



„DAUGIAFUNKCIO CENTRO SENDVARIO SENIŪNIJOJE STATYBA IR PASLAUGŲ TEIKIMAS“ PROJEKTAS
AGILOS G. 12, TRUŠELIŲ KM., SENDVARIO SEN., KLAIPĖDOS R.
OBJEKTO KONCEPCIJOS APRAŠYMAS
TECHNINĖ – INŽINERINĖ INFORMACIJA

Projekto vizija – sukurti universalų šiuolaikinės mokyklos orientyrą, paskatinti mokyklų bendruomenių kūrybiškumą bei ilgalaikes įvairių tipų mokyklų tobulinimo iniciatyvas. Mokykla skirta visoms interesų grupėms: mokiniams, mokytojams, tėvams, mokyklų vadovams ir mokyklų savininko teises ir pareigas įgyvendinančioms institucijoms, dalyvių susirinkimams (savininkams), švietimo valdymo subjektams ir visuomenei.

Projekto tikslas - užtikrinti ikimokyklinio / priešmokyklinio ir pradinio / pagrindinio ugdymo, sporto ir kultūros paslaugų prieinamumą.

Projektu siekiami rezultatai:

- Bent 230 vaikų, kuriems sudarytos ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo sąlygos bei užtikrinta reikiama ugdymo infrastruktūra.
- Bent 550 vaikų, kuriems sudarytos pradinio ir pagrindinio (iki 10 klasės) ugdymo sąlygos bei užtikrinta reikiama ugdymo infrastruktūra.
- Bent 60 proc. sporto paslaugų infrastruktūros užimtumas bei užtikrinta bent 720 kv. m universalios sporto salės infrastruktūra.
- Bent 60 proc. kultūros paslaugų infrastruktūros užimtumas bei užtikrinta bent 300 kv. m kultūros ir bendruomenės veikloms pritaikytų patalpų infrastruktūra.



KLAIPĖDOS
RAJONO
SAVIVALDYBĖ

1. ESAMA SITUACIJA

Planuojamas vystyti sklypas yra Trušelių kaimo, Klaipėdos raj., centrinėje zonoje, šalia pagrindinių Agilos ir Rasytės gatvių, vedančių į Klaipėdos miestą.

Sklypo adresas: Agilos g. 12, Trušelių km., Sendvario sen., Klaipėdos raj.

Sklypo plotas: 37 737, 10 kv. m.

Šiuo metu sklypo teritorija nėra išvystyta, yra neužstatyta.

