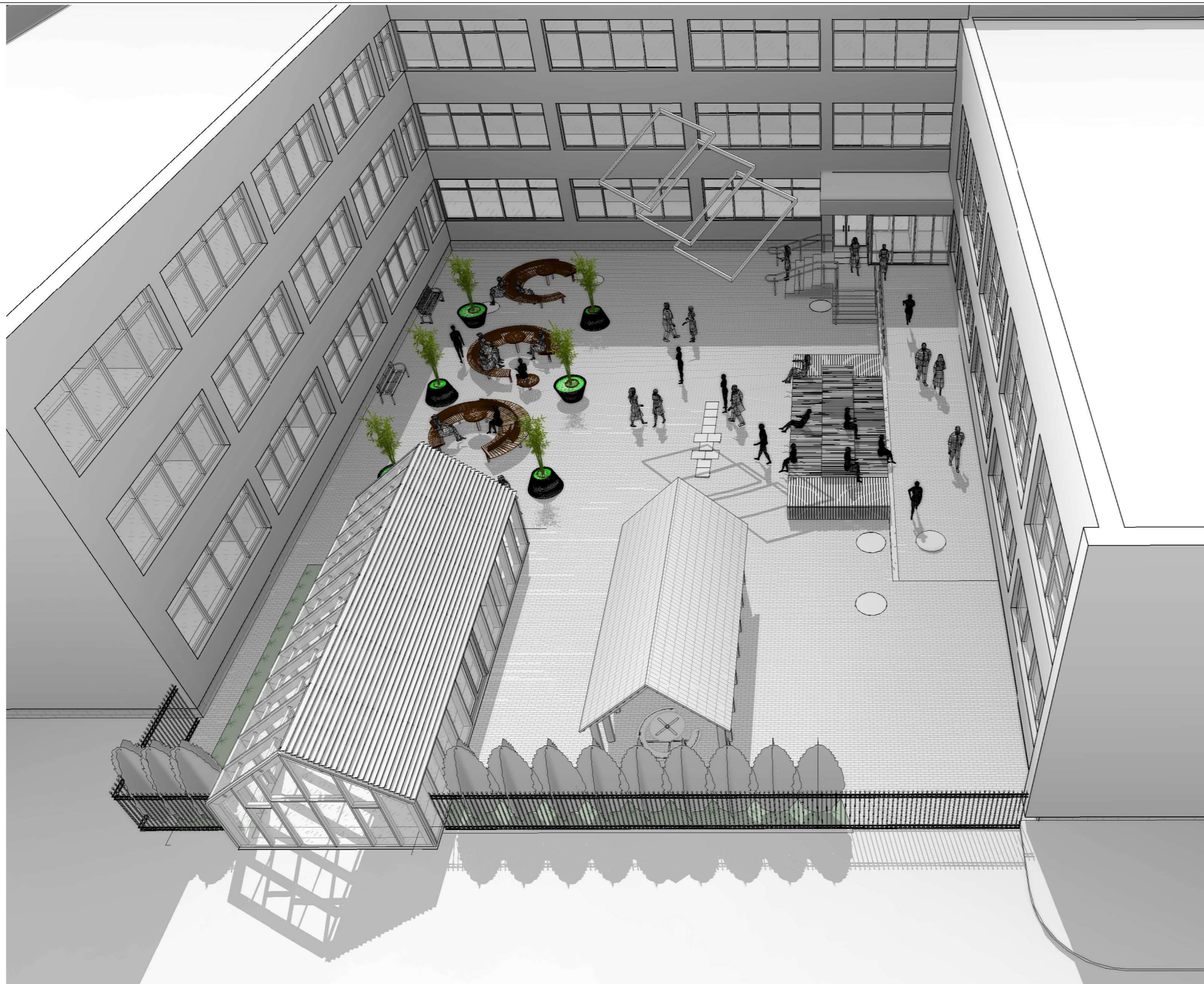
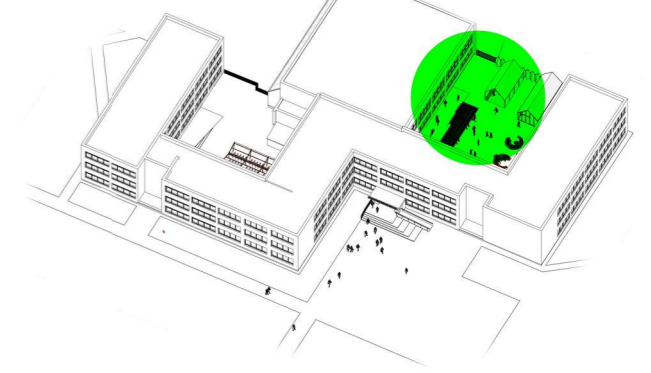
0	2024-11	Statybai		
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai"		OBJEKTO: Mokslo paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas	
A1863	PV	A. Byčenkovas	2024 - 11	
A 1863	PDV Arch.	A. Byčenkovas	2024 - 11	
				BREŽINYS: Pagrindinis įėjimas. Planas. Vaizdas iš priekio
				1 : 50
				Laida
				0
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.: 2051 - SPP - SA - B. - 02	Lapas
LT				Lapų
				1 1



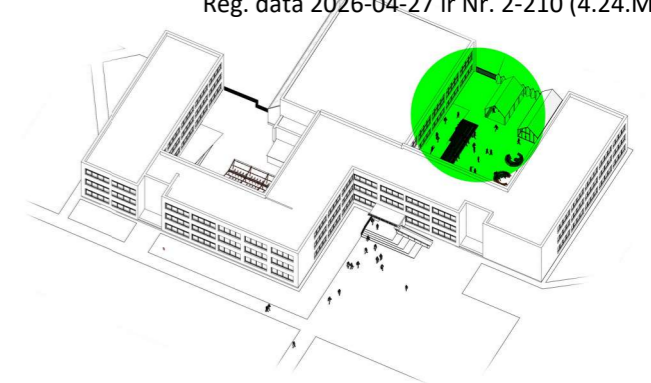
0	2024-11	Statybai			
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai" <small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424</small>		OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas		
A1863	PV	A. Byčėnkovas	BRĖŽINYS:	1 : 25	Laida
A 1863	PDV Arch.	A. Byčėnkovas	Pagrindinis įėjimas. Pjūvis A-A		0
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.:	2051 - SPP - SA - B. - 03	Lapas
LT					Lapų
					1
					1



