

*Klojimas*



## A.1 | KONCEPCIJA

Naujojo centralizuoto muziejaus-archyvo projekto koncepcija grindžiama siekiu sukurti architektūrą, kuri būtų ne tik kultūros vertybių saugykla, bet ir bendravimo, mokymosi ir ryšio su bendruomene vieta. Šis pastatas turėtų įkūnyti šiuolaikinės estetikos, pažangaus funkcionalumo, aplinkos tvarumo ir integracijos į kontekstą dermę, tapdamas ikonisku kaimo kraštovaizdžio orientyru.

Statinio architektūrinę išraišką lėmė Rumšiškių etnografinio muziejaus specifika, pristatanti Lietuvos regionų architektūrą, kaimo sodybos pastatų tipologiją. *“Klojimas - didžiausias, sudėtingiausias konstrukcijos ūkinis pastatas, skirtas sukrauti, džiiovinti ir nukulti javus, kartais laikyti šiaudus ar šieną. Monumentalus klojimo tūris išsiskiria sodyboje, juo labiau, kad buvo statomas atokiau nuo kitų pastatų”*.<sup>1</sup> Klojimo, kaip “saugyklos” sąsaja su archyvu ir statinio vieta sodyboje, suformavo projekto koncepciją.

Paprastos, aiškios statinio linijos integruotos į kaimo kontekstą; naudojamos natūralios medžiagos, tokios kaip medis ir šiaudai, susišaukia su kraštovaizdžio spalvomis ir faktūromis. Pastato konstrukcijoje daug dėmesio skiriama natūraliai šviesai, pro didelius langus atsiveria panoraminiai vaizdai į laukus, taip sukuriamas vizualinis interjero ir eksterjero tęstinumas. Vidinės erdvės yra atviros ir šviesios, kviečiančios lankytojus gyventi darnoje su gamta. Lauko erdvės suprojektuotos taip, kad susiliėtų su aplinka ir kraštovaizdžiu: sodai susilieja su dirbamais laukais, o poilsio zonos išnaudoja natūralius medžių šešėlius. Kraštovaizdį kerta vingiuoti takai, kviečiantys pasivaikščioti ir pasimėgauti kaimo ramybe. Šis šiuolaikinis pastatas gerbia ir puoselėja gamtinį ir žemės ūkio kontekstą, siūlydamas ramų ir tvarų gyvenimo būdą. Tai vieta, atvira mokslo bendruomenei ir tiems, kurie nori pažinti Lietuvos paveldo turtingumą, tai šiuolaikinė intervencija, kuria siekiama ne dominuoti gamtoje, bet sugyventi su ja abipusės darnos ir pagarbos santykiuose.

Kaip senovės klojimai saugojo brangius derlius, taip Naujas centralizuotas archyvas su Kompetencijos centru saugos keturių svarbių Lietuvos muziejų lobius.

Projektas yra organizuotas į tris makro sritis:

- *Stogas* turi parodų salę laikinoms ekspozicijoms;
- *Dengta aikštė* talpina kompetencijos centrą, kavinę ir darbo erdves;
- *Žemė* gaubia tris lygius, kuriuose yra išdėstyti archyvai.

Trys sritys atspindinčios pagrindines naujojo Centralizuoto archyvo koncepcijas:

- *Rodyti* \ Parodų erdvė
- *Formuoti* \ Kompetencijos centras
- *Saugoti* \ Archyvai

### > BENDRIEJI ASPEKTAI

Šiuo metu daugelis tarptautinių muziejų gali eksponuoti tik 5% savo kolekcijų. Likę 95% eksponatų yra laikomi archyvuose. Pastaraisiais metais atsirado naujas archyvų tipas, susikertantis su praktiniais poreikiais, susijusiais su kūrinių išsaugojimu, parodų bei kuratorystės kultūra, muziejaus institucijos saugykla, kuri atveria duris visuomenei. Išnyksta skirtumas tarp užkulisų ir scenos, tarp techninės erdvės ir reprezentacinių salių.

Hibridinį pobūdį patvirtina multifunkcinė programa: be keturių muziejų saugyklų, joje yra parodų erdvės, biurai, kavinė, tyrimų ir sklaidos erdvė bei sodas, skirtas veiklai lauke.

Šis funkcinis sudėtingumas reikalauja skirtingų formų ir dydžių erdvių projektavimo, nustatomi: racionalumas ir geometrinis didelių saugojimo erdvių optimizavimas, dvigubo aukščio archyvų labirintinės ertmės sudėtingumas ir kompetencijos centro erdvių lankstumas ir sklaidumas. Dėl šios priežasties, siekiant supaprastinti buvo nuspręsta struktūrizuoti pastatą aplink vieną reguliuojantį elementą. Šis fiksuotas modulis, sudarytas iš dviejų pagrindinių kėlimo sistemų ir aukšto paslaugų, kerta visus lygius, tapdamas viso projekto matavimo elementu. Tokiu būdu paskutinis požeminis aukštas (kapsulė) ir pirmas aukštas, nors ir turėdami dvi visiškai priešingas funkcijas, pirmasis - absoliutus uždarymas ir saugumas, antrasis - maksimalus atvirumas ir lankstumas, tampa dviem aukštais-dvyniais, pavaldžiais bendrai taisyklei. Tikrasis archyvas susiduria su savo inscenizacija ir tampa refleksijos bei susižavėjimo objektu savo lankytojams. Naujojo centralizuoto archyvo lankytojai gali pasinerti į muziejaus užkulisius ir patirti, ką reiškia neįkainojamų meno kolekcijų priežiūra ir tvarkymas, savarankiškai arba su gidu. Jie taip pat gali stebėti konservavimo ir restauravimo procesus, meno kūrinių pakavimą ir transportavimą. Apsupti meno, lankytojai vedami per įvairius „peizažus“. Projektas yra demokratiškas, nes pastato širdis gali būti lankoma visuomenės, o keturių muziejų kolekcijos bus pristatomos ir per didelę laikinų parodų salę. Uždaroje saugykloje

<sup>1</sup>Lietuvos architektūros istorija, IV. Lietuvos etninė architektūra nuo seniausių laikų iki 1918 m. Psl. 145

meno kūriniai laikomi kuo efektyviau. Dirbiniai yra suvynioti, pakabinti ant stovo, eksponuojami tam tikrose spintose arba vienoje iš milžiniškų dviejų aukštų salių. Spaudiniai, piešiniai ir fotografijos saugomi uždaroje erdvėje, tačiau lankytojai gali paprašyti peržiūrėti šių kolekcijų kūrinius. Saugykloje artefaktai laikomi atsižvelgiant į temperatūros, santykinio oro drėgnumo ir apšviestumo normų reikalavimus, o ne į meninį judėjimą ar epochą. Kiekviena saugyklos erdvė turi specifinį temperatūrinį ir drėgmės režimą, kurį palaiko kontrolės sistema.

Yra kelios temperatūrinio ir oro drėgnumo zonos, tinkamos meno kūriniams, pagamintiems iš skirtingų medžiagų: metalo, organinių/neorganinių medžiagų, juodai baltos ir spalvotos fotografijos. Šis meno kolekcijos saugojimo metodas reikalauja specifinių klimato sąlygų, kuriose oras nėra pernelyg šaltas, karštas, drėgnas ar sausas.

## **A.2 | SKLYPO PLANAS**

Naujojo Lietuvos muziejų centrinio archyvo sklypo funkcinis planas parengtas taip, kad darniai įsiliėtų į teritorijos reljefą ir sukurtų lankytojams jaukią ir prieinamą aplinką. Sklypas, kuriam būdingas pastovus maždaug 7 metrų nuolydis išilgai trumposios pusės, suteikia galimybę išnaudoti natūralų reljefą ir sukurti vaizdingą ir funkcionalų taką, jungiantį esamą etnografinį muziejų su naujuoju archyvu.

Sklypo centre yra besiformuojanti funkcinės programos dalis, kurią sudaro didelis šiaudinis stogas, besiremiantis į žemę. Ši konstrukcija sukuria didelę dengtą erdvę, kuri kviečia lankytojus prie įėjimo, veikia kaip išskirtinis elementas ir vizualinis orientyras. Šiaudinis stogas ne tik primena vietos architektūros tradicijas, bet ir yra tvarus bei natūralus sprendimas, puikiai derantis prie aplinkos. Tradicinė technika interpretuojama šiuolaikiškai, pasitelkiant šiuolaikiškas formas ir proporcijas.

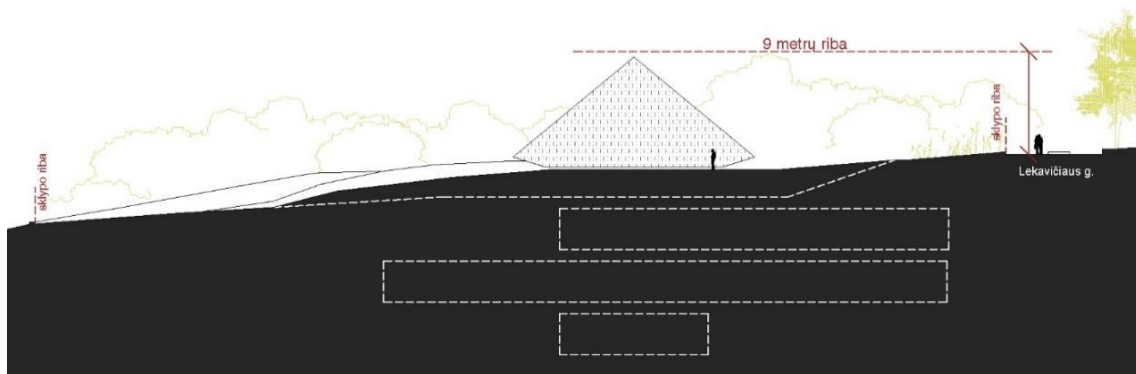
Patekimo į naująjį archyvą maršrutas prasideda nuo esamų etnografinio muziejaus bilietų kasų. Iš čia per gerai pažymėtą sankryžą veda du atskiri takai: vienas veda tiesiai į etnografinį muziejų, kitas - į Naująjį centralizuotą archyvą. Takas, einantis liestine prie dviejų esamų tvenkinių, siūlo panoraminius vaizdus ir ramią aplinką, kviečia susimąstyti ir kontempuoti. Takas švelniai kyla į šlaitą, pasinaudojant natūraliu reljefo nuolydžiu, kad net ir riboto judrumo žmonėms būtų užtikrintas lengvas patekimas į didelę įėjimo erdvę, apibrėžtą dideliu stogu, vizualiai pralaidžią abiem kryptimis, kurios centre įrengta lankytojų priėmimo zona. Esami ežerėliai palei trasą tarnauja ne tik kaip kraštovaizdžio elementai, bet ir yra neatsiejama teritorijos lietaus vandens nuotakynės sistemos dalis.