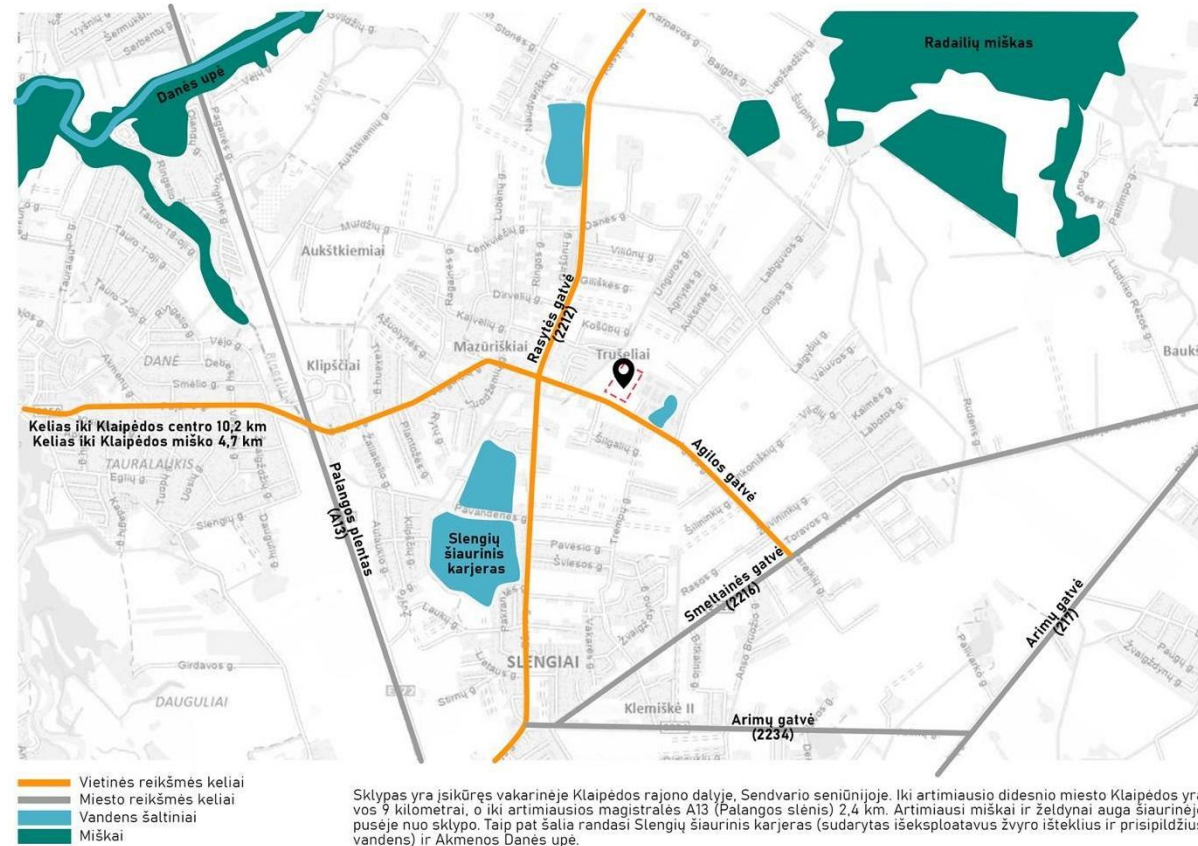
Vyrauja mažaaukštis vieno/dviejų butų gyvenamųjų pastatų užstatymas. Vyraujantis aplinkinis užstatymas nėra tankus, aplink daug neužstatytų/neįveiklintų plotų.

Rytinėje pusėje sklypai užstatyti didesnių tūrių, tačiau neaukštais pramonės pastatais. Vakarinėje, pietinėje ir šiaurinėje dalyse chaotiškai išsidėstę 2-3 aukštų taškinio užstatymo gyvenamieji pastatai.

Sklype yra inžinerinių statinių: aukštos įtampos elektros linijos, melioracijos įrenginiai. Sklypo užstatymas organizuojamas atsižvelgiant į esamų inžinerinių statinių iškėlimo galimybes bei apsaugos zonas.

Sklypą nuo Agilos gatvės skiria sklypas adresu Agilos g. 12a, kuriame yra dujotiekio trasa, jo įsigijimo ar kitokių teisių į jį įgijimo procesas sudėtingas, todėl projekte numatoma tik galima įvažiavimo per Agilos g. 12a sklypą vieta.

Situacijos schema



Pagrindinės gatvės



2. KONCEPCINIAI PASIŪLYMAI

Objekto apimtis

Sklypo plotas: 37 737, 10 kv. m;

Planuojamas užstatymo plotas: 5837,25 kv. m;

Planuojamos viso pastato plotas: 8165,39 kv. m;

Planuojamas želdinių plotas: 19 744,85 kv. m (52,32%);

Planuojamas sklypo užstatymo tankumas ir intensyvumas: 0,16 ir 0,21.

Sklype numatomos šios zonos:

- pastatų užstatymo zona;
- universalios sporto aikštės zona;
- ikimokyklinių žaidimo aikštelių zona;
- mokyklos bendro naudojimo zona;
- bendruomenės/viešosios erdvės zona;
- infrastruktūros koridorių zona;
- Privataus subjekto siūlomos papildomos infrastruktūros zonos (padelio teniso ir lauko teniso aikštelės, lauko treniruoklių aikštelė, ekstremalaus sporto aikštelė, vaikų žaidimų aikštelė);
- apsauginio ekrano nuo pramonės objektų zona;
- rezervinė teritorija.

Objekto integracija aplinkoje, gretimų pastatų apibūdinimas, objekto tūrinių sprendinių ryšys su aplinkiniais statiniais

Objektas planuojamas laisvo užstatymo urbanistinėje teritorijoje, kurioje vyrauja mažaaukštis vieno/dviejų butų gyvenamųjų pastatų užstatymas. Vyraujantis aplinkinis užstatymas nėra tankus, aplink daug neužstatytų/neįveiklintų plotų.