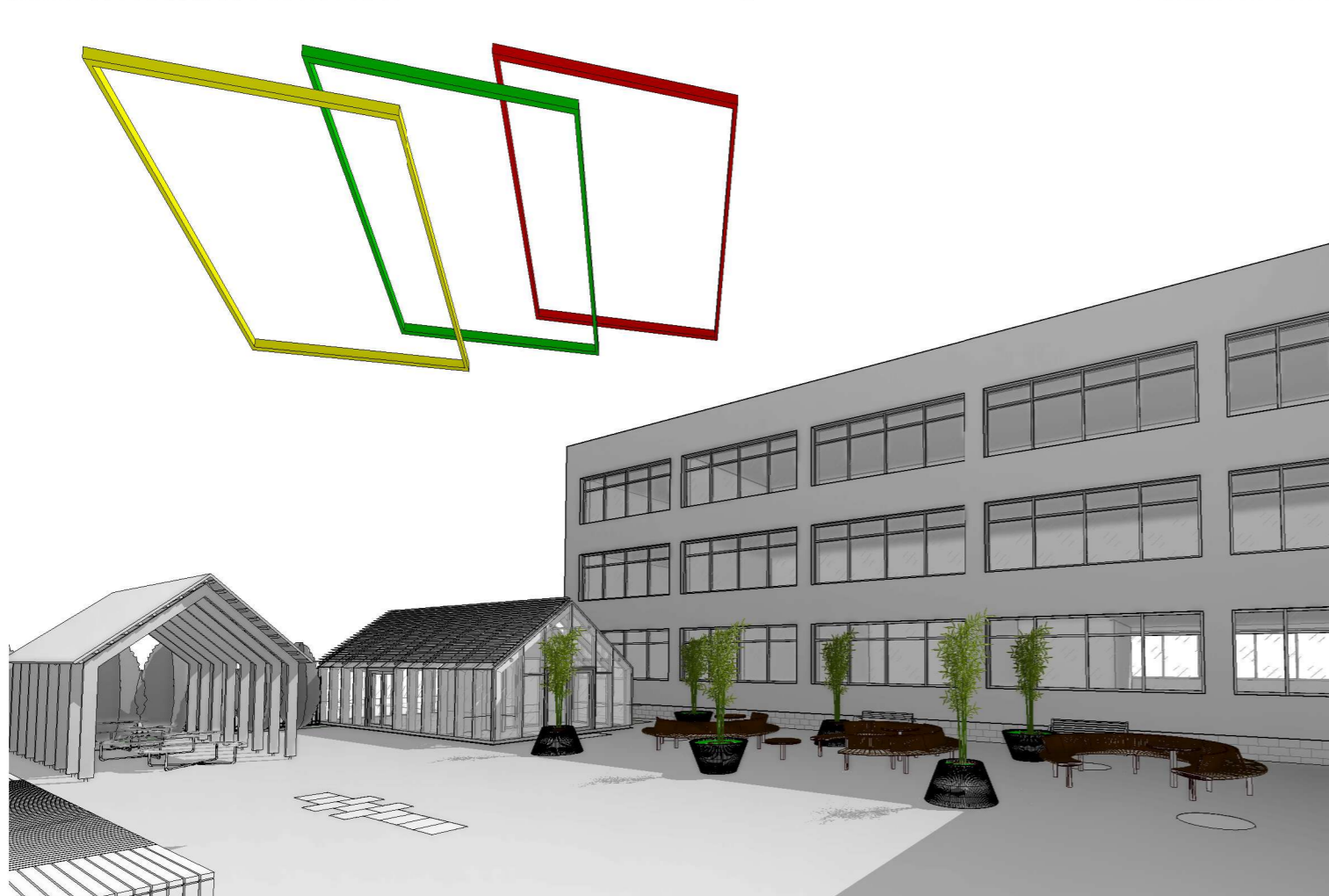
0	2024-11	Statybai		
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai"		OBJEKTO NR.: Mokslo paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas	
A1863	PV	A. Byčenkovas	2024 - 11	
A 1863	PDV Arch.	A. Byčenkovas	2024 - 11	
				OBJEKTO NR.: Vidinis kiemas Nr.1 . Planas. Nužymėjimo brėžinys
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.: 2051 - SPP - SA - B. - 05	Lapas Lapų
LT				1 1



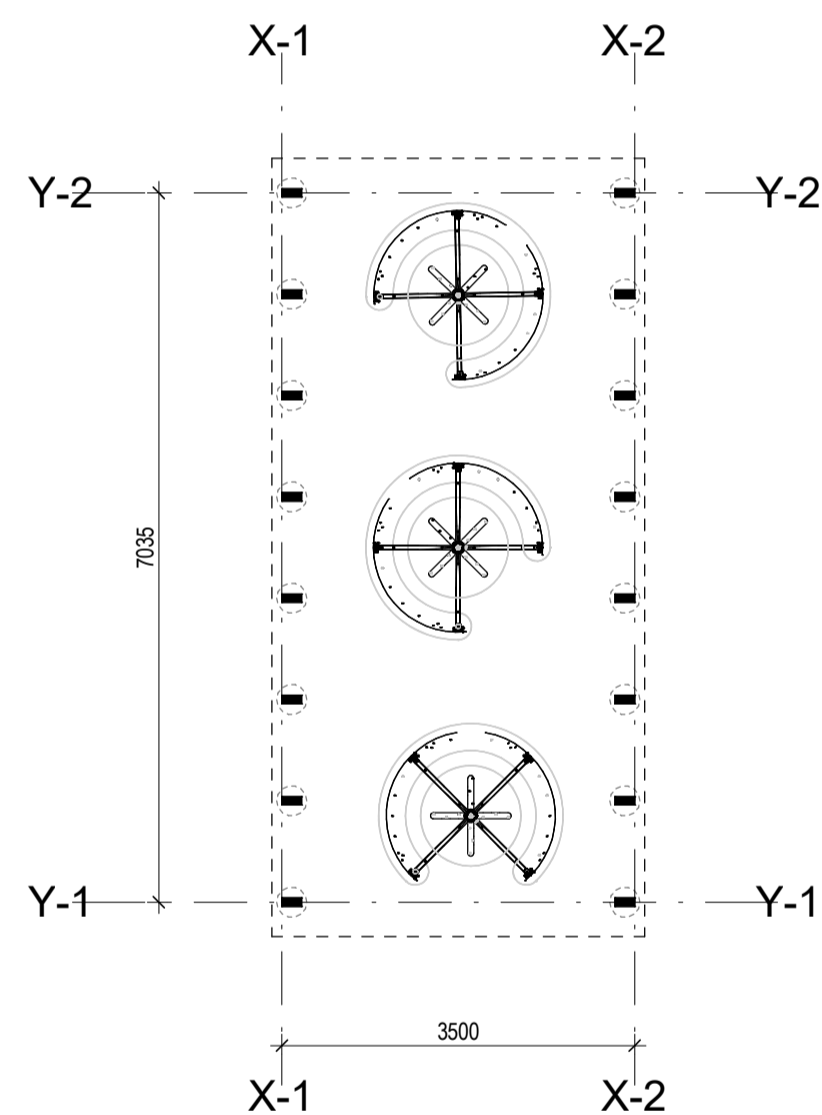
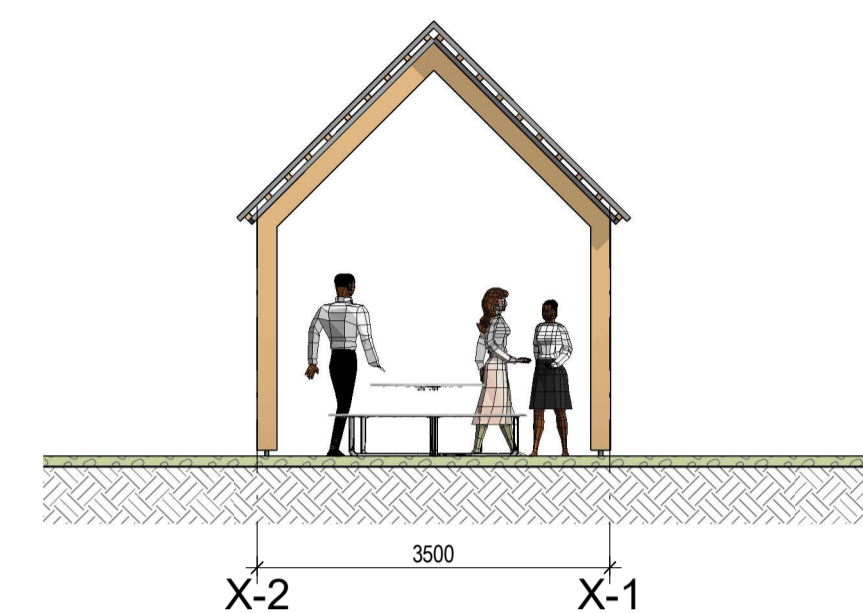
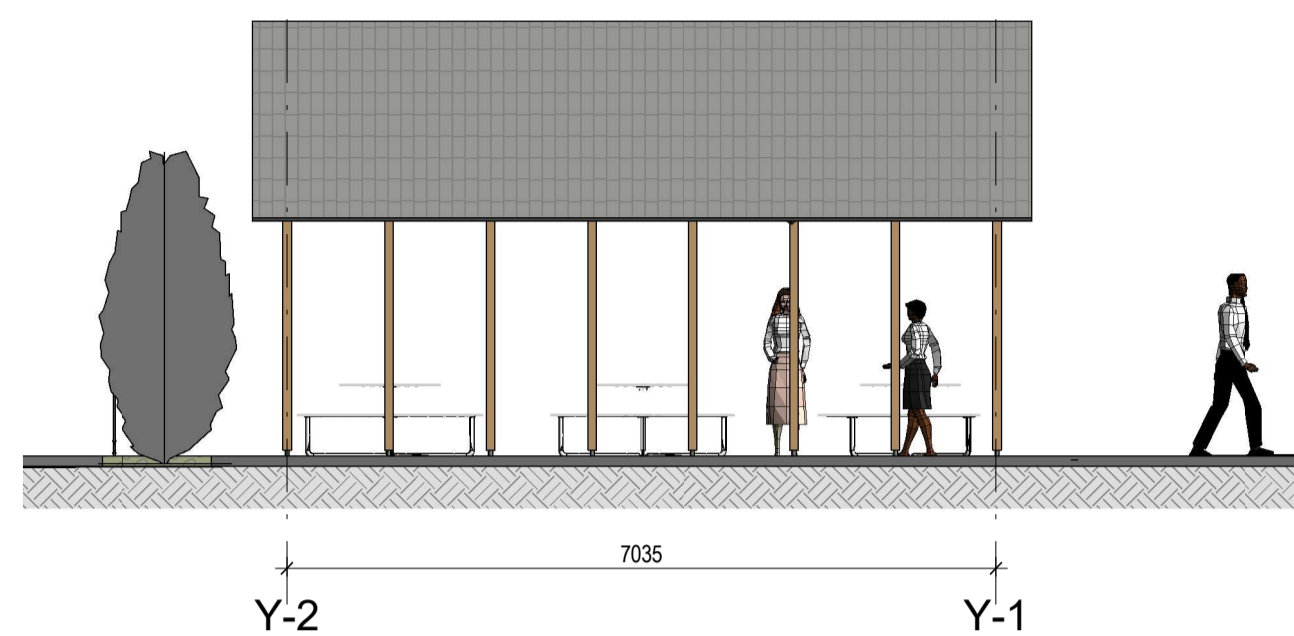
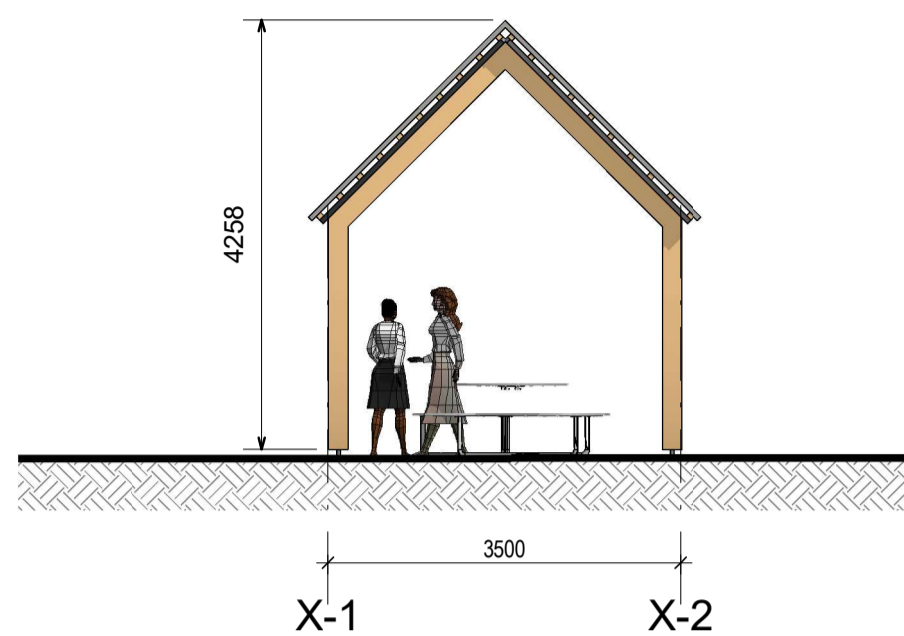
0	2024-11	Statybai			
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai" <small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424</small>		OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas		
A1863	PV	A. Byčėnkovas	BRĖŽINYS: Vidinis kiemas Nr.1. Bendri vaizdai	Laida	
A 1863	PDV Arch.	A. Byčėnkovas		0	
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.:	Lapas	Lapų
LT			2051 - SPP - SA - B. - 06	1	1