Ežerėlių pakrantės apšviestos vietinė augmenija, kuri skatina vietos biologinę įvairovę ir sukuria buveines laukiniams gyvūnams. Funkciniu požiūriu esama bilietų kasa supaprastina patekimo į muziejų procesą ir skatina sąveiką tarp skirtingų parodų, taip sudarant sąlygas dviejų kultūros įstaigų sinergijai. Lankytojai gali lengvai judėti tarp muziejaus ir archyvo, naudodamiesi visapusiška kultūrine patirtimi, nes gerai pažymėtų takų, jungiančių archyvą su aplinkinėmis teritorijomis, tinklas skatina lengvą ir saugų patekimą. Suprojektuoti bebarjeriai takai su lygia danga ir rampomis, kad būtų užtikrintas prieinamumas visiems. L. Lekavičiaus gatvėje įrengiamas įvažiavimas į požemį sunkiosioms transporto priemonėms, vežančioms kūrinius. Rampa leidžiasi į -1 lygį, kuriame įrengta kūrinių priėmimo zona. Antrasis pėsčiųjų įėjimas, skirtas darbuotojams, leidžia tiesiogiai patekti į pastatą iš L. Lekavičiaus gatvės esančios automobilių stovėjimo aikštelės.

## **A.3 | PASIŪLYTŲ SPRENDINIŲ POVEIKIS**

Pasiūlyme įsivaizduojamas pastatas, kuris yra tarsi tiltas tarp skirtingų epochų, sujungiantis praeities statybos žinias su ateities vizija ir technologijomis. Ištakos susiję su istorija, naudojamos tradicinės statybinės medžiagos ir technikos, primenančios praeities meistriskumą. Šie elementai suteikia pastatui tvirtumo ir charakterio, gerbdami ir atspindėdami jo kultūrinį ir istorinį kontekstą. Tuo pat metu statinys kyla naujoviškai lengvai, įtraukdamas pažangiausią dizainą ir technologijas. Skaidrūs paviršiai ir šiuolaikinės formos byloja apie į ateitį orientuotą architektūrą, suprojektuotą taip, kad atitiktų dabartinius aplinkos tvarumo ir energijos vartojimo efektyvumo iššūkius. Naujojo centralizuoto Lietuvos muziejų archyvo projektas turės reikšmingą ir teigiamą poveikį muziejaus teritorijai ir jį supančiai aplinkai, sukurs didelę pridėtinę vertę, nes Rumšiškių etnografinis muziejus, beje vienas didžiausių Europoje, ir naujasis archyvas veiks kartu. Kultūrinio kraštovaizdžio integravimo tema, gerbiant natūralų gamtinį ir muziejinį kontekstą, buvo pagrindinis projektavimo raktas. Iš tiesų, jei požeminis pastatas slepia maksimalios standartizacijos, efektyvumo ir saugumo taisykles, iškilusi dalis keičia charakterį, kad integruotųsi, formomis ir medžiagomis, į aplinkinę teritoriją. Paviršiuje, požeminio betono vietą užima natūralios medžiagos, tokios kaip medis ir šiaudai, taip atspindintys kraštovaizdžio spalvas ir tekstūras. Pastato stogas su savo paprastomis ir aiškiais linijomis šiuolaikiškai interpretuoja tradicinius lietuviškus statinius, kurie čia plačiai paplitę. Jo pažįstama forma leidžia įsivaizduoti naująjį centralizuotą archyvą kaip dar vieną Etnografinio muziejaus lankymo maršruto etapą, taip užtikrinant maksimalų naujojo pastato integravimą į kaimo kontekstą, gerbiant praeities

technikas, bet žvelgiant į ateitį. Be to, pasirinkimas suprojektuoti paskutinį pastato lygį visiškai kaip ant žemės stovintį stogą leidžia simboliškai sukurti toteminį ir absoliutų pastato vainikavimo elementą, mažą matomą



požeminio pasaulio dalį, kurią reikia atrasti. Šis kylantis tūris, atitinka integracijos su kontekstu kriterijus, turi maksimalų 8,30 metrų aukštį, taip atitinkant aukščio apribojimus, esančius šioje teritorijoje, kaip matyti iš šios schemos:

## B.1 | FUNKCINIAI SPRENDINIAI

Funkcinis zonavimas ir lankytojų bei darbuotojų srautų organizavimas yra labai svarbūs aspektai užtikrinant sudėtingo pastato, pavyzdžiui, centralizuoto archyvo su kompetencijų centru, efektyvumą, saugumą ir patogumą.

Projektas pradedamas nuo konkrečių naudotojų (lankytojų ir darbuotojų) poreikių, siekiant apibrėžti reikiamas erdves (kabinetus, posėdžių sales, poilsio zonas ir t. t.) ir integruoti daigafunkcines erdves, kad jas būtų galima pritaikyti skirtingiems veiklos reikalavimams. Pastatas suskirstytas į funkcines zonas (administracinę, mokymo, parodų), kai kuriose vietose pasiūlant kitokį organizavimą, nei buvo įsivaizduojamas konkurse, kad būtų optimizuotas erdvės naudojimas ir palengvintas vidinis paskirstymas. Visų pirma, parodų salei skirtas visas stogo aukštas, kad būtų sukurta savito pobūdžio erdvė, kuri įsilieja į sinergiją su požemine ekspozicija, kuri bus išsamiai aptarta vėliau. Kalbant apie srautų paskirstymą pirmame aukšte, pastatas lankytojus pasitinka erdvoje registratūroje, sukurtoje kaip susitikimų ir orientavimosi vieta. Ši zona susilieja su šviesia ir jaukia kavine, iš kurios pro didelius langus atsiveria vaizdas į lauko sodus ir viešąsias erdves, taip sukuriant atpalaiduojančią ir kviečiančią aplinką. Kavinė yra ne tik užkandžių vieta, bet ir socialinė erdvė, kurioje gali bendrauti lankytojai, tyrėjai ir darbuotojai.

Kompetencijų centras, taip pat įsikūręs pirmame aukšte, yra intelektualioji pastato širdis. Šioje daigafunkcinėje erdvėje yra auditorija, skirta paskaitoms, seminarams ir pristatymams, kurioje įrengta garso ir vaizdo technika, užtikrinanti puikų renginių įgyvendinimą. Bibliotekoje, kuri specializuojasi muziejinių kūrinių ir konservavimo srityje, yra gausi knygų ir skaitmeninių išteklių kolekcija, taip pat skaitymo ir studijų erdvės. Pietinėje pusėje esantys administraciniai ir techniniai kabinetai suprojektuoti taip, kad skatintų darbuotojų bendradarbiavimą: juose įrengtos lanksčios patalpos ir specialios erdvės susitikimams. Pakilę į pirmąjį aukštą, lankytojai atranda didelę parodų salę, įrengtą medinėje santvarų palėpėje - tai atraktyvi erdvė, kurioje tradicinė kaimo architektūra interpretuojama šiuolaikiniu raktu. Ši erdvė skirta laikinoms parodoms, joje įrengtas natūralus ir dirbtinis apšvietimas, kurį galima reguliuoti pagal skirtingus parodų reikalavimus. Stogui pasirinkta mediena ne tik sukuria atmosferą, atitinkančią kontekstą, bet ir atspindi įsipareigojimą naudoti tvarias ir natūralias medžiagas.

Rūsyje du požeminiai aukštai skirti archyvams. Šios erdvės suprojektuotos taip, kad būtų užtikrintas maksimalus kūrinių saugumas ir išsaugojimas, jose įdiegtos pažangios mikroklimato kontrolės sistemos. Archyvų centre yra aukštos erdvės, skirtos dideliems kūriniams, į kurias galima patekti įstiklintais koridoriais, leidžiančiais lankytojams stebėti konservavimo darbus fiziškai neįeinant į archyvų erdves. Šis architektūrinis sprendimas ne tik apsaugo kūrinius, bet ir supažindina visuomenę su sudėtingu muziejaus eksponatų konservavimo procesu, leisdamas pamatyti užkulisinį muziejaus darbą. Trečiajame požeminiame aukšte įrengta apsaugos kapsulė - pažangi konstrukcija, skirta apsaugoti meno kūrinius nuo ekstremaliausių įvykių. Šioje kapsulėje įrengtos moderniausios apsaugos ir mikroklimato kontrolės sistemos, užtikrinančios, kad net ir kritiškiausiose situacijose kolekcijos išliktų nepažeistos ir apsaugotos. Lankytojų patirtis yra pagrindinė projekto koncepcijos dalis. Edukaciniai takai ir ekskursijos su gidu suteikia interaktyvaus mokymosi galimybių, o skaitmeniniai informaciniai stendai ir mobiliosios programėlės suteikia išsamią informaciją apie eksponuojamus ir archyvuojamus kūrinius. Tokios erdvės kaip kavinė ir poilsio zonos suprojektuotos taip, kad būtų svetingos ir kviečiančios, kuriant smalsumą ir dalyvavimą skatinančią aplinką. Naujasis centralizuotas muziejaus archyvas - tai darni novatoriškos architektūros, pažangaus funkcionalumo ir tvarumo sintezė. Šis pastatas - tai ne tik saugojimo vieta, bet ir gyvybingas kultūros centras, kuris šviečia, įkvepia ir sieja bendruomenę su meno ir kultūros paveldu. Pasitelkus apgalvotą ir integruotą dizainą, projektu siekiama

sukurti aplinką, kurioje būtų puoselėjamas menas ir kultūra, kartu užtikrinant kūrinių apsaugą ir išsaugojimą ateities kartoms.

## >ARCHYVAI

Naujojo pastato funkcinė ir techninė šerdis - keturių didelių archyvų grupė, paslėpta po žeme. Sukurtas modernus centralizuotas meno kūrinių archyvas, kuris yra itin specializuota patalpa, skirta veiksmingai saugoti ir tvarkyti įvairių muziejų meno kolekcijas. Tokio tipo archyve derinami pažangūs logistikos sprendimai, optimizuotas organizavimas ir naujausios technologijos, kad būtų užtikrintas maksimalus meno kūrinių saugumas ir prieinamumas.

Archyve yra speciali priėmimo zona, kurioje meno kūriniai priimami ir išsamiai kataloguojami. Šis procesas apima:

- Apžiūra ir dokumentavimas: kiekvieną kūrinį apžiūri patyrę konservatoriai, kad įvertintų jo būklę ir užfiksuotų visus anksčiau padarytus pažeidimus. Daromos didelės raiškos nuotraukos, o informacija įrašoma į centralizuotą duomenų bazę.
- Kodavimas ir ženklavimas: kūriniai ženklinami brūkšniniais kodais arba RFID (radijo dažnio atpažinimo sistema), kad būtų lengviau juos sekti ir tvarkyti archyve.