Rytinėje pusėje sklypai užstatyti didesnių tūrių, tačiau neaukštais pramonės pastatais. Vakarinėje, pietinėje ir šiaurinėje dalyse chaotiškai išsidėstę 2-3 aukštų taškinio užstatymo gyvenamieji pastatai.

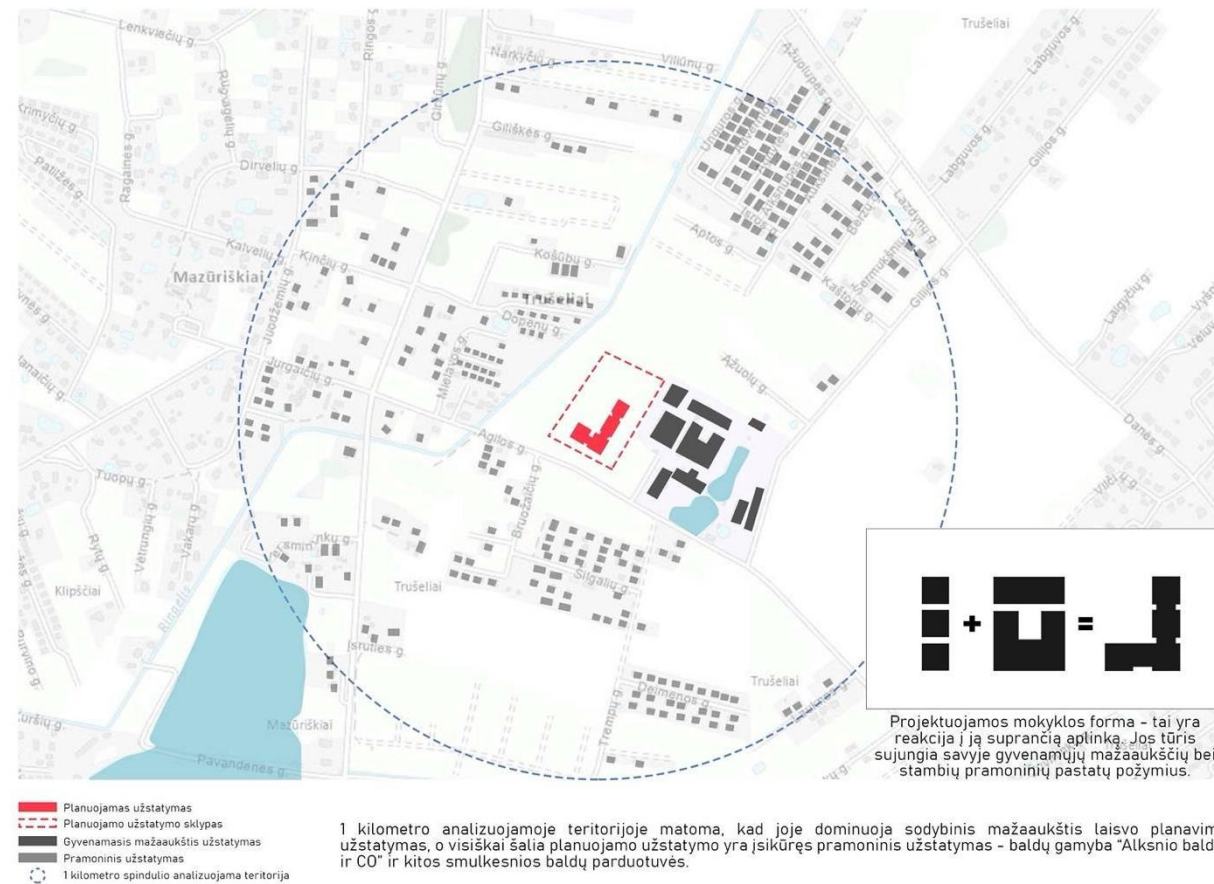
Atsižvelgiant į esamą urbanistinę situaciją, Objekto pastatas planuojamas kaip tūrinė dominantė – aiškiai matomas ir pasiekiamas pastatas. Siekiant didesnio integralumo bei smulkesnio vizualinio užstatymo, Objekto pastatas planuojamas iš keturių 2 aukštų funkcinių tūrių (ikimokyklinis ugdymas-bendrasis ugdymas-renginių ir ugdymo erdvė-sporto ir kultūros erdvė). Toks pastato skaidymas yra patrauklus tiek funkciniu (aiškiai suvokiami funkciniai ryšiai pastato naudotojui), tiek integralumo požiūriu: mažesni tūriai yra artimesni taškinio laisvo užstatymo urbanistinei struktūrai.