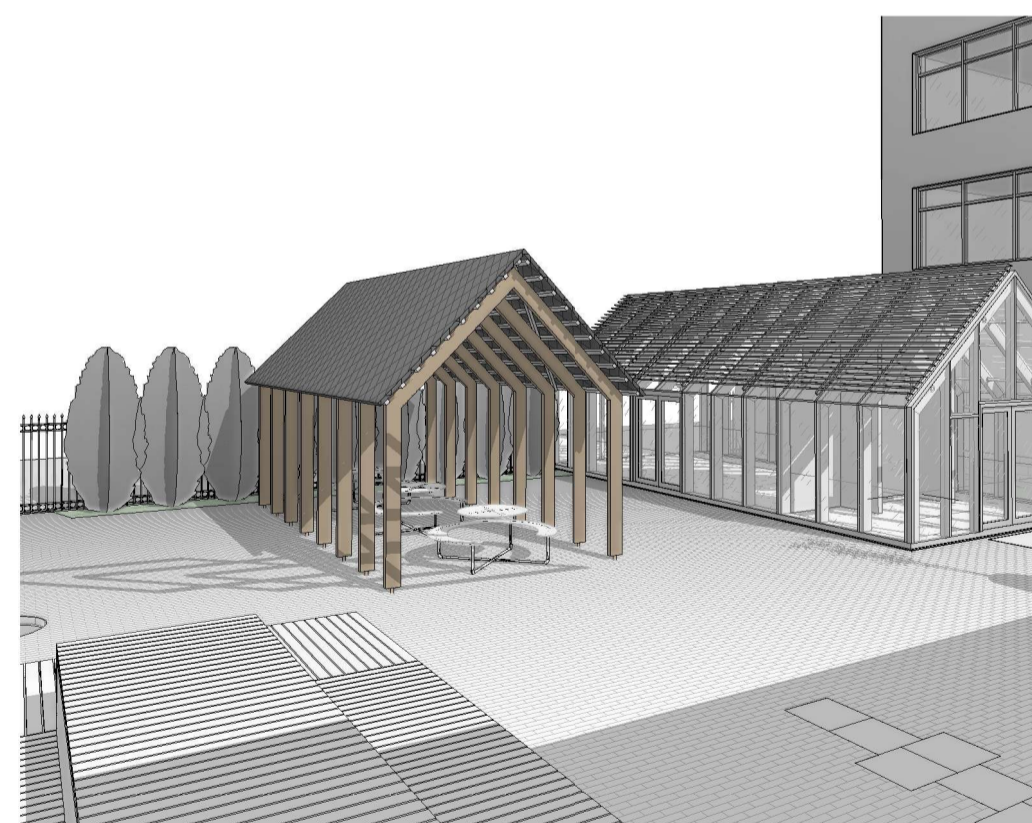
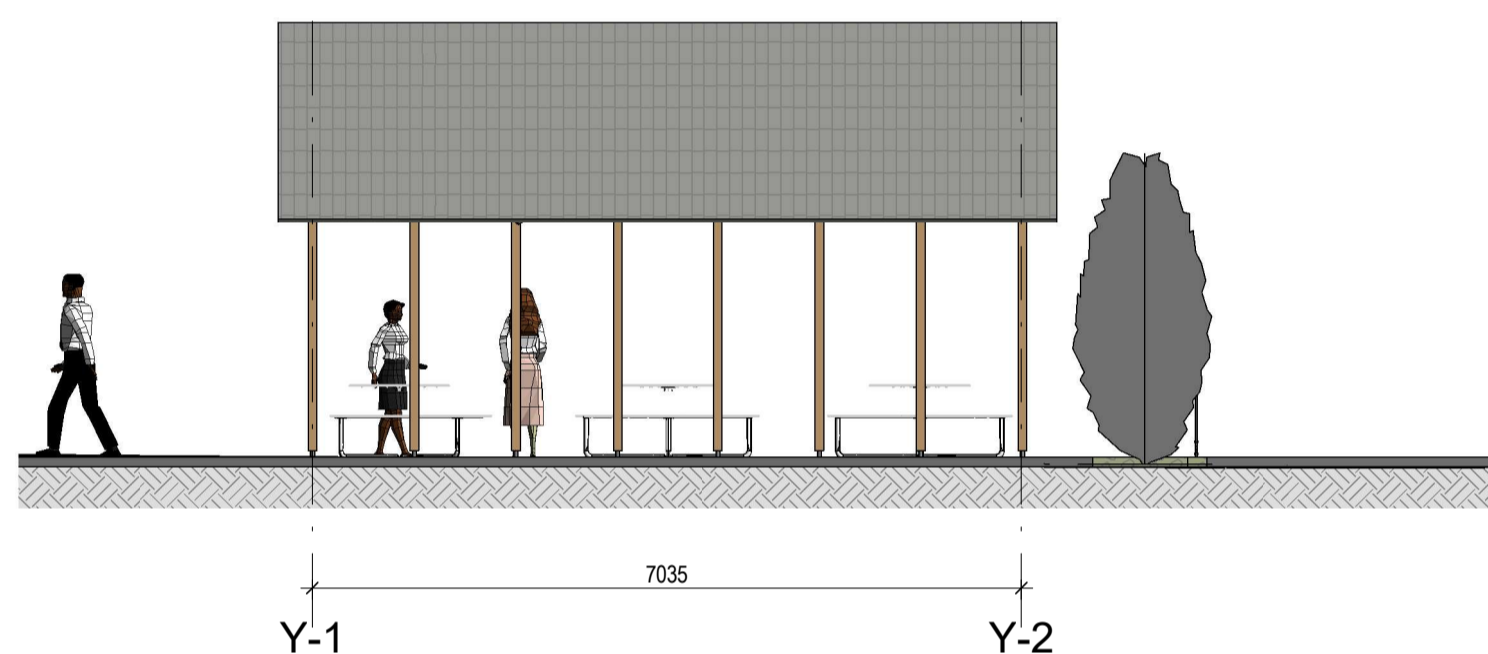
0	2024-11	Statybai			
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai" <small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424</small>		OBJEKTAS: Mokslų paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas		
A1863	PV	A. Byčėnkovas	BRĖŽINYS: Vidinis kiemas Nr.1. Bendri vaizdai	Laida	
A 1863	PDV Arch.	A. Byčėnkovas		0	
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.:	Lapas	Lapų
LT			2051 - SPP - SA - B. - 07	1	1