Darbų tvarkymą archyve valdo automatizuota transportavimo ir saugojimo sistema, kuri sumažina pažeidimų riziką. Tvarkymo sistemos apima:

- Saugiam meno kūrinių gabenimui archyve naudojami krautuvai ir robotai.
- Liftai su vibracijos kontrole ir klimato kontrole vertikaliai kūrinių transportavimui.
- Mobilios lentynos ir modulinės saugojimo sistemos, leidžiančios lanksčiai ir optimaliai valdyti erdvę.

Archyve įrengtos pažangios aplinkos kontrolės sistemos, leidžiančios palaikyti optimalią temperatūrą, drėgmę ir apšvietimą. Šios sistemos apima:

- ŠVOK (šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo) sistemos, skirtos pastoviai temperatūrai ir stabiliai santykiniai oro drėgmei palaikyti.
- LED apšvietimo sistemos su reguliuojamu intensyvumu, kad meno kūriniai būtų kuo mažiau apšviesti.
- Oro filtravimo sistemos dulkeis ir teršalams pašalinti.

Kūriniai išdėstyti pagal jų tipą, dydį ir išsaugojimo reikalavimus. Archyvas suskirstytas į skirtingus skyrius, kurių kiekvienas skirtas tam tikroms kūrinių kategorijoms saugoti:

- Paveikslai ir piešiniai: patalpos su tinklinėmis paveikslų ir piešinių saugojimo sistemomis.
- Skulptūros ir objektai: zonos su sustiprintomis lentynomis ir specializuotomis saugyklomis skulptūroms ir trimačiams objektams.
- Rankraščiai ir dokumentai: rankraščiams ir dokumentams saugoti skirtos erdvės su ugniai atspariomis ir drėgmės kontroliuojamomis spintomis.
- Fotografijos: su lentynomis ir specialiomis erdvėmis konsultacijoms.
- Didelio masto darbai: laikomi specialiose dvigubo aukščio salėse su skirtingais mikroklimatais.

Prieiga prie darbų užtikrinama per kompiuterizuotą valdymo sistemą, kuri leidžia lengvai atkurti darbus pagal užklausą:

- Kolekcijų valdymo sistema: Išplėstinė informacinė sistema, integruojanti išsamius duomenis apie darbus, jų vietą ir būklę.
- Kontroliuojama prieiga: Prieigos kontrolės sistemos su ženklais ir biometriniais skaitytuvais, siekiant užtikrinti leidimų lygių kontrolę prieigai prie jautrių zonų.
- Stebėjimas 24/7: Nuolatinė vaizdo stebėjimo sistema ir signalizacijos sistemos, siekiant apsaugoti darbus nuo vagysčių ir vandalizmo.

Siekiant pagerinti prieinamumą ir kolekcijų valdymą, archyvas įgyvendina išsamų skaitmeninimo programą:

- 3D skenavimas ir aukštos raiškos fotografija: priemonės kūriniams skaitmeninti, kuriant aukštos raiškos skaitmenines kopijas.
- Skaitmeninis archyvas: internetinė platforma, leidžianti nuotolinę prieigą prie skaitmenizuotų kolekcijų mokslininkams ir tyrėjams.
- Papildyta realybė (AR) ir virtuali realybė (VR): AR ir VR technologijos, skirtos kurti interaktyvias ir įtraukiančias patirtis visuomenei, gerinant virtualią prieigą prie kūrinių.

## **C.1 | SOCIALINIS POVEIKIS IR ĮTRAUKTIS**

### *> SOCIALINIS POVEIKIS*

Naujo centralizuoto Lietuvos muziejaus archyvo statyba gali turėti reikšmingą socialinį poveikį aplinkinėms teritorijoms ir jų bendruomenėms. Tokio pobūdžio projektai gali padėti mažinti diskriminaciją, skatinti socialinę partnerystę, įvairiais būdais palaikyti, stiprinti ir praturtinti esamas tradicijas ir kultūrą.

Vienodas kultūros prieinamumas lemia diskriminacijos mažinimą, nes Centralizuotas archyvas pagerina kultūros prieinamumą įvairioms bendruomenėms, todėl visiems piliečiams, nepriklausomai nuo jų socialinės ir ekonominės padėties, lengviau naudotis kultūros paveldu. Tai daro teigiamą socialinį poveikį, nes didėja kultūrinė įtrauktis, o marginalizuotos grupės gali jaustis atstovaujamos ir vertinamos dėl galimybės naudotis kultūros ištekliais. Be to, naujasis kompetencijų centras ir lankoma archyvų dalis gali suteikti galimybę rengti įtraukias edukacines programas. Naujajame archyve galima rengti edukacines programas ir seminarus, skatinančius įvairovę ir įtrauktį, panaudojant kolekcijas mažumų istorijai ir kultūroms pažinti. Visa tai padės didinti informuotumą ir mažinti išankstinių nusistatymų tarp skirtingų bendruomenių.

Archyvų centralizavimas palengvina įvairių muziejų ir kultūros įstaigų bendradarbiavimą, sukuria bendradarbiavimo tinklus, kurie gali apimti ir vietos bendruomenes. Stiprėjant socialinei ir kultūrinei partnerystei, galima geriau koordinuoti kultūrinės ir socialinės iniciatyvas vykdant bendrus bendruomenių projektus. Archyvai gali būti bendruomenės projektų, kuriuose dalyvauja vietos gyventojai, menininkai ir kultūros organizacijos, katalizatorius, padedantis kurti priklausomybės jausmą ir socialinę sanglaudą aktyviai dalyvaujant bendruose kultūrinuose projektuose. Be tiesioginio naudojimosi archyvais, suskaitmeninus kolekcijas jos tampa prieinamos platesnei visuomenei, įskaitant tuos, kurie fiziškai negali apsilankyti archyve arba tuos, kurie turi ribotas galimybes patekti į atviras naujojo pastato erdves. Norint maksimaliai padidinti šį poveikį, labai svarbu, kad į archyvo kūrimo ir valdymo procesą būtų įtrauktos visos suinteresuotosios šalys.

### *> UNIVERSALUS DIZAINAS*

Rumšiškių etnografinio muziejaus teritorijoje esančio centralizuoto archyvo projektinis pasiūlymas išsiskiria tuo, kad jame daug dėmesio skiriama prieinamumui ir integracijai pagal universalus dizaino principus. Kiekvienas eksterjero ir interjero aspektas suprojektuotas taip, kad juo galėtų naudotis visi, nepriklausomai nuo fizinių, jutiminių ar pažintinių gebėjimų.

Lauko erdvės: į pastatą vedantys takai yra platūs ir be kliūčių, su lygiais, neslidžiais paviršiais, kurie palengvina judėjimą neįgaliųjų vežimėliais, pagyvenusiems žmonėms ir vaikams. Lengvai pasiekiamus laiptelius pakeičia arba juos papildo rampos su nedideliais nuolydžiais. Žaliosiose erdvėse ir soduose suprojektuoti pritaikyti takai, poilsio vietos su ergonomiškais suoliukais ir pavėsingomis vietomis. Automobilių stovėjimo aikštelėse, netoli pagrindinio įėjimo, yra neįgaliesiems skirtos vietos.

Įėjimai ir vidaus erdvės: įėjimo durys yra automatinės ir pakankamai plačios, kad pro jas galėtų pravažiuoti žmonių, susidruiančių su negalios situacijomis vežimėliai. Interjerai erdvūs, su plačiais, be kliūčių koridoriais, kuriais lengva judėti. Liftuose, kur jie yra, įrengti prieinami aukščio valdikliai ir regimieji bei garsiniai signalai žmonėms su jutimo negalia.

Vonios kambariai. Vonios kambariai suprojektuoti taip, kad būtų visiškai prieinami, juose yra reguliuojamo aukščio praustuvai, kampiniai veidrodžiai, dušai grindų lygyje ir griebtuvai.

Ženkla ir apšvietimas: ženklai yra aiškūs ir įskaitomi, su dideliais, kontrastingais rašmenimis, kad juos būtų lengviau perskaityti net regos negalią turintiems žmonėms. Šviesos išdėstymas suprojektuotas taip, kad būtų išvengta akinimo ir sukurtas tolygus apšvietimas, gerinantis erdvių matomumą ir saugumą.

Technologijos ir komfortas: erdvėse įrengtos automatizavimo sistemos, leidžiančios valdyti šviesas, temperatūrą ir prietaisus balso komandomis arba mobiliosiomis programėlėmis, todėl užtikrinamas didesnis komfortas ir autonomija. Taktiliniai paviršiai ir garsiniai signalai padeda žmonėms su regos sutrikimais, o pavojaus signalai apima ir garsinius, ir vaizdinius signalus, kad būtų užtikrintas visų saugumas. Šis pastatas suprojektuotas taip, kad būtų patrauklus ir prieinamas, užtikrinant visiems naudotojams jaukią ir funkcionalią aplinką. Tai vieta, kurioje estetika ir inovacijos derinamos su įsipareigojimu siekiant teisingumo ir įtraukties.

## **C.2 | SIŪLOMŲ SPRENDINIŲ ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMAS, ENERGIJOS SUVARTOJIMAS IR NAUDOJAMŲ MEDŽIAGŲ BEI TECHNOLOGIJŲ SUDERINAMUMAS SU APLINKA**

### *> SIŪLOMŲ SPRENDINIŲ ENERGIJOS VARTOJIMO EFEKTYVUMAS*

Pasyvaus projektavimo strategijų naudojimas siekiant sumažinti energijos poreikį, pavyzdžiui, pastato orientacija sklype, efektyvi šilumos izoliacija ir energijos vartojimo efektyvumą didinančių medžiagų naudojimas. Visų pirma tai padeda sumažinti dirbtinio šildymo ir vėsinimo poreikį ir sumažinti bendrą energijos suvartojimą.

Archyvų dalyje siūloma geoterminę energiją naudojanti sistema, kuri padėtų smarkiai sumažinti energijos suvartojimą, siekiant palaikyti optimalias patalpų klimato sąlygas kolekcijų išsaugojimui. Visų pirma siūloma:

- Pirkti žaliąją energiją iš nuotolinės elektrinės, kad ant stogo ar sklype nereikėtų įrengti fotovoltinių plokščių ar kitų invazinių sistemų, atsižvelgiant į ypatingą vietovės pobūdį ir jos kraštovaizdžio bei kultūrinę svarbą.
- Įdiegti automatizuotas energijos valdymo sistemas, kad būtų galima stebėti ir optimizuoti energijos naudojimą archyve.

- Energijos naudojimo optimizavimas, vengiant atliekų ir užtikrinant efektyvų išteklių naudojimą. Energijos vartojimo pikų mažinimas ir geresnis energijos poreikio valdymas.

- Mažai elektros energijos suvartojančių LED šviestuvų naudojimas vidaus ir išorės apšvietimui.