Sendvario seniūnijos reprezentatyvumas objekte

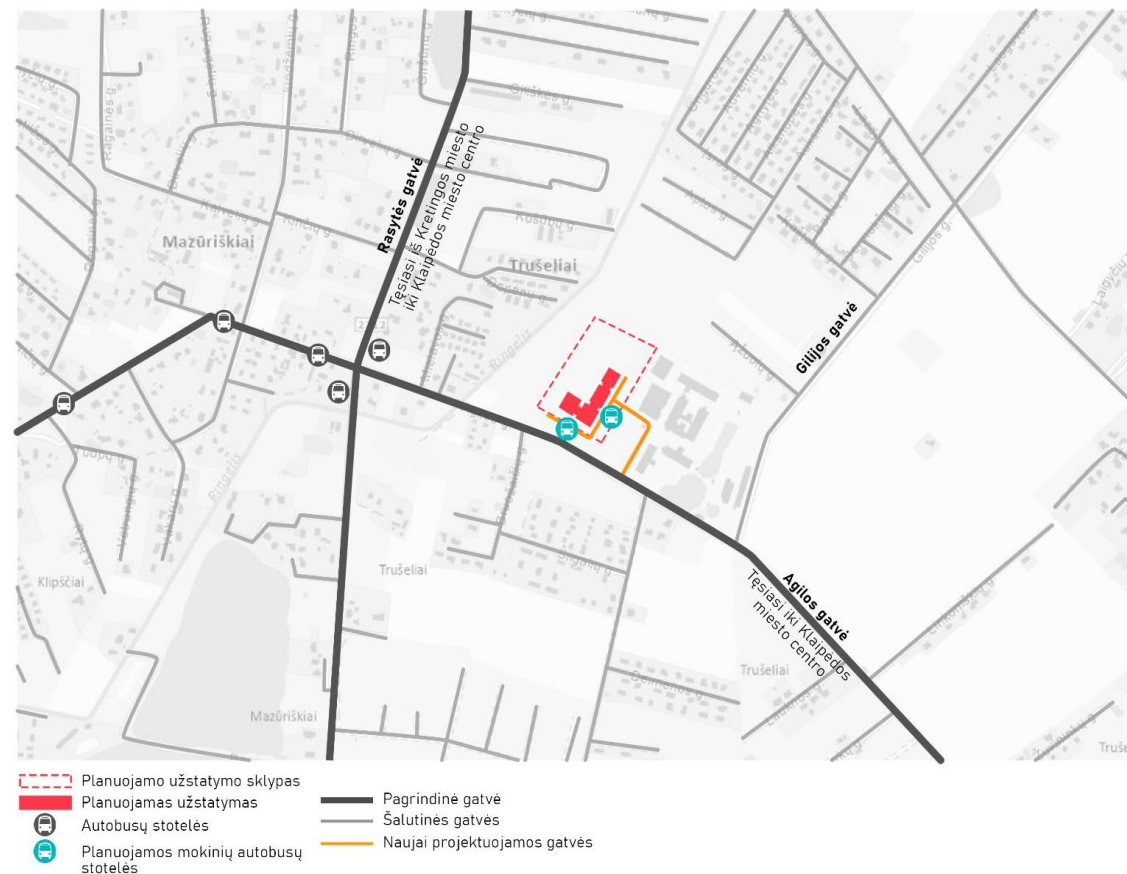
Pastato pagrindinis fasadas (bendruomenės/sporto korpusas) yra orientuotas į Agilos gatvę, siekiant pastatą padaryti aiškiai matomu bendruomenės centru. Pagrindinis įvažiavimas yra organizuojamas būtent į bendruomenės (sporto ir kultūros korpusą), šalia šio fasado kuriama ir viešoji erdvė bendruomenei, lankytojams (žaliosios zonos, lauko poilsio erdvės). Kadangi ši viešoji erdvė projektuojama ne sklypo gilumoje, o Agilos gatvės pusėje, kuriamas ryšys su aplinkinėmis viešomis/žaliosiomis zonomis: Ringelio upeliu, Slengių karjeru.