0	2024-11	Statybai			
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai" <small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424</small>		OBJEKTAS: Mokslų paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas		
A1863	PV	A. Byčėnkovas	BRĖŽINYS: Vidinis kiemas Nr.1. Bendri vaizdai	Laida	
A 1863	PDV Arch.	A. Byčėnkovas		0	
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.:	Lapas	Lapų
LT			2051 - SPP - SA - B. - 08	1	1



Stoginės planas

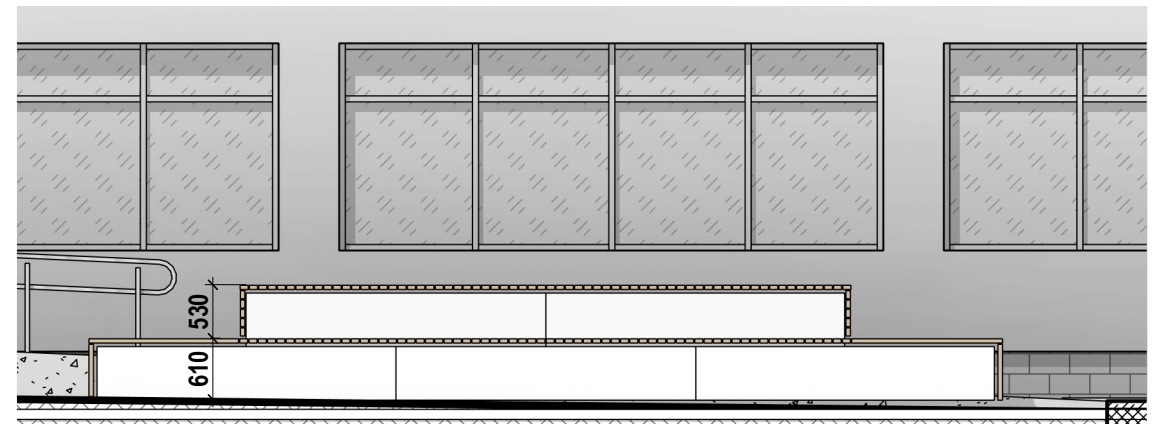
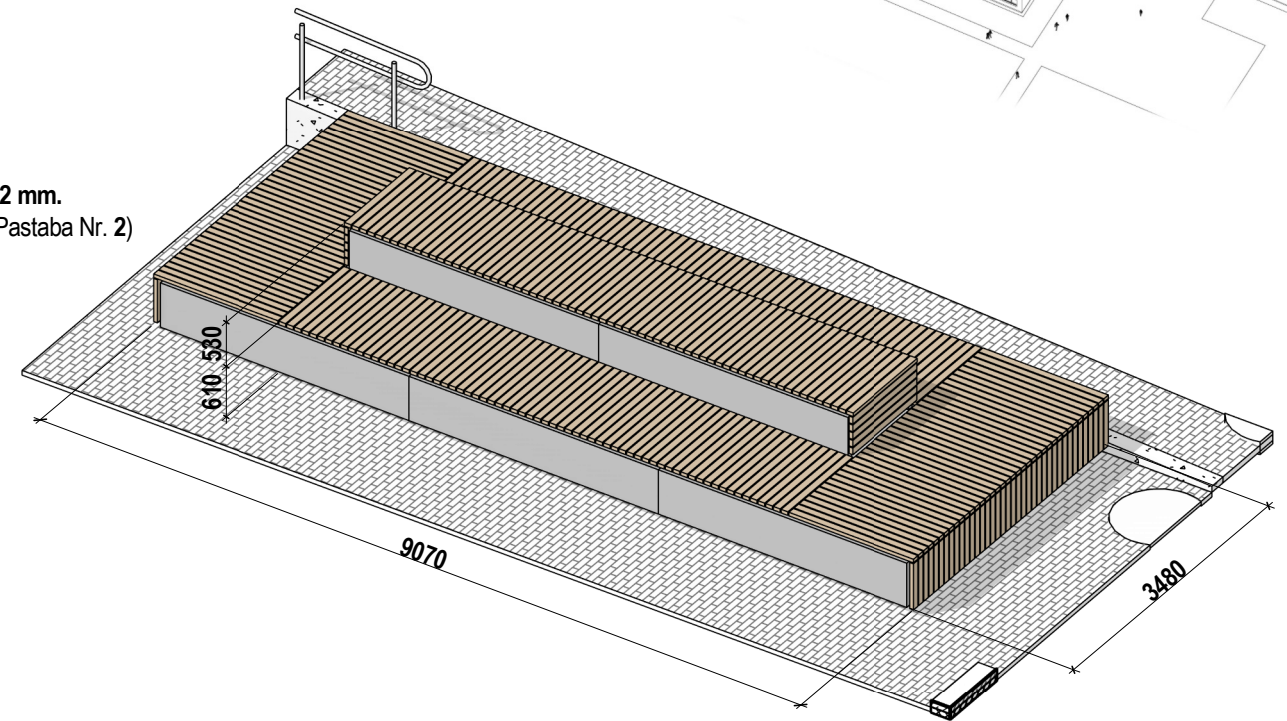
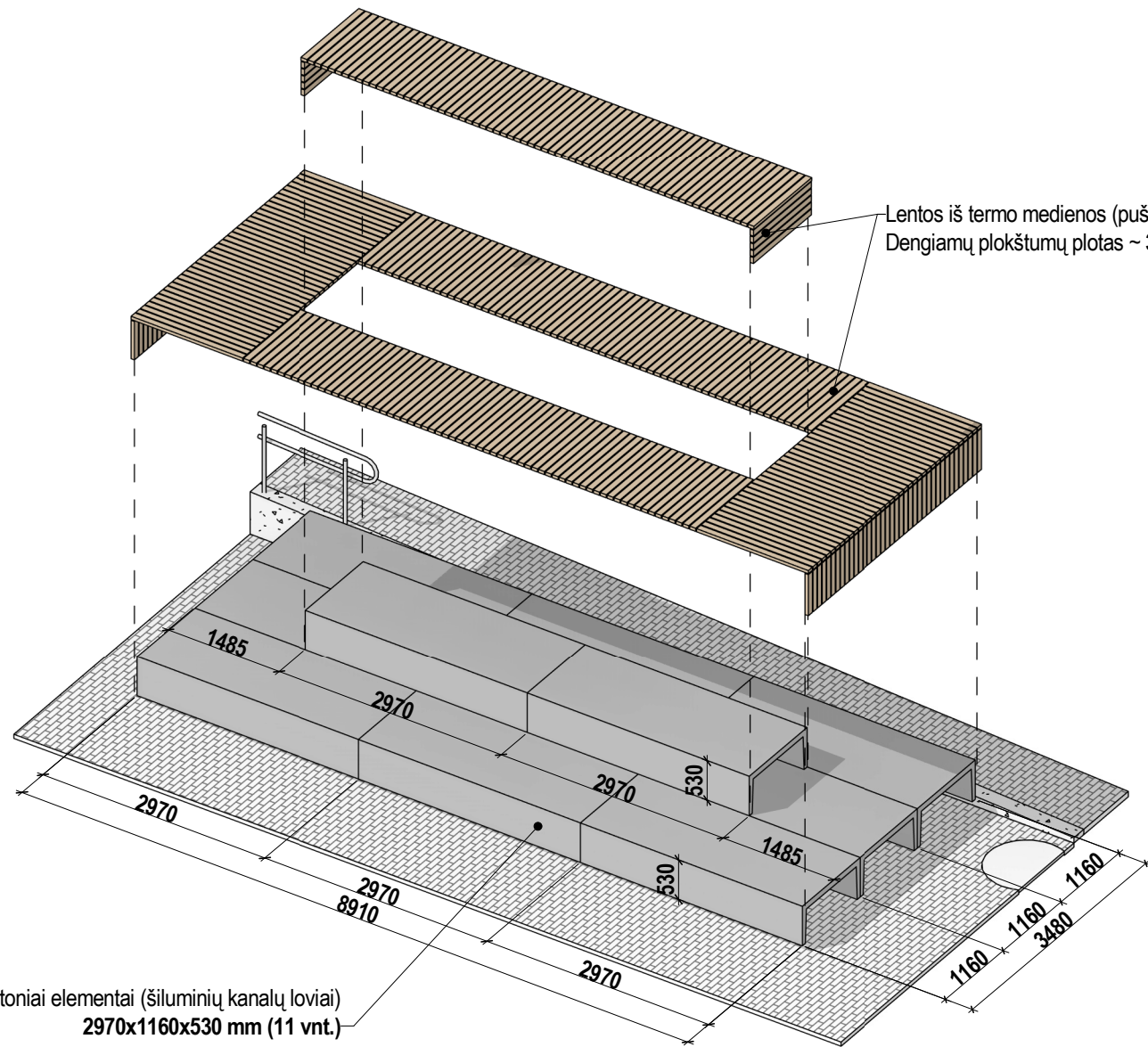
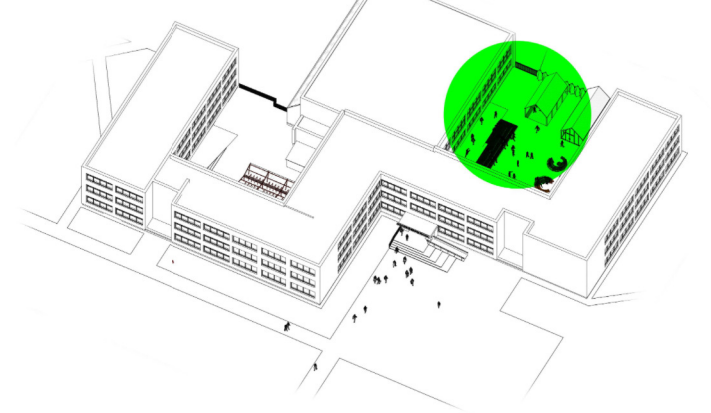