- Naujausios kartos energiją taupančių šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) sistemų įrengimas.

- Buvimo jutiklių ir automatinio apšvietimo ir patalpų mikroklimato valdymo sistemų diegimas.

Moderniausi technologiniai elementai diskretiškai paslėpti, taip užtikrinant komfortą ir tvarumą, bet nepažeidžiant konteksto harmonijos. Klimato ir sveikatingumo kontrolės sistemos integruotos beveik nepastebimai, taip sumažinant pastato poveikį aplinkai.

### > NAUDOJAMŲ MEDŽIAGŲ IR TECHNOLOGIJŲ EKOLOGIŠKUMAS

- Naudojamos ekologiškos statybinės medžiagos, pavyzdžiui, FSC sertifikuota mediena, perdirbtos medžiagos ir gaminiai, kurių sudėtyje yra mažai lakiųjų organinių junginių (LOJ).

- Poveikio aplinkai, susijusio su medžiagų gamyba ir transportavimu, mažinimas.

- Tvarios medžiagos, pasižyminčios ilgaamžiškumu ir laikui bėgant reikalaujančios mažiau priežiūros.

- Technologijų, mažinančių poveikį aplinkai, pavyzdžiui, lietaus vandens surinkimo ir pakartotinio naudojimo sistemų, žaliųjų stogų, diegimas.

- Sertifikatų, tokių kaip LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), siekimas.

## C.3 | TVARUMAS IR LEED PROTOKOLAS

#peizažas, #harmonija su aplinka, #energetinis efektyvumas, #komfortas, #universalus dizainas: tai reikalavimai, išdėstyti konkurso sąlygose, kuriuos garantuoja projektas, laikantis 2011 m. birželio 28 d. Nr. D1-508 normos ir siekiant LEED (arba lygiaverčio) protokolo.

Šiame konkurso etape jau buvo numatyti šie veiksmai:

- LEED išankstinis vertinimas;
- Klimato ir konteksto analizė, esamų tendencijų ir ateities prognozių analizė;
- Analizės, atliktos naudojant specializuotą programinę įrangą, atitinkančią LEED reikalavimus, kaip išsamiau aprašyta žemiau.

### > LEED IŠANKSTINIS VERTINIMAS

Buvo atliktas LEED išankstinis vertinimas pagal LEED v4 BD+C protokolą. Buvo nustatyti kriterijai, kurie bus **siekiami**, pateikiant reikiamą dokumentaciją Design Review metu, ir tie, kurie **gali būti siekiami**, bet šiuo metu yra neaiškūs, nes reikalauja papildomų analizių ir/arba konsultacijų su S.A. Žemiau pateikiama rezultatų santrauka:

PASIRINKTA VERTINIMO SISTEMA	BD+C Nauja statyba
VERSJA	v4 Kai kuriems kreditams patogiu bus pereiti prie 4.1 protokolo versijos
MINIMALIOS PROGRAMOS REIKALAVIMŲ IR PRIVALOMŲJŲ SĄLYGŲ PATIKRINIMAS	Patikrinimas su teigiamu rezultatu
REKOMENDUOJAMAS PERŽIŪROS PROCESAS	Atskira peržiūra arba atlikti dvi atskiras peržiūras: 1. Atskira peržiūra: Dizainas (dėl „dizaino“ kreditų) 2. Atskira peržiūra: Statyba (dėl „statybos“ kreditų)
GALIMAS SERTIFIKAVIMO LYGIS	<b>GOLD</b> (reikalingi min. 60 taškų) su galimybe pasiekti <b>PLATINUM</b> (reikalingi min. 80 taškų)

### > KLIMATO IR KONTEKSTO ANALIZĖ

Bioklimatinių pasirinkimų pagrindu buvo analizuojamas besikeičiantis klimatas, sukuriant du specifinius klimato failus projektui: pirmasis susijęs su istorine serija, antrasis susijęs su IPCC scenarijumi, numatytu 2050 m. - RCP 4.5. Iš šių duomenų palyginimo paaiškėjo, kad:

- didėja dienų su krituliais skaičius per metus, intensyvėjant srautui spalio mėnesį ir žiemos sezono metu;
- vyraujanti vėjo kryptis išlieka pietvakarių, vidutiniškai 4,1 m/s;
- drastiškai padidėjo ekstremalių meteorologinių įvykių skaičius;
- komforto valandos pavasarį ir rudenį didėja, vasarą mažėja;
- dėl temperatūros kilimo didesnę reikšmę įgauna bioklimatinės strategijos, skirtos vasaros mikroklimato

gerovei.

## &gt; ANALIZĖS ATLIKTOS NAUDOJANT SPECIALIZUOTĄ PROGRAMINĘ ĮRANGĄ, ATITINKANČIĄ LEED REIKALAVIMUS

1	APLINKOSAUGINIS/SOCIALINIS REIKALAVIMAS	2	KONKURENCIJOS POŽIŪRIS
	Atitiktis minimaliems Lietuvos aplinkosaugos kriterijams		<ul style="list-style-type: none"> <li>XII skyrius „Pastatų projektavimo paslaugos ir statybos darbai“</li> <li>XIII skyrius „Statybinės medžiagos“</li> <li>XIV skyrius „Vidaus apšvietimas“</li> <li>XV skyrius „Maitinimas ir dušai“.</li> </ul>
	Sumažinti suvartojimą	energijos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiksuotos išorinės šėšėliavimo sistemos ir tiesioginės saulės spinduliuotės analizė ant stiklo paviršių (pateikta KAU_C analizės LEED ataskaitoje)</li> <li>Nauji medžiai, skirti šėšėliavimui ir šilumos salos efekto mažinimui</li> <li>Natūrali ventiliacija pavasarį ir vasarą, palaikoma dinaminėmis energijos analizėmis ir CFD, siekiant optimizuoti angas ir nustatyti automatizavimo sistemas bei įrenginių reguliavimo logiką, kad būtų užtikrintas komfortas ir oro sveikata, sumažinant suvartojimą</li> <li>Pastato šiluminės inercijos arba periodinės šiluminės perdavimo koeficiento padidinimas naudojant požeminę konstrukciją</li> </ul>
	Valdymo LCA	ekonomiškumas,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Svorio ir kiekio ištraukimas LCA analizei iš BIM modelio</li> <li>Lyginamosios LCA analizės kūrimas naudojant patvirtintą programinę įrangą, siekiant optimizuoti konstrukcijos sistemą ir medžiagas</li> <li>Sausa statyba, medinė konstrukcija ir visiškai išardomi stiklo komponentai</li> </ul>
	Sumažinti poveikį	klimato kaitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pritaikomo analizė konkurso etape</li> <li>Strategijų integravimas, siekiant reaguoti į nustatytas rizikas, kad pastatai ir išorinės erdvės būtų atsparūs būsimam klimatui</li> <li>Daugiausia naudojamos atsinaujinančios energijos šaltiniai</li> </ul>
	Sumažinti suvartojimą		<ul style="list-style-type: none"> <li>Maksimalaus <b>balų gavimas</b> LEED WEC kredituose: Vidaus/lauko vandens naudojimo mažinimas</li> </ul>
3	VANDUO		
	Įvertinti energetinį aplinkos tvarumą		<ul style="list-style-type: none"> <li>LEED v4/v4.1 BD+C sertifikavimas: Nauja statyba ir pagrindinis renovavimas</li> </ul>
	Įvertinti patalpų sveikumą erdvių komforto lygį naudotojų gerovę ir išorinių naudotojų biofilijos principų laikymąsi		<ul style="list-style-type: none"> <li>sDA analizė (šviesos prieinamumo erdvėje ir laike analizė) + ASE analizė siekiant patikrinti akinimo riziką (CAM 2.4.7 ir LEED EQc_Daylight kreditas)</li> <li>Akustinio komforto patikrinimai (LEED EQc_Acoustic performance)</li> <li>Šiluminio komforto patikrinimai (LEED EQc_Thermal comfort)</li> <li>Oro kokybės patikrinimai (LEED EQc_Enhanced IAQ strategies)</li> <li>Vidinių teršalų nebuvimas (LEED EQc_Low emitting materials)</li> <li>Vaizdų kokybė (LEED EQc_Quality views)</li> </ul>
	Prieinamumas visiems		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prieinamumo patikrinimas <b>prieigų, stovėjimo aikštelių ir vidinių srautų</b> teritorijoje ir ryšių su kontekstu</li> <li>Prieinamumo patikrinimas <b>lauko erdvių ir veiklų</b> (nuolydžiai, medžiagos, įranga ir kt.)</li> <li>Prieinamumo patikrinimas atsižvelgiant į vykdomas veiklas (vertikalūs ir horizontalūs maršrutai, užrašų ir architektūrinių elementų kontrastas/šviesumas, orientavimosi ženklai ir kt.)</li> <li>Strategijų kūrimas sveikatai (komfortas, erdvių supratimas ir orientacija, saugumas ir kt.) bei užtikrinimas, kad nebūtų architektūrinių kliūčių arba jų įveikimas</li> <li>LEED Pilot Inclusive Design kredito gavimas</li> <li>Universal Design principų laikymasis</li> </ul>
4	SOCIALINĖ		

## KLIMATO ANALIZĖ IR PRADINĖS PROJEKTAVIMO GAIRĖS

**parengiamoji analizė LEED kredito vertinimui: Koordinatės:** 54°52'05 N , 24°12'04 E; **Adresas:** Rumšiškės, Kauno apskritis; **Aukštis:** 52 m virš jūros lygio; **Seišmiškumas:** žemas; **Klimatas Köppen-Geiger klasifikacija:** Dfb - Kontinentinis klimatas

## &gt; 01 SAULĖS ANALIZĖ

## parengiamoji analizė LEED kredito vertinimui:

- o IPc Integracinis procesas
- o SSc Vietos vertinimas

## Analizė tiesioginių saulės spindulių valandų ant stiklo fasadų

EPW failas: LTU\_KU\_Kaunas.Intl.AP.266295\_TMYx\_futuro2050-4.5-hour; Analizė atlikta naudojant Ladybug programinę įrangą; Analizės laikotarpis: **ŽIEMA**, nuo 12/21 iki 03/21, 8AM-6PM

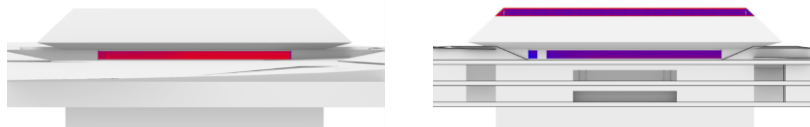
> **Model\_0 baseline:**% stiklo paviršiaus visada šėšėlyje: 0.56%; Vidutinės tiesioginės saulės valandos ant stiklo paviršių: 4.19h