Numatomi esminiai teritorijos pokyčiai apimtų ne tik architektūrinę, bet ir socialinę funkciją: atsiradus naujam traukos objektui – Daugiafunkciam centrui su kultūrinėmis, ugdymo, sporto ir socialinėmis paslaugomis – atsirastų paskata vystyti ir gerinti aplinkinių teritorijų infrastruktūrą, užstatymą, estetiką.

Urbanistinis kontekstas



Pagrindinės gatvės



3. LAUKO INŽINERINIAI SPRENDINIAI

Numatomos preliminarios inžinerinių tinklų prisijungimo vietos

Lauko vandentiekis

Atsižvelgiant į esamą vandentiekio tinklų padėtį teritorijoje geriamojo vandens tiekimas numatomas pasijungiant prie Agilos g. esamo AB Klaipėdos vandenų valdomo vandentiekio tinklo (131 kamera, unikalus Nr. 224.24/56-0118). Prisijungimo vietoje įrengiamas balnas kieta apkaba ir įvadinė sklendė. Prisijungimo vieta bus tikslinama pagal gautas Akcinės bendrovės Klaipėdos vanduo sąlygas.

Lauko gaisrų gesinimui reikalingas vandens kiekis yra užtikrinamas projektuojamais hidrantaais.

Lauko buitinių nuotekų tinklai

Preliminariai, buitinių nuotekų tinklų prijungimas prie AB Klaipėdos vanduo valdomų tinklų planuojamas į ties Agilos g. 13A namu esančią FK kamerą (unikalus Nr. 114.24/56-0117). Prisijungimo vieta tikslinama techninio projekto rengimo metu.

Nuotekoms iš virtuvės zonos įrengiama riebalų gaudyklė.

Lietaus nuotekų tinklai

Pagal AB Klaipėdos vanduo pateiktą informaciją, miesto lietaus vandens surinkimo sistemos teritorijoje ar šalia teritorijos nėra. Preliminariai, planuojama infiltracija arba lietaus vandens nukreipimas į šalia esantį Ringelio upelį, tikslinama projektavimo metu.

Numatoma, kad lietaus vanduo nuo objektų stogų bus nukreipiamas per nutekamuosius vamzdžius ir latakus, o nuo žemės (kelių, šaligatvių ir aikščių) – per gatvėje ar šaligatviuose įrengtus šulinius. Vamzdžiuose turi būti įrengtos patikrinimo angos. Vamzdžių kampuose projektuojamos betoninės patikrinimo kameros. Gatvių šuliniai - pagaminti iš betono su rakinamomis ketaus grotelėmis.

Paviršinių nuotekų surinkimo taškams ant kelio dangos lauke ir patalpose, kur juda motorizuotos transporto priemonės, numatomos įrengti naftos gaudyklės. Lietaus vandens galimas panaudojimas laistymo reikmėms bei sanitariniams tikslams bus tikslinamas projektavimo metu.

Elektros energijos tiekimas

Pagal gautas AB ESO sąlygas, tikslinamas sprendinys iš kur bus tiekiama elektros energija. Preliminariai numatoma įrengti mažo gabarito modulinę tranzitinę transformatorinę (toliau - MGMTT) 1x630 kVA gabarito. MGMTT prijungti nuo 10kV oro linijos L-300 (toliau - OL) iš Tauralaukio TP atramos Nr.300/65 (ar kitos pasirinktos atramos, derinama projektavimo eigoje). Prijungimui planuojama nutiesti ne mažiau kaip 50mm² skerspjūvio kabelių liniją. Kabelį atramoje prijungti be oro linijos skyriklio papildomai atramai įrengiant ramsčius. Taip pat numatomas sklypą kertančios elektros oro linijos perkėlimas.