Čerpės analogas

PASTABOS:

1. Stoginės pamatai - gręžtiniai GB poliai, \varnothing 300 mm, gylis - 3,0 m
2. Stoginės konstrukcijos gaminamos iš klijuoto ažuolo tašų 95 x 195. Stogo medienos konstrukciniai elementai, grebėstai, taip pat ažuolo medienos.
3. Medinė konstrukcija prie pamato tvirtinama spec. plieninėmis detalėmis.
4. Stogo danga - molio čerpės. kraštinės ir kraiginės čerpės priderintos prie pagrindinių čerpių. Spalva (tamsiai pilka, juoda), tipas - derinama papildomai su statytoju. Stogo dangos plotas ~43 m².
5. Stoginės įrengimo zonoje pertvarkomi trinkelį nuolydžiai, kad nuvesti paviršinių vandenį iš statinio zonos.
6. Įrengti pamatai lieka paslėpti po trinkelį danga.

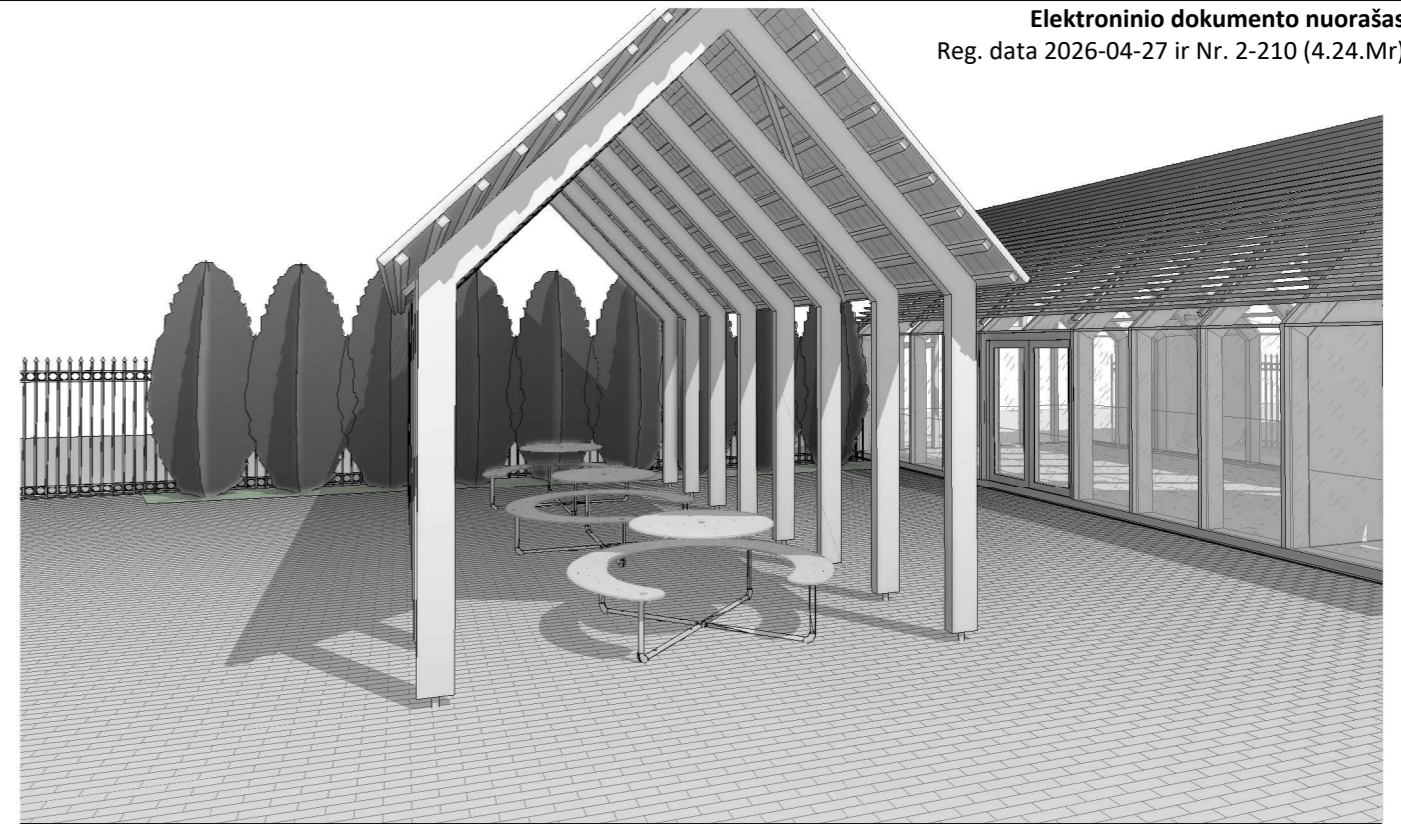
0	2024-11	Statybai		
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai"		OBJEKTAS: Mokslų paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas	
A1863	PV	A. Byčenkovas	2024 - 11	
A 1863	PDV Arch.	A. Byčenkovas	2024 - 11	
				BREŽINYS: Vidinis kiemas Nr.1. Stoginė
				1 : 75
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.:	2051 - SPP - SA - B. - 10
LT			Lapas	Lapų
			1	1