\_vakarinis fasadas

\_rytinis fasadas

> **Model\_1\_plokštės + mažai praleidžiantys stiklai:** % stiklo paviršiaus visada šėšelyje: 7.87%; Vidutinės tiesioginės saulės valandos ant stiklo paviršių: 2.64h

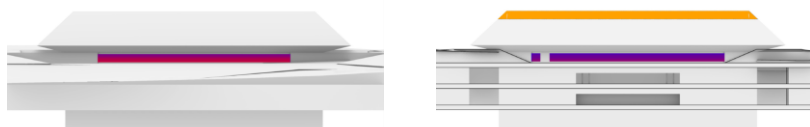


\_vakarinis fasadas

\_rytinis fasadas

Tiesioginės saulės valandų analizė ant stiklo fasadų

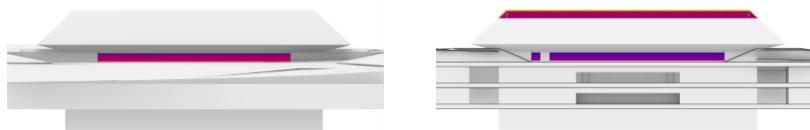
EPW failas: LTU\_KU\_Kaunas.Intl.AP.266295\_TMYx\_futuro2050-4.5-hour; Analizė atlikta naudojant Ladybug programinę įrangą; Analizės laikotarpis: **VASARA**, nuo 21/06 iki 21/09, 8AM-6PM; > **Model\_0\_baseline:** % stiklo paviršiaus visada šėšelyje: 0.06%; Vidutinės tiesioginės saulės valandos ant stiklo paviršių: 5.22h



\_vakarinis fasadas

\_rytinis fasadas

> **Model\_1\_plokštės+ žemo pralaidumo stiklai:** % stiklo paviršiaus visada šėšelyje: 7.35%; Vidutinės tiesioginės saulės valandos ant stiklo paviršių: 3.13h



\_vakarinis fasadas

\_rytinis fasadas

> **02 NATŪRALIOS ŠVIESOS ANALIZĖ**

**parengiamoji analizė LEED kredito vertinimui:**

- o EQc\_Dienos šviesa

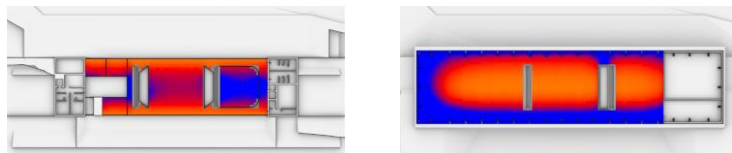
Erdvinė dienos šviesos autonomija (sDA 300/50%) + Metinė saulės šviesos ekspozicija (ASE 1000/250)

EPW failas: LTU\_KU\_Kaunas.Intl.AP.266295\_TMYx\_futuro2050-4.5-hour; Analizė atlikta naudojant Honeybee Radiance programinę įrangą; Analizės laikotarpis: metai, nuo 01/01 iki 31/12, nuo 00.00 iki 23.00

> **Model\_0\_baseline**

sDA300/50% (300 lux bent pusėje dienos valandų 50% reguliariai naudojamų patalpų ploto)

**78.6% SLENKSTIS PATVIRTINTAS**



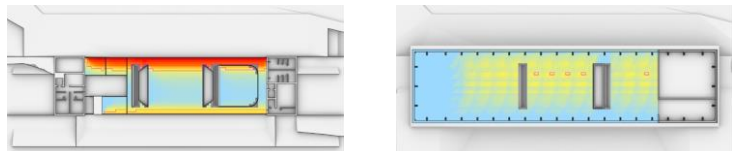
A1

A2

**AModel\_0\_baseline**

ASE 1000/250 (1000 lux mažiau nei 250 valandų per metus ne daugiau kaip 10% reguliariai naudojamų patalpų ploto)

**11.8% SLENKSTIS NEPATVIRTINTAS**

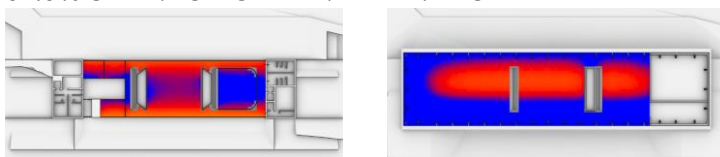


A1

A2

**> Model\_1 žaliuzės + mažo pralaidumo stiklai**

sDA300/50% (300 liuksų bent pusėje dienos valandų 50% reguliariai naudojamų patalpų ploto)

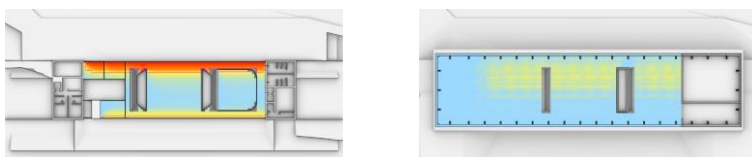
**61.8% SLENKSTIS PATVIRTINTAS**

A1

A2

**> Model\_1 žaliuzės + mažo pralaidumo stiklai**

ASE1000/250 (1000 liuksų mažiau nei 250 valandų per metus ne daugiau kaip 10% reguliariai naudojamų patalpų ploto)

**9.2% SLENKSČIO PATIKRINTA**

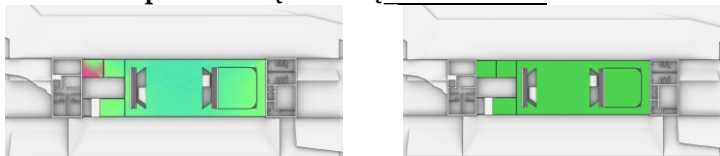
A1

A2

**> 03\_KOKYBIŠKŲ VAIZDŲ ANALIZĖ**

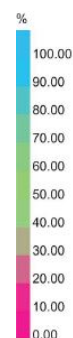
parengiamoji analizė LEED kredito vertinimui:

- o EQc\_Kokybiški vaizdai

Peržiūrėti procentinę analizę **LEED v4.1** Analizė atlikta naudojant Ladybug programinę įrangą

A1

A2



■ Kokybiškas vaizdas į išorę Nėra  
■ vaizdo į išorę

Peržiūrėti procentinę analizę: Vidutinis matomumas: 63.2%

Kokybiški vaizdai (bent 2) į: v Flora, fauna, dangus v Veikla Minimalus plotas su išoriniu vaizdu: 90% Procentas su vaizdu į lauką: 100% **LEED v4.1 PRAEITA****D.1 | SIŪLOMI KONSTRUKCINĖS DALIES SPRENDINIAI****> PAMATAI IR ATRAMINĖS SIENOS.**

Pastato požeminių aukštų, visos perimetrinės atraminės sienos numatomos monolitinio gelžbetonio, perimančios išorinį grunto slėgį. Konstrukcijai numatoma naudoti specialų vandeniui nelaidų (hidrotechninį) betoną su kristaliniu hidroizoliaciniu priedu „Schomburg Betocrete-CP-360-WP“.

Naudojant šį techninį betoną yra užtikrinama hidroizoliacinė apsauga nenaudojant papildomų išorinių hidroizoliacinių medžiagų. Pamatinės sijos po monolitinėmis sienomis nenumatomos. Iš polių išleidžiami inkariniai armatūros strypai, reikalingi atlaikyti užduotas apkrovas. Išleidžiami strypai neturi kirstis su sienos armatūra. Inkarinė armatūra bei inkariniai varžtai turi būti patikimai inkaruoti, užtikrinant minimalų armatūros inkaravimo ilgį lba. Numatomi CFA gręžtiniai poliai. Poliai armuojami erdviniais armatūros karkasais. Armatūra B500B kl. Polių betonai numatyti ne mažesnės nei C25/30-XC2 klasės pagal LST EN 206:2013+A1:2021. Gręžinių įrengimo eiliškumas parenkamas taip, kad nebūtų pakenkta gretimoms gręžiniams. Polių įrengimo darbai atliekami pagal LST EN 1536 „Specialieji geotechnikos darbai. Gręžtiniai poliai.“ Prieš darbų pradžią privalu tikslinti esamų inžinerinių komunikacijų padėtį. Jei atstumas tarp dviejų gręžinių centrų mažesnis nei 3D, antras gręžinys pradedamas gręžti, kai pirmajame gręžinyje betonai yra pasiekę ne mažiau nei 25% projekcinio stiprumo. Gręžinių pamatų ilgis ir skersmuo parenkamas atlikus inžinerinius geologinius grunto tyrimus. Po visomis požeminėmis gelžbetoninėmis sienomis numatoma įrengti paruošiamąjį betono sluoksnį. Paruošiamiesiems sluoksniams betonuoti naudojamas ne žemesnės kaip C8/10 klasės betonai. Jei nenurodyta kitaip, sluoksnio storis min 80mm. Požeminio aukšto atraminių sienų betonavimui naudojamas ne žemesnės kaip C30/37-XC3-XD1-XF1 klasės betonai pagal LST EN 206:2013+A1:2021. Vertikalių konstrukcijų, jei nenurodyta kitaip, užpylimui naudoti smėlinį gruntą, jį sutankinant iki deformacijų modulio  $E_{v2} \geq 40 \text{MPa}$ . Požeminio aukšto grindims ant grunto yra numatoma W8 betono klasė bei hidrofilinės juostos ties grindų deformacinėmis ir susitraukimo siūlėmis, nerūdijančio plieno deformacinių siūlių gamyklinės sertifikuotos detalės. Požeminės vidinės sienos taip pat numatomos monolitinio g/b konstrukcijų, kur

## KLOJIMAS

vidaus poveikio klasė XC1 ir kurių storis numatomas, ne mažesnis kaip 200 mm (jei nenurodyta kitaip). Antžeminės dalies sienos, taip pat laiptinių ir liftų šachtų sienos gali būti numatomos tiek monolitinio g/b konstrukcijos, tiek surenkamo g/b konstrukcijos išlaikant vientisą medžiagiškumą. Surenkami elementai vertikaliose siūlėse tarpusavyje jungiami naudojant specialias įdėtines detales. Tarpaukštinių konstrukcijų jungimas - inkarninių strypų pagalba, tuo pačiu įrengiant ir horizontalius perdangos plokščių ryšius su sienomis. Pastato pastovumą užtikrina laiptinių standumo branduoliai visumoje su išorės sienomis ir standžiais perdangų diskais. Pirmo (apatinio požeminio) aukšto, kuriame numatyta specialios paskirties saugykla (kapsulė), perdanga ir sienos bei įėjimo durys numatytos sustiprintos konstrukcijos, atsparios net ir karo atveju nuo sproгимų ar kitokio griaunamojo poveikio. Visose jungtyse, kuriose atsiranda rizika dėl vandens ar drėgmės patekimo į konstrukcijas ar tai reikalinga technologiskai, numatoma naudoti „Waterstop“ jungtis (su išsiplečiančia sandarinimo juosta). Visi gelžbetoniniai elementai turi būti sukonstruoti pagal LST EN 1992-1-1 reikalavimus.