Lauko elektrotechniniai ryšiai

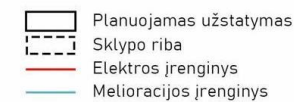
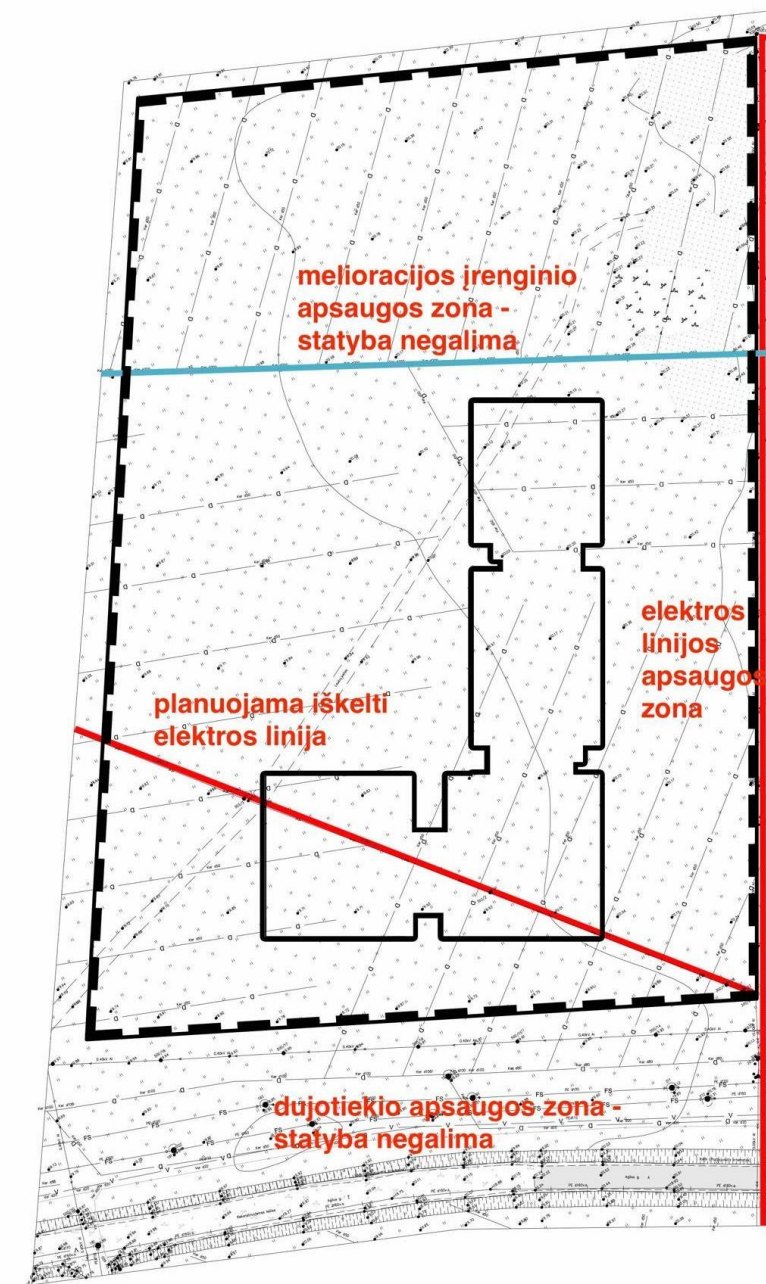
Greta Agilos gatvės yra esami ryšių tinklai, prie kurių preliminariai planuojama jungtis. Ryšių įvado patalpa yra numatoma serverinėje, kurioje projektuojama pagrindinė komutacinė spinta KS-1. Nuo įvado patalpos iki lauke esančių įrenginių (varteliai, vartai) projektuojami HDPE ir kiti vamzdžiai, detalizuojami TP metu.

Dujotiekio tinklai

Atsižvelgiant į esamą dujotiekio tinklų padėtį teritorijoje dujų tiekimas numatomas pasijungiant prie Agilos g. esančio AB ESO valdomo dujų tiekimo tinklo.