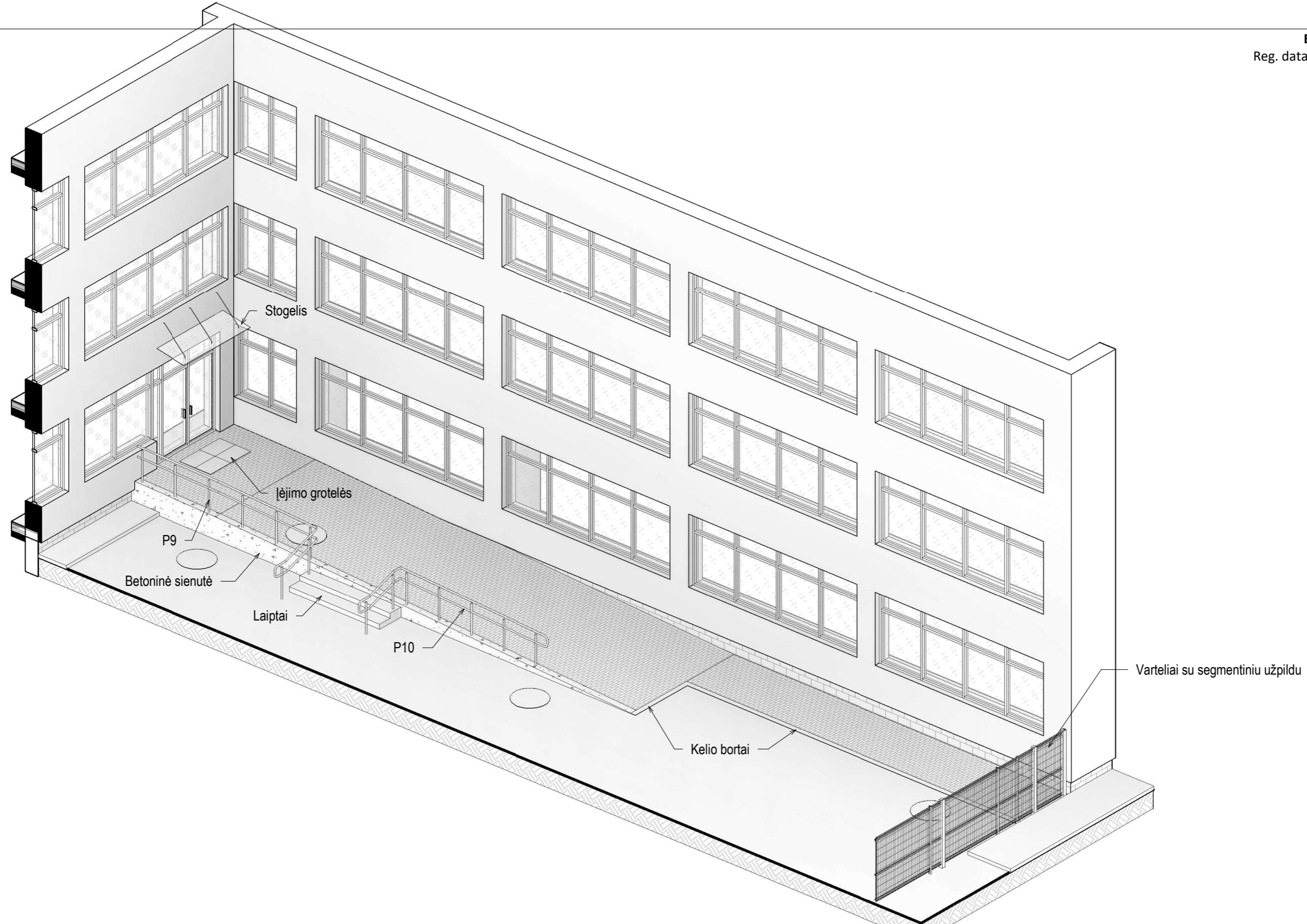
PASTABOS:

1. Matmenys orientaciniai, matmenis tikslinti natūroje.
2. Amfiteatro termo medienos apdailos (26x92 mm) montavimui formuojamas medinių tašų (45x45 mm) karkasas, kuris tvirtinamas prie gelžbetonio elementų ant neopreno tarpinių.
3. Mediniai tašai (45x45) tvirtinami spec. varžtais skirtais tvirtinimui prie betono, termo medienos lentos (26x92) prie tašų (45x45) - spec. varžtais skirtais lauko sąlygoms.