### > PERDANGA. GRINDŲ KONSTRUKCIJA.

Požeminių aukštų tipinės perdangos konstrukciją galėtų sudaryti: kiaurymėtoji g/b perdangos plokštė arba monolitinė g/b perdanga (storis nustatomas skaičiavimais, pagal veikiančias apkrovas, jų tipą bei patalpų/pastato naudojimo paskirtį ir kategoriją), biraus užpildo sluoksnis keramzitas, garso izoliacija akmens vata  $t=30$  mm, skiriamasis sl. plėvelė PE 0,2 mm, armuotas išlyginamasis sluoksnis  $t\approx 70$  mm (C20/25-XC1) klasės betono ir armuoto tinklu B500B, grindų danga (jei numatoma architektūros dalyje), techninėse ir šlapiose patalpose – hidroizoliacinis sluoksnis.

Grindys ant grunto saugykloje. Danga pagal architektūrą, konstrukcija ir armavimas priklauso nuo numatomų apkrovų, bei betono minimalaus apsauginio sluoksnio. Grindų plokštė-pramoninės grindys saugykloje (kapsulė), kurios storis galėtų būti apytiksliai  $t\approx 100-120$  mm (priklauso nuo apkrovų), C30/37 klasės betono, armuoto tinklu B500B, su  $\approx 30\text{kg/m}^3$  plieninės fibros bei paviršiaus kietikliu. Taip pat įvažiavimas į eksponatų pristatymo – išvežimo patalpas (-1 aukštas), skirtas techniniam transportui numatoma apytiksliai  $t\approx 120$  mm, laikanti monolitinė g/b plokštė. Betonas min C35/45-XD1-XM1-XF4 armuotas 2 tinklais B500B, paviršius apdirbtas kietintoju (tikslinama pagal projektinius duomenis). Sluoksnių sudėtis galėtų būti: sutankinto apie  $t=150$  mm Ev2  $> 100$  MN/m<sup>2</sup> trupinto betono skaldos sluoksnis, sutankintas smėlio sluoksnis  $t=100-300$  mm Ev2 $\geq 80$  Mpa. Tarp minėtų sluoksnių įrengiama hidroizoliacinė PE plėvelė 0,2 mm. Pastato statybos vietoje silpnas gruntas pašalinamas arba esant galimybei – sutankinamas. Grindys įrengiamos ant esamo sutankinto grunto, kurio rodiklis min Ev2 $\geq 45$  MPa. Grindų paviršiaus apdirbimas (impregnavimas, kietinimas, šlifavimas ir t.t.) aptariamas ir tikslinamas atskirai tolesnėje projekto stadijoje.

### > SIJOS.

Sijos numatomos monolitinio g/b konstrukcijų, dideliems tarpatramiams perdengti gali būti naudojamos iš anksto įtemptos gelžbetoninės surenkamos g/b sijos „I“ „L“ ir apversto „T“ skerspjūvio formos sijos. Perdangų atrėmimui ant sijų lentynų gamykloje gali būti priklijuojamos neopreno juostos. Sijų išlinkis/įlinkis neturi viršyti l/250. Surenkamos g/b sijos įprastai armuojamos įtemptais lynais ir erdviniais karkasais iš B500B klasės armatūrinio plieno. Aplinkos sąlygų klasė ir ugniai atsparumas nurodomas pagal užduotis tolimesnėje projektavimo stadijoje.

### > LAIPTŲ MARŠAI IR LAIPTŲ AIKŠTELĖS.

Laiptų maršai ir laiptų aikštelės pastate numatyti surenkamų gelžbetoninių elementų su pilna gamykline apdaila. Elementai montuojami per neopreno tarpines atramas ir įdėtines detales, izoliuojančias smūginį garsą. Turėklų tvirtinimas prie laiptų maršų ir aikštelių sprendžiamas interjero sprendiniuose, parinkus konkrečius gamintojus.

### > STOGO KONSTRUKCIJA.

Antžeminės dalyje (1 aukštas) numatoma muziejaus erdvė, kur konstruktyvas medinių konstrukcijų. Stogas ir sienos sudaro bendrą medinę karkasinę konstrukciją. Hidroizoliacija dviem sluoksniais privalo būti įrengiama medinių ir mūro, metalo, betono sąlyčio vietose. Numatoma įrengti dvišlaitį medinių konstrukcijų stogą su panoraminiais stiklais stogo viršuje. Galima stogo konstrukcija: stogo danga – šiaudai; grebėstai; vėdinamas oro tarpas; vėjo izoliacija; apšiltinimas; garo izoliacija; lentų paklotas; gegnės; papildomi mediniai tašai (pagal poreikį). Mediena numatoma kalibruota, impregnuota, gaminama iš vientisosios arba klijuotos medienos (jei reikia), (1 rūšis)  $\geq C24$  klasės, drėgnumas nedidesnis nei 18% pagal LST EN 338:2010,  $m\approx 700$  kg/m<sup>3</sup>. Medinė konstrukcija turi būti padengta antipireniais ir antiseptikais. Medinės konstrukcijos jungiamos cinkuotais varžtais, vinimis, dygliuotomis plokštelėmis ar kaiščiais. Medžiagų storis priklauso nuo būsimos konstrukcijos aukščio ir sprendinių, bei energetinių pastato rodiklių. Nendrinė šiaudinė danga gali būti klojama ant skirtingai paruoštos stogo konstrukcijos. Galimos dvi skirtingos konstrukcijos, tai uždara ir atvira. Uždara konstrukcija, kai nendrinė šiaudinė danga tvirtinama ant ištisinio pakloto. Atvira konstrukcija, kai nendrinis stogas klojamas ant grebėstų. Uždarai nendrinio šiaudinio stogo konstrukcijai paruošti paprastai yra naudojamos 18 mm storio OSB plokštės. Jos medvaržčiais prisukamos prie

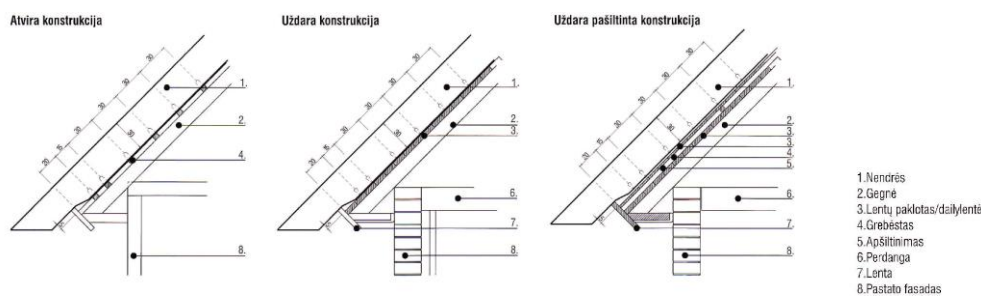
gegnių. Ant tokio ištinio – uždaro paviršiaus tvirtinama nendrinė šiaudinė danga. Tinkamai atlikto darbo rezultatas – šiltas ir atsparus ugniai nendrinis stogas. Tokios rūšies stogas pasižymi 2,68 Rc verte (šilumos varža). Jei reikalaujama didesnė šilumos izoliacinė vertė – nendrinio stogo konstrukcija iš vidaus papildomai šiltinama tam skirtomis medžiagomis. Jei nendrinio stogo konstrukcija sandarinama iš vidaus, visada vidinėje pusėje prie pat izoliacinio sluoksnio turi būti paklotas drėgmei atsparios medžiagos sluoksnis. Nendriųjų šiaudinių stogų konstrukcijų brėžiniai pateikti 1 pav. Nors jokių struktūrinių pastabų dėl šiaudinių stogų nėra, tam tikrus architektūros požymius būtina paminėti. Rekomenduojamas nendriųjų-šiaudinių stogų nuolydis turėtų būti ne mažiau kaip 35°. Šiaudinės dangos storis ar rūšis turėtų būti parenkami pagal stogo atbrailų bei stoglangių pobūdį. 1,5 – 2,2 m ilgio nendrės – šiaudai plieninių strypų ir nerūdijančio plieno vielos pagalba tvirtinamos prie stogo pagrindo arba lentjuostės. Kiekvienos nendrės apatinė dalis šiek tiek pastumiama nuo stogo šlaito taip, kad tik paskutiniai 2-4 cm būtų išsikišę laukan, o paties nendrinio stogo storis sudaro nuo 25 iki 35 cm. Dėl dangos storio tokio tipo stogai dažniausiai neturi nutekamųjų latakų ar stogvamzdžių, todėl tokie praktiški patarimai, kaip nutekamojo vandens nukreipimo įrengimas, yra būtini. Nendrinio šiaudinio stogo ilgaamžiškumo priklausomybė nuo šlaito nuolydžio:

- 30° - 25-35 metai.
- 40° - 40-50 metų.
- 50° - 55 metai ir ilgiau.

> **KONSTRUKCINIS PLIENAS (PAGAL POREIKĮ).**

Žemiausia plieno stiprumo klasė S355. Visi plieno produktai turi turėti 3.1 sertifikatą pagal LST EN 10204:2004 ir CE ženklimą. Antikorozinis padengimas atliekamas pagal koroziškumo klasę.

*Principiniai galimi konstrukcijų jungimo mazgai bei principinės konstrukcinės detalės.*



1 pav. variantinė stogo konstrukcija

## D.2 | PASTATO INŽINERINIAI SPRENDINIAI

Atviros centralizuotos muziejinių vertybių saugyklos su Kompetencijų centru pastato L. Lekavičiaus g. 2, Rumšiškių mstl., Kaišiadorių r. sav., šildymo-vėdinimo, oro kondicionavimo dalies techninis projektas bus atliktas vadovaujantis projektavimo užduotimi, statybiniais – architektūriniais brėžiniais, technologinės dalies užduotimi, statybos normatyviniais dokumentais.