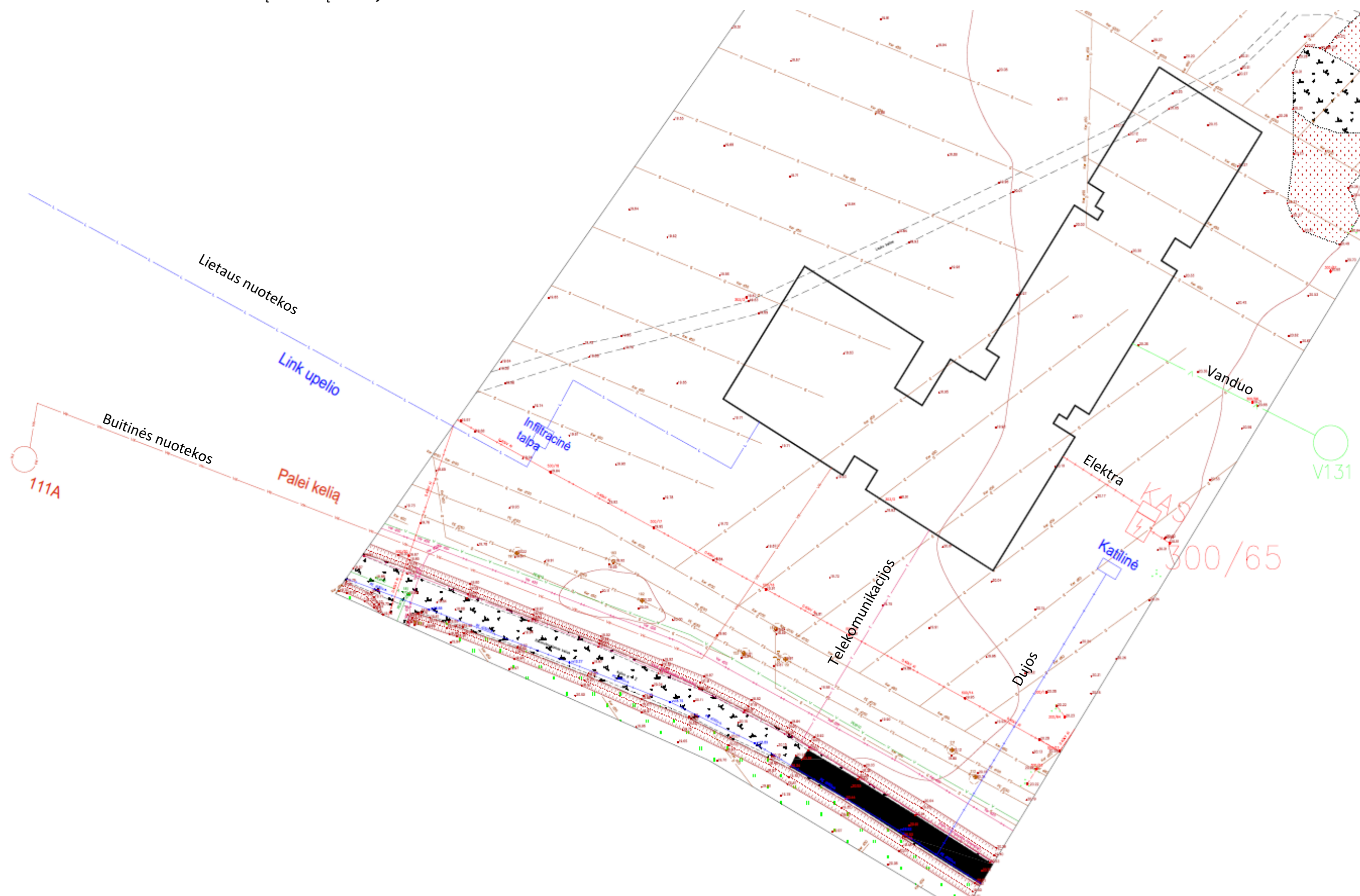
Sklypo išdėstymas

Pagal topografiją



Šilumos tinklai

AB Klaipėdos energija ir UAB Klaipėdos rajono energija centrinio šilumos tiekimo tinklų Sendvario seniūnijoje nevaldo, todėl planuojama Objekto teritorijoje įrengti autonominius šilumos tiekimo įrenginius, prisijungiant prie dujų tiekimo tinklų.