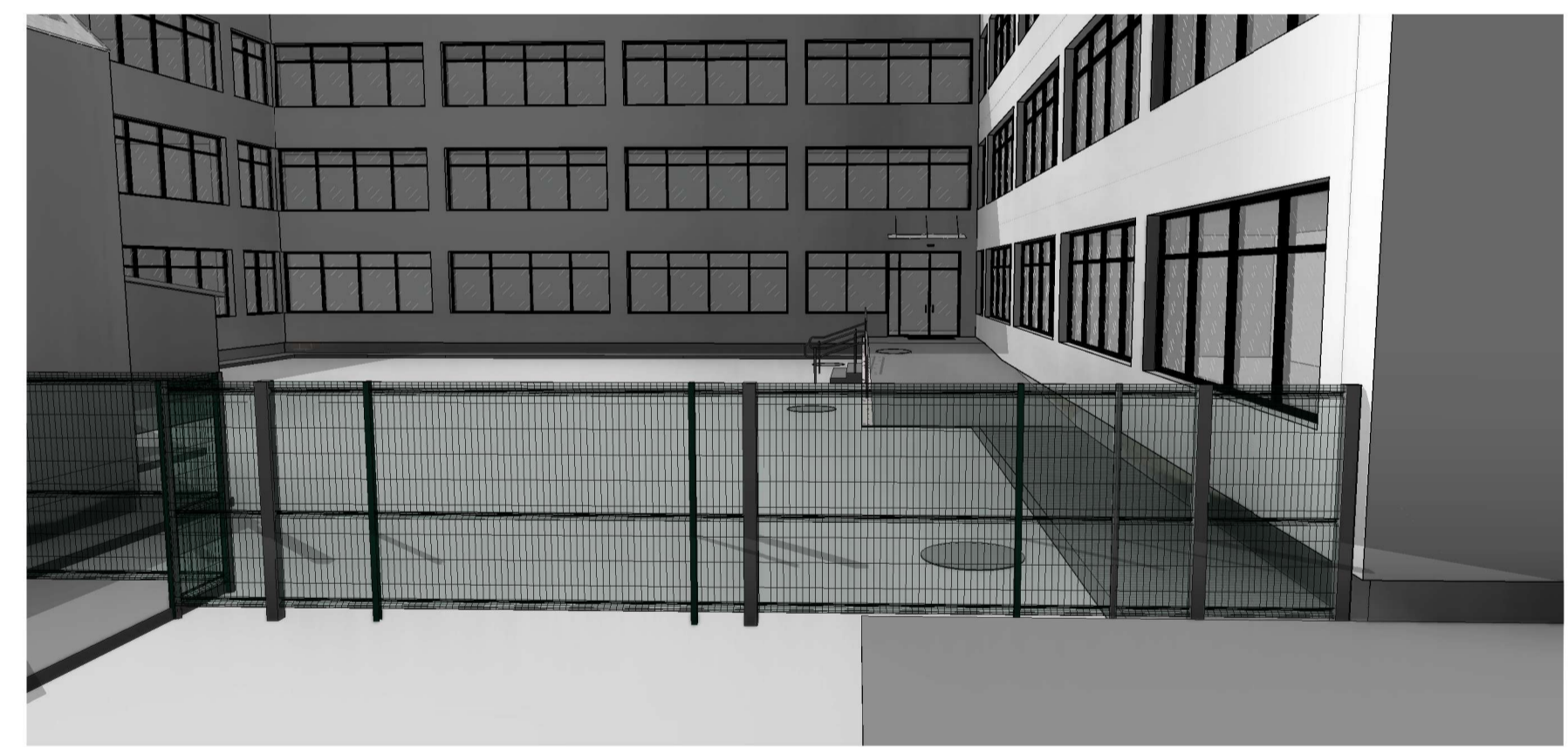
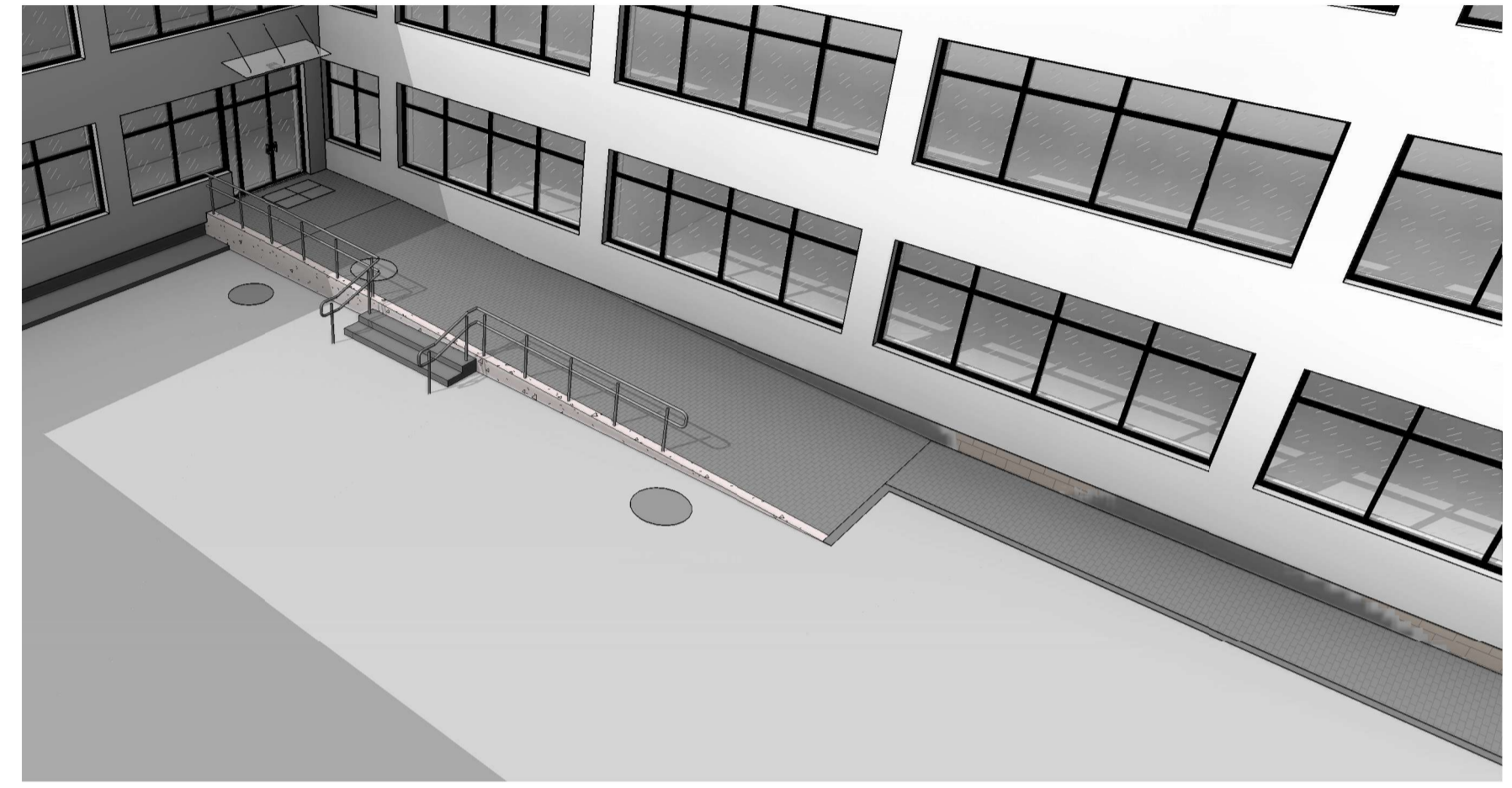
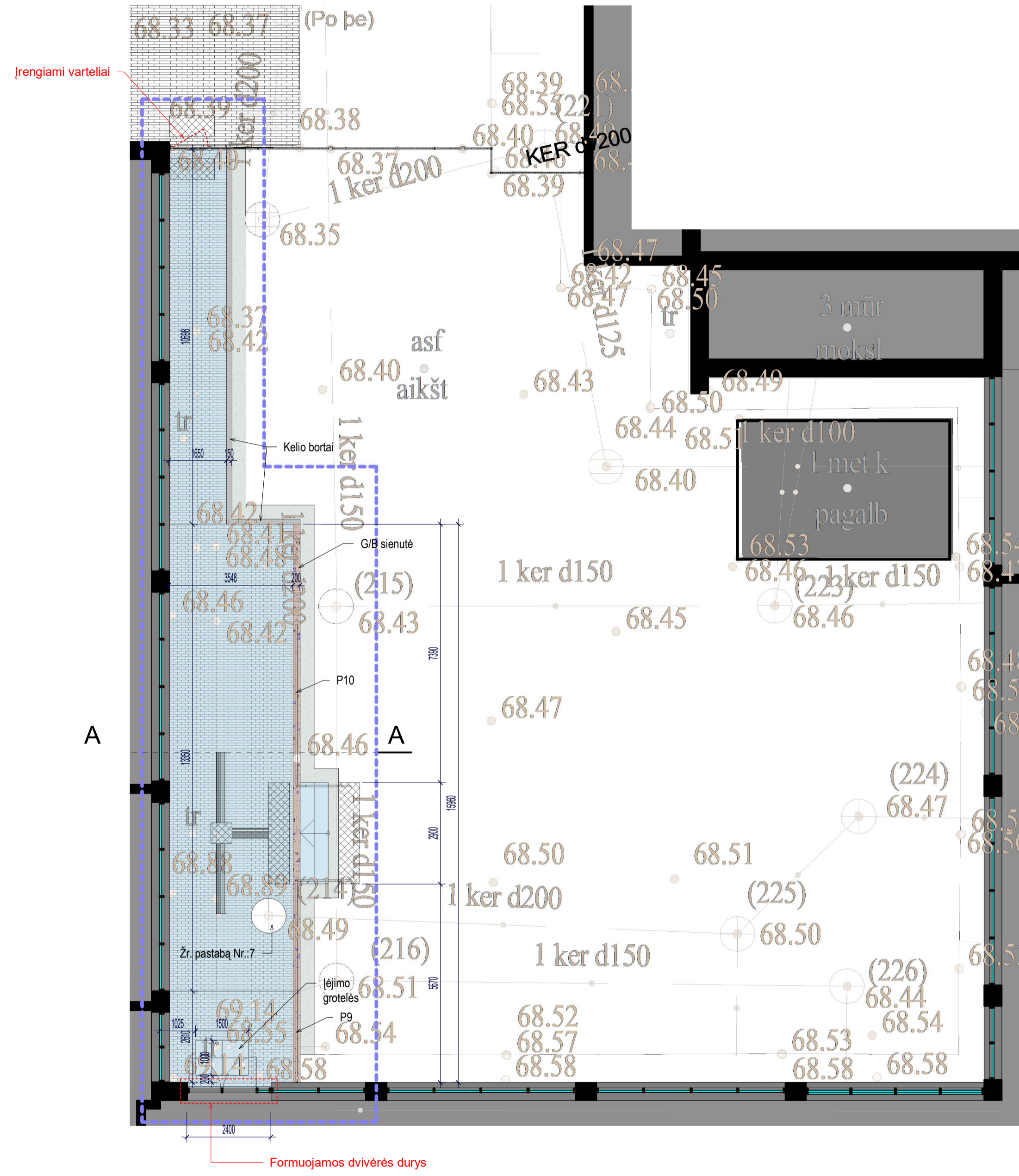
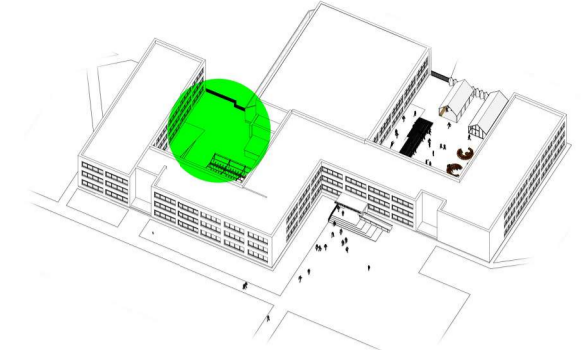
0	2024-11	Statybai			
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai"		OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas		
A1863	PV	A. Byčenkovas	BRĘŽINYS: Vidinis kiemas Nr.1. Amfiteatras		
A 1863	PDV Arch.	A. Byčenkovas	1 : 75	Laida	0
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.:	Lapas	Lapų
LT			2051 - SPP - SA - B. - 18	1	1