> **LAUKO ORO KIEKIAI VĖDINIMUI**

Lentelė Nr.:1 Lauko oro kiekiai vienam asmeniui, 1 m<sup>2</sup> grindų ploto arba santykinis oro kiekis

PATALPOS PAVADINIMAS	TIEKIAMAS	ŠALINAMAS
Administracinės patalpos (kai žinomas darbo vietų skaičius)	36 m <sup>3</sup> /žm	36 m <sup>3</sup> /žm
Administracinės patalpos (kai nežinomas darbo vietų skaičius)	5,4 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>	5,4 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>
Muziejaus salės (kai žinomas žmonių skaičius)	21,6 m <sup>3</sup> /žm	21,6 m <sup>3</sup> /žm
Muziejaus salės (kai nežinomas žmonių skaičius)	10,8 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>	10,8 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>
Patalpa lankytojams, parduotuvė	7,2 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>	7,2 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>
Rūbinė, vestibulas	7,2 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>	7,2 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>
Parodų salės, klasės	10,8 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>	10,8 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>
Koridorius	3,6 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>	Pagal balansą
Darbo patalpų WC	-	- 72 m <sup>3</sup> /h
Vieši WC	-	- 108 m <sup>3</sup> /h
Pagalbinės patalpos	1 h <sup>-1</sup>	1 h <sup>-1</sup>

## KLOJIMAS

Techninės patalpos	0,5 h <sup>-1</sup>	0,5 h <sup>-1</sup>
Sandėliai, serverinės	1,3 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>	1,3 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>
Valytojos patalpa	-	14,4 m <sup>3</sup> /h / m <sup>2</sup>

1. Tikslinama pagal šilumos išsiskyrimus patalpoje. Pateikta vertė taikytina avarinio vėdinimo sistemos našumo įvertinimui.
2. Šalinamojo oro kompensavimui panaudojamas gretimų patalpų oras;
3. Patalpose rūkyti draudžiama.

### > LEISTINI TRIUKŠMO LYGIAI LAUKE

Stoginė vėsinimo įranga parinkta ne prastesnė nei to reikalauja LST EN 13053, tuo užtikrinama, kad gretimose gyvenamųjų namų aplinkoje dėl šios įrangos veikimo nebus viršijamos HN33-2011 triukšmingumo leistinosios reikšmės: Lentelė Nr.:2 Leistini triukšmo lygiai lauke

LAUKE	L <sub>A,eq,T</sub> /L <sub>A,max</sub> , dB
Dieną (7 ÷ 19 h)	55/60 dB(A)
Vakare (19 ÷ 22 h)	50/55 dB(A)
Naktį (22 ÷ 7 h)	45/50 dB(A)

### > LEISTINI TRIUKŠMO LYGIAI

Lentelė Nr.:3. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamosiose, specialiosiose ir visuomeninėse patalpose bei pastatų, kuriuose įrengtos šios patalpos, aplinkoje

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis nuolatinis garso slėgio lygis (L <sub>A,eq,T</sub> ), dBA	Didžiausias garso slėgio lygis (L <sub>A,Fmax</sub> ), dBA
1	2	3	4	5
2.	Pastatų, kuriuose įrengtos gyvenamosios, specialiosios ir visuomeninės patalpos, aplinka ties su šiomis patalpomis besiribojančiomis išorinėmis atitvaromis (fasadais)	7-19 19-22 22-7	55 50 45	70 65 60

## ŠILDYMAS, VĒDINIMAS, ORO KONDICIONAVIMAS

Projektuojamame pastate įrengiamos keturių muziejų saugyklos– Lietuvos nacionalinio dailės muziejaus (LNDM), Lietuvos etnografijos muziejaus (LEM), Nacionalinio M. K. Čiurlionio dailės muziejaus (ČDM) ir Lietuvos nacionalinio muziejaus(LNM). Kiekvienas muziejus turės savo atskiras sistemas. Taip pat patalpos bus grupuojamos pagal paskirtį ir išdėstymą pastate. Apytiksliai bus apie 40 sistemų. Ekspozicijų patalpų mikroklimatas bus palaikomas su orinio šildymo, šaldymo ir vėdinimo sistemomis. Vėdinimo kameros su recirkuliacija ir šviežių oro pateikimu, šildys, šaldys, vėdinis, drėkins ir sausis orą patalpuose. Šilumos šaltinis goetermimis šildymas (šaldymas), arba kaip alternatyva gali būti šilumos siurbliai oras – vanduo. Maisto ruošimo ir technologinės patalpos turės atskiras sistemas. Jų vėdinimo kameros bus skirtos vėdinimui, o šildymo/šaldymo funkciją atliks VRF sistemos.

Pastato patalpų šalčio poreikių skaičiavimams vidaus šilumos išsiskyrimai numatomi priimti:

- Nuo žmonių - 100 W/žm.,
- Nuo apšvietimo – 30 W/m<sup>2</sup>;
- Langų visuminės saulės energijos praleisties koeficientas g = 0,5.
- Technologinė įranga – pagal technologinės dalies užduotį.

Oro šalinimui iš pastato WC patalpų bus suprojektuotos atskiros oro ištraukimo sistemos.

Visose vėdinimo sistemose aerodinaminiam subalansavimui naudojami oro kiekio reguliavimo vožtuvai.

Vėdinimo sistemų pritekėjimo ir ištraukimo ortakiai – cinkuotos skardos.

Visų ventagratų skleidžiamas triukšmas aptarnaujamose patalpose neviršis normatyvinio. Triukšmo slopinimui bus numatyti triukšmo slopintuvai. Visos vėdinimo, oro kondicionavimo sistemos pilnai automatizuotos. Vėdinimo sistemų valdymas numatomas per BMS. Priešgaisrinis vėdinimas bus suprojektuotas pagal gaisrinės saugos projekto užduotį.

## LAUKO VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

### > VANDENTIEKIS

## KLOJIMAS

Geriamojo vandens tiekimas numatomas pagal gautas UAB "Kaišiadorių vandenys" technines prisijungimo sąlygas. Vandentiekio įvadą numatoma pajungti nuo sklype esančio D110 vandentiekio tinklo. Nuo prisijungimo vietos projektuojamas PE PN10 įvadas į planuojamą muziejaus pastatą, čia įrengiama vandens apskaitos mazgo patalpa, iš kurios vandeniui buitines reikmėms aprūpinamas visas kompleksas.

Esamas teritorijoje vandens šulinys demontuojamas.

### > GAISRŲ GESINIMAS

Lauko gaisrų gesinimui reikalingas 30 l/s vandens kiekis. Techninio projekto metu analizuoti galimybę gaisrą gesinti iš greta esančių vandens telkinių.

Muziejaus pastatas yra III atsparumo ugniai laipsnio.

Numatomi du gaisriniai rezervuarai talpinantys po 50% (2x162 m<sup>3</sup>) vandens kiekio skirti lauko gaisrų gesinimui. Vandens paėmimas planuojamas iš priešgaisrinių rezervuarų.

Susisiekimo sistema turi užtikrinti gaisrinių automobilių privažiavimą prie gaisrinių rezervuarų. Prie vandens paėmimo vietų turi būti įrengta 12x12 m aikštelė ir vandens paėmimo vieta.

Jei aplink pastatą bus numatytas apvažiavimas ir priešgaisrinis automobilis galės pastatą apvažiuoti, tuomet 12x12 aikštelės galima ir nenumatyti (tikslinti TP metu).

### > BUITINĖS NUOTEKOS

Buitinių nuotekų šalinimas numatomas pagal gautas UAB "Kaišiadorių vandenys" technines prisijungimo sąlygas. Artimiausi centralizuoti buitinių nuotekų tinklai yra už 450m. Planuojama teritorija patenka į Kauno marių regioninio parko buferinę apsaugos zoną, todėl išvalytų nuotekų infiltracija į gruntą negalima. Buitinių nuotekų išleidimui numatomi individualūs buitinių nuotekų valymo įrenginiai ir išvalytų nuotekų kaupimo rezervuaras. Sklype planuojama buitinių nuotekų kėlimo stotelė, kurios pagalba buitinės nuotekos pumpuojamos į buitinių nuotekų valymo įrenginius. Muziejuje esančioje kavinėje susidarius technologinėms nuotekoms planuoti riebalų gaudyklę.

### > PAVIRŠINĖS NUOTEKOS

Pagal 2014 m Rumšiškių bendrojo plano sprendinius teritorijoje planuojama įrengti paviršinių nuotekų (lietaus) nuotakyną, kadangi dabartiniu metu tėra tik nedideli jo fragmentai. Susidariusių paviršinių (lietaus) nuotekų kiekį galima sumažinti gerdinant jas grunte arba mažinant nelaidžių paviršių plotą. Planuojamoje teritorijoje numatomas labai nedidelis kiekis vandeniui nelaidžių dangų. Susidariusį paviršinių (lietaus) nuotekų kiekį galima natūralių nuolydžių nuvesti iki žalios vejės. Esant poreikiui susidariusioms paviršinėms nuotekoms nuvesti gali būti įrengtas atvirasis išvadas, išleidžiantis nuotekas į grunto paviršiuje įrengtą lataką. Įrengiant atviruosius latakus reikia numatyti priemones, kad nebūtų išplautas gruntas prie pastato; atvirieji latakai turi būti vandeniui nelaidžių medžiagų, tiesiami su nuolydžiu 0,02, gruntas po latakais turi būti sutankintas iki 0,8-1,0 m gylio. Teritorijoje susidariusios paviršines nuotekas galima surinkti uždara vamzdine sistema ir nuvesti iki paviršinių nuotekų kaupimo rezervuaro. Sukauptą lietu rezervuare galima panaudoti želdynų laistymui.

## VIDAUS VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS

### > BUITINIS VANDENTIEKIS

Numatoma šakotinė buitinio vandentiekio sistema. Įvadinis skaitiklis numatomas su vandens nuotėkio aptikimo funkcija.

### > BUITINĖS NUOTEKOS

Buitinės nuotekos išvedamos į teritorijoje planuojamą buitinių nuotekų siurblinę ir valymo įrenginius. Nuotekų stovams numatomos revizijos tinklų išvalymui, techninėse patalpose numatomi „sauso“ tipo trapai, patalpose, kur trapai bus naudojami dažniau ir į juos bėgs vanduo numatomi „šlapio“ tipo trapai. Muziejaus pastate esantys maisto gamavimo, rūbinių patalpos, daiktų saugojimo kameros, sanitariniai mazgai turi būti izoliuoti nuo saugyklų, ekspozicijos ir parodų salių.

### > GAMYBINĖS NUOTEKOS

Maisto gamybos patalpose susidariusios technologinės nuotekos suvedamos į riebalų gaudyklę, kurioje išvalomos nuo riebalų.

## D.3 | GAISRINĖ SAUGA

Projektuojamas P.2.10 funkcinės grupės kultūros paskirties pastatas. Pastatas pritaikomas žmonėms, susiduriantiems su negalia, visuose aukštuose. Pastatas skaidomas į atskirus gaisrinius skyrius atskiriant antžeminę dalį, kuriai turi būti nustatomas III atsparumo ugniai laipsnis ir požeminę statinio dalis. Požeminės statinio dalies atsparumo ugniai laipsnis turi būti I, numatoma 1 gaisro apkrovos kategorija. Kultūros paskirties pastatas nėra skirstomas pagal gaisro kilimo ir sprogimo pavojingumo kategoriją.

## 1.1. GAISRINĖS TECHNIKOS JUDĖJIMAS

Privažiavimas prie pastato numatytas ne didesniu kaip 25 m atstumu. Kelio plotis ne mažesnis kaip 3,5 m., aukštis ne žemesnis kaip 4,5 m. Kai privažiavimas baigiasi aklakeliu, numatoma 12x12 m apsisukimo aikštelė.

Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti prie pastato keliai ir aikštelės atlaiko gaisrinės technikos sukeltą apkrovą. Privažiavimo keliai tinkami motorizuotoms transporto priemonėms. Tarp privažiavimo kelių ir pastato draudžiama sodinti medžius ar įrengti kitas kliūtis. Privažiavimo kelio dangos aukščių skirtumas ne didesnis kaip 20 cm.

## 1.2. LAUKO GAISRINIS VANDENTIEKIS

Vandens kiekis gaisro gesinimui yra 30 l/s. Gaisro gesinimo trukmė – 3 val.

Vanduo gaisro gesinimui gali būti tiekiamas iš priešgaisrinių rezervuarų arba esamų natūralių vandens telkinių.

## 1.3. STACIONARIOJI GAISRO GESINIMO SISTEMA

Stacionarioji gaisro gesinimo sistema kultūros paskirties pastate gali būti projektuojama įvertinus skaičiuojamąjį gaisrinio skyriaus plotą III atsparumo ugniai laipsnio gaisriniam skyriui, taip archyvų patalpas.

## 1.4. VIDAUS GAISRINIS VANDENTIEKIS

Pastate privalomas vidaus gaisrinis vandentiekis, užtikrinantis dviejų čiurkšlių gesinimą į tašką.

Gesinimo trukmė – 3 valandos.

Vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausiai įrengti prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ir kitose lengvai pasiekiamose vietose 1,35 m aukštyje nuo grindų iki sklendės. Esamų čiaupų vietos šiuo projektu nėra keičiamos.

Kultūros paskirties pastate vidaus priešgaisrinis vandentiekis yra žiedinis, su dviem įvadais į pastatą.

## 1.5. GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA

Pastate numatoma A tipo GAS sistema su dūminiais detektoriais. Sistema turi atitikti galiojančius LST EN 54 serijos standarto reikalavimus.

Pastate numatoma ne žemesnio kaip 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema (PGEVS).

## 1.6. EVAKUACINIS APŠVIETIMAS IR PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMA

Pastato remontuojamose patalpose suprojektas evakuacinis apšvietimas. Laiptinėje, koridoriuose ir salėse įrengti šviečiantys evakuacijos ženklai. Kitose patalpose gali būti įrengiami klijuojami evakuaciniai lipdukai. Prieš išėjimų iš pastato įrengti klijuojamus ar šviečiančius ženklus su užrašu „IŠĖJIMAS“.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai įrengti:

- Prie kiekvienų durų, per kurias išeinama į evakavimosi kelius avarijų atvejais. Kiekviename posūkyje, grindų lygio skirtumo pakitimo vietoje, evakuacinio kelio šakojimosi vietoje ir išėjimo į lauką vietoje;
- Prie evakavimosi keliuose esančių laiptų, kad kiekvienas laiptų maršas būtų tiesiogiai apšviestas;
- Prie kiekvieno gaisro pavojaus mygtuko ir gaisrinio čiaupo.

Evakuacinis apšvietimas užtikrintas ne trumpiau kaip 1 val. Evakuacinis apšvietimas užtikrina ne mažesnę kaip 2 lx apšvietimą evakavimosi keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietimą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais. Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai priimami pagal LST EN 1838:2003 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus. Detalesnė informacija pateikta Elektrotechnikos dalyje.

## 1.7. ELEKTROS INSTALIACIJA

Gaisrinės saugos inžinerinės sistemos ir įrenginiai gaisro metu veikia ne trumpiau kaip 1 val.

Liftų valdymas įrengtas pagal LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimus.

## 1.8. DŪMŲ IŠLEIDIMO SPRENDINIAI

Pastato patalpose, kuriose būtų 50 ar daugiau žmonių, bei kitos patalpos iš kurių būtų reikalingas dūmų šalinimas privaloma numatyti dūmų ir šilumos valdymo sistemas.

N tipo laiptinėse būtinas viršslėgis.

## ŽMONIŲ EVAKUACIJA

Žmonių skaičius patalpose nustatomas pagal technologiją (sėdimų vietų skaičius, darbo vietų skaičius ir pan.). Evakuacija iš patalpos veda tiesiai į lauką, arba per koridorių ar laiptinę į lauką. Evakuacija gali būti numatyta tik per vieną gretimą patalpą, kuri turi minėtus išėjimus. Išėjimų skaičius iš patalpos nustatytas pagal žmonių skaičių – kai patalpoje bus iki 50 žmonių, numatytas vienas išėjimas, kai bus > 50 žmonių, numatyti ne mažiau kaip du išėjimai. Kaip patalpų išplanavimas yra esamas ir nekeičiamas evakuacijos principas lieka pagal esamą situaciją.

> EVAKUACINIO KELIO ILGIO REIKALAVIMAI

## KLOJIMAS

Evakuacinio kelio ilgis cokolinio aukšto naujai įrengiamose patalpose neviršija 15 m. Cokolinio aukšto koridorių ilgis tarp laiptinės ir išėjimo į lauką ne ilgesnis kaip 25 m. Aklino kelio ilgis koridoriuje cokoliniame aukšte ne ilgesnis kaip 10 m.

Evakuacinio kelio ilgis pirmo ir antro aukšto naujai įrengiamose patalpose neviršija 30 m. Pirmo ir antro aukšto koridorių ilgis tarp išėjimų į lauką ne ilgesnis kaip 50 m. Aklino kelio ilgis pirmo aukšto koridoriuje ne ilgesnis kaip 25 m.

### > EVAKUACINIO KELIO PLOČIO REIKALAVIMAI

Durų plotis iš patalpų ne mažesnis kaip 0,8 m., kai evakuojasi iki 15 žmonių, 0,9 m., kai evakuojasi iki 50 žmonių, 1,2 m., kai evakuojasi daugiau kaip 50 žmonių. Techninių patalpų durų plotis ne mažesnis kaip 0,85 m. Durų pločiai užtikrinami juos matuojant šviesoje. Dvivėrių durų plotis ne mažesnis kaip 1,2 m., plačiosios varčios plotis ne mažiau kaip 0,9 m. Jeigu durys yra nekeičiamos, durų plotis lieka esamas.

Evakavimosi keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesni kaip 2 m aukščio ir 1 m pločio.

### > KITI EVAKUACINIAI REIKALAVIMAI

Pastate privalo būti ŽN saugos zonos ne mažesnės kaip 1200x850 cm.

Evakavimosi keliuose esančios keičiamos durys, atsidaro evakuacijos kelio kryptimi. Durų atidarymo kryptis gali būti numatyta ne evakuacinio kelio kryptimi, kai per duris evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių.

Keičiamų durų pro kurias evakuojasi 50-200 žmonių durų užraktai atitinka LST EN 179 reikalavimus.

Laiptinių laiptų plotis ne mažesnis kaip 1,2 m pločio. Laiptų nuolydis ne didesnis kaip 1:1,75. Laiptinės aikštelės nesiauresnės kaip normatyvinis laiptų plotis – 1,2 m. Išėjimo iš laiptinės durų plotis ne siauresnis kaip minimalus reikalingas normatyvinis laiptų plotis – 1,2 m. Turėklų konstrukcijos nesiaurina laiptatakio pločio.

## PIRMINĖS GAISRO GESINIMO PRIEMONĖS

Gesintuvų tipas ir skaičius nustatomas atsižvelgiant į galimo gaisro klasę, gesinimo priemonių tinkamumą gaisrui gesinti, efektyvumą pagal LST EN 3 standartų serijos arba lygiavėčio Europos standarto ar kito Europos Sąjungos valstybių narių nacionalinių standartizacijos institucijų patvirtinto normatyvinio dokumento reikalavimus, reikalavimus, maksimalų gesinimo plotą, patalpose ar įrenginiuose naudojamų medžiagų savybes, taip pat patalpų pavojingumo gaisro ir sprogo atžvilgiu kategoriją, jose naudojamų ir laikomų medžiagų fizikines bei chemines savybes. Kilus gaisrui, kurį galima priskirti įvairioms klasėms, pirmenybė teikiama universaliam gesintuvui, todėl parenkamas ABC tipo gesintuvas.

### Nešiojamųjų gesintuvų skaičiaus nustatymas

Eil. Nr.	Gesintuvų laikymo vieta	Skaičiuojamasis matavimo vienetas	Minimalus gesinimo medžiagos kiekis gesintuvuose (miltelių ar angliarūgštės – kilogramais, vandens ar putokšlio – vandens mišinio – litrais)		
			2 kg (l)	4 kg (l)	6 kg (l)
1.	Kultūros paskirties pastatai	400 m <sup>2</sup>	4	3	2
2.	Cg kategorijos sandėliai	400 m <sup>2</sup>	-	3	2

Automobilių stovėjimo aikštelėje numatyti du nešiojamieji gesintuvai su 6 kg gesinamos medžiagos ir nedegus audeklas. Automobilių stovėjimo aikštelės priešgaisrinių priemonių vieta gali keistis pagal statytojo pageidavimus. Gesintuvai, skirti automobiliams gesinti gali būti laikomi pastato bendro naudojimo patalpose.

Atsižvelgus į aukščiau išdėstytus reikalavimus, pastatas gali būti suprojektuotas užtikrinant esminį statinio reikalavimą „Gaisrinė sauga“.

## E.1 | LENTELĖ: BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI			
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
<b>Žemės sklypas</b>			
1.	Žemės sklypo plotas	m <sup>2</sup>	17 650,00
1.	Žemės sklypo užstatymo intensyvumas	%	10,76
2.	Žemės sklypo užstatymo tankis	%	8,27
3.	Pastato užstatymo plotas	m <sup>2</sup>	1 460,00
4.	Kietų dangų plotas žemės sklype	m <sup>2</sup>	1 780,00
5.	Želdynų plotas žemės sklype	m <sup>2</sup>	15 120,00
6.	Antžeminių automobilių stovėjimo vietų skaičius žemės sklype	vnt.	0
<b>Pastatas</b>			
7.	Pastato bendrasis plotas	m <sup>2</sup>	14 280,00
8.	Pastato požeminės dalies plotas	m <sup>2</sup>	12 380,00
9.	Pastato antžeminės dalies plotas	m <sup>2</sup>	1 900,00
10.	Pastato tūris	m <sup>3</sup>	64 734,00
11.	Antžeminis pastato tūris	m <sup>3</sup>	7 574,00
12.	Požeminis pastato tūris	m <sup>3</sup>	57 160,00
13.	Pastato požeminės dalies aukštų skaičius	vnt.	3
14.	Pastato antžeminės dalies aukštų skaičius	vnt.	2
15.	Pastato aukštis	m	8,30
16.	Požeminių automobilių stovėjimo vietų skaičius	vnt.	1