0	2024-11	Statybai		
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai" <small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424</small>		OBJEKTAS: Mokslų paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas	
A1863	PV	A. Byčėnkovas	BRĖŽINYS: Vidinis kiemas Nr.1. Suolai	Laida
A 1863	PDV Arch.	A. Byčėnkovas		0
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.:	Lapas
LT			2051 - SPP - SA - B. - 12	Lapų
				1
				1



0	2024-11	Statybai			
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai" <small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424</small>		OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas		
A1863	PV	A. Byčenkovas	BRĖŽINYS: Vidinis kiemas Nr. 2. Bendras vaizdas		
A 1863	PDV Arch.	A. Byčenkovas			
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.:	Lapas	Lapų
LT			2051 - SPP - SA - B. - 13	1	1

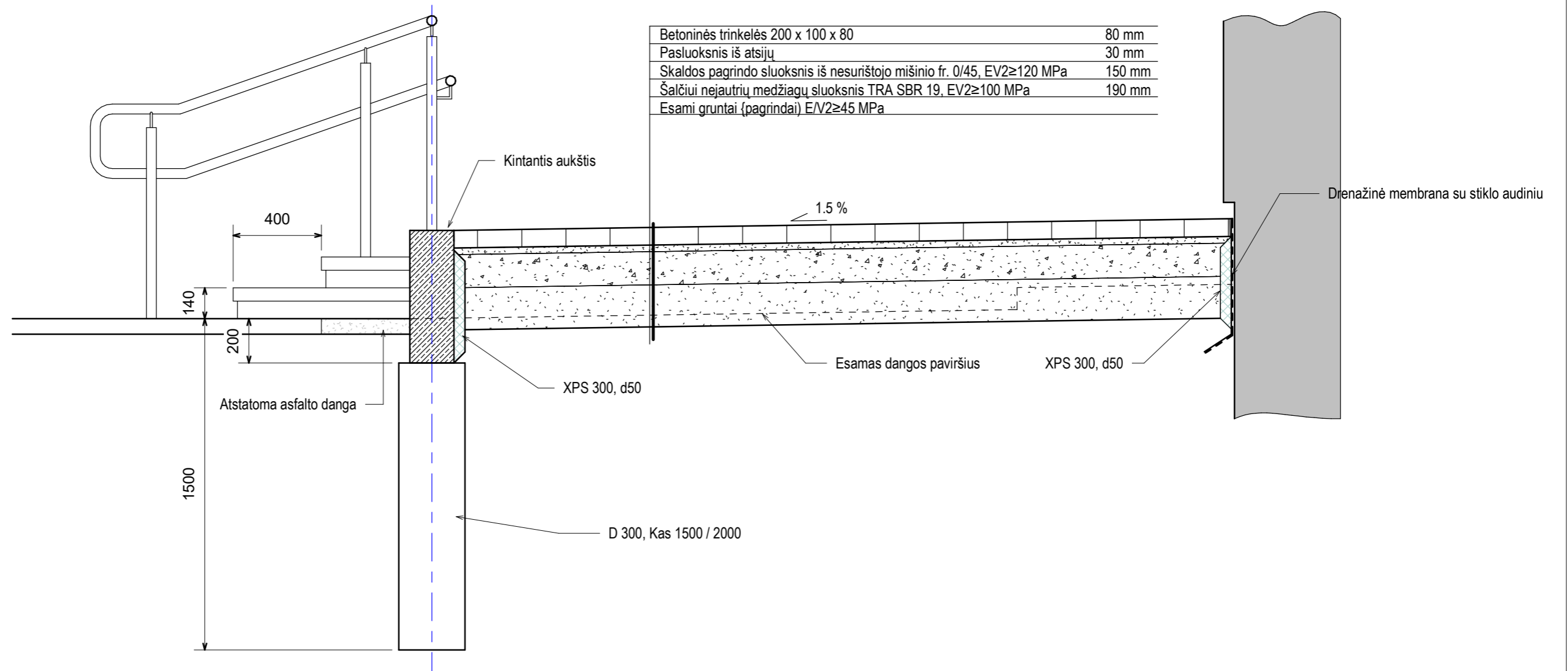
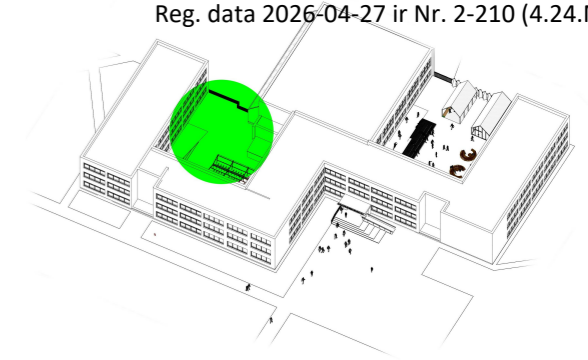


PASTABOS:

1. Matmenis tiksinti natūroje.
2. Matmenys duoti mm.
3. Pertvarkomas esamas takas. Tako nuolydis mažesnis nei 1:20
4. Dėl aukščių skirtumo prie tako formuojami laiptai. Skirtingos zonos dangose ženklinais taktiliniai paviršiais.
5. Tako ir laiptų apdailai naudojami betoninės trinkelės.
6. Ant laiptų įrengiami nerūdijančio plieno porankiai pritaikyti ŽN.
7. Paaukštinamas esamas šulinys į vieną plokštumos lygį kartu su įrengiamo tako paviršiumi.
8. Esamoje tvoroje įrengiami varteliai su segmentiniu užpildu.

- Sutartiniai žymėjimai:**
- Kelio bortai (betoniniai)
 - G/B Sienutė
 - Betoninės trinkelės
 - Taktiliniai paviršiai. Įspėjamieji
 - Taktiliniai paviršiai. Vedimo
 - Atstatoma asfaltbetonio danga

0	2024-11	Statybai		
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai"		OBJEKTAS: Mokslo paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas	
A1863	PV	A. Byčėnkovas	2024 - 11	
A 1863	PDV Arch.	A. Byčėnkovas	2024 - 11	
				BRĖŽINYS: Vidinis kiemas Nr.2 1:100 Laida
				0
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.: 2051 - SPP - SA - B. - 14	Lapas Lapų
LT				1 1



Betoninės trinkelės 200 x 100 x 80	80 mm
Pasluoksnis iš atsijų	30 mm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio fr. 0/45, EV2≥120 MPa	150 mm
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis TRA SBR 19, EV2≥100 MPa	190 mm
Esami gruntai (pagrindai) EV2≥45 MPa	

0	2024-11	Statybai		
Laida	Laida	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
ATESTATO NR.	UAB "ABU architektai" <small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424</small>		OBJEKTAS: Mokslų paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos, kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje statybos projektas	
A1863	PV	A. Byčėnkovas	BRĖŽINYS:	1 : 20
A 1863	PDV Arch.	A. Byčėnkovas	Tako pjūvis A-A	
Kalba	STATYTOJAS: Marijampolės Sūduvos gimnazija		OBJEKTO NR.:	2051 - SPP - SA - B. - 15
LT			Lapas	Lapų
			1	1

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	MSG
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Mokslo paskirties pastato - Marijampolės Sūduvos gimnazijos - kiemo statinių paprastojo remonto ir nesudėtingų statinių R. Juknevičiaus g. 32, Marijampolėje darbų viešojo pirkimo paraišką
Dokumento registracijos data ir numeris	2026-04-27 Nr. 2-210 (4.24.Mr)
Adresatas	-
Pasirašymo, tvirtinimo, vizavimo paskirties parašą (-us) sukūrusio (-ių) asmens (-ų) pareigos, vardas (-ai), pavardė (-ės), data	Tvirtinimas: Marijampolės Sūduvos gimnazija-Direktorius Audronė Vaičiulienė 2026-04-27; Pasirašymas: Marijampolės Sūduvos gimnazija-Direktoriaus pavaduotojas ūkiui Kristina Plycnerienė 2026-04-27
Pagrindinio dokumento priedų ir pridedamų dokumentų failų skaičius	0
Papildomi metaduomenys	Dokumentas suformuotas DVS „Deka Office“.