4. EISMO ORGANIZAVIMAS, AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO VIETOS

Kadangi Objekto sklypą nuo pagrindinės Agilos g. skiria sklypas, kuriame statyba negalima, eismas organizuojamas apvažiuojant, t. y. rytuose, už sklypo ribų. Privažiavimo keliai pritaikyti spec. transporto judėjimui. Sustiprinti paviršiai atitiks susisiekimo, krovinių pervežimo, specialiosios paskirties transporto priemonių naudojimo sąlygas. Privažiavimo keliai projektuojami su asfaltbetonio danga.

Gretimo sklypo Agilos g. 12a įsigijimo ar kitokių teisių į jį įgijimo procesas sudėtingas, todėl projekte numatoma tik galima įvažiavimo per šį sklypą vieta (žr. sklypo planą).

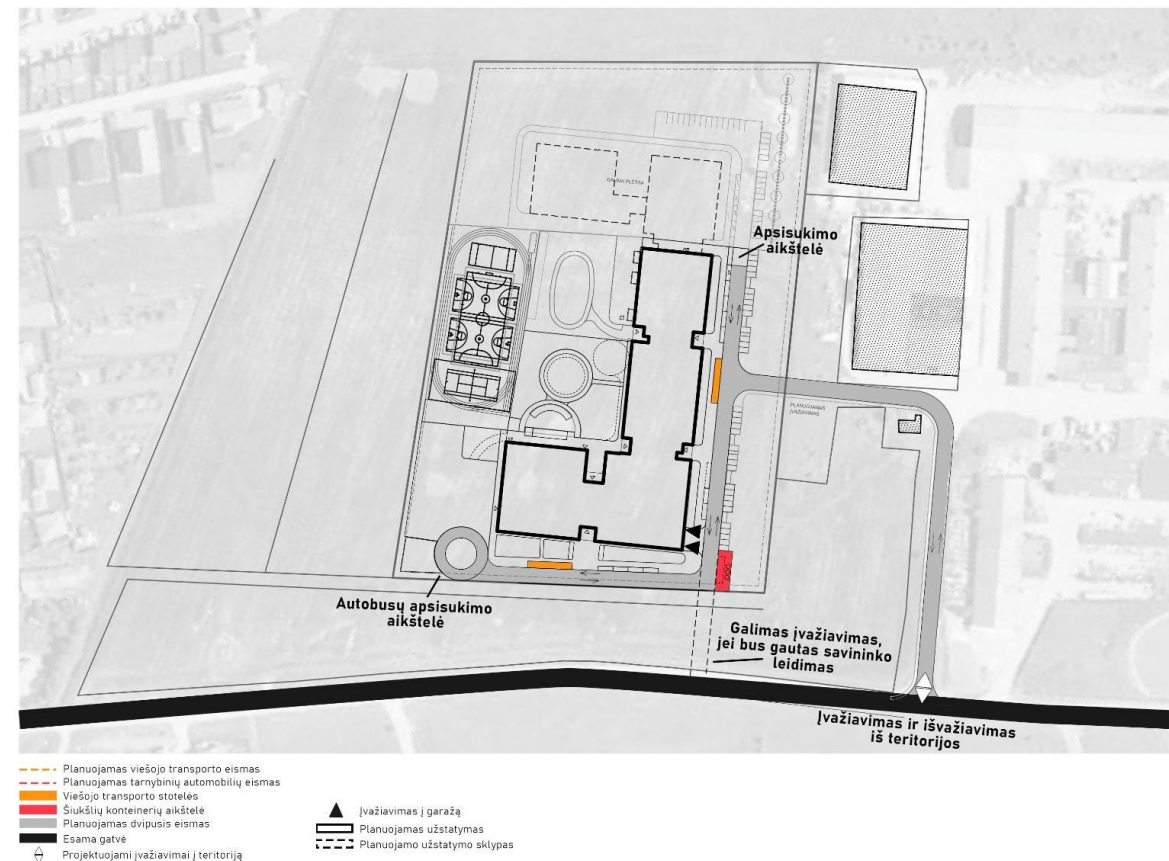
Dėl esamos sklypų situacijos, numatomas vienas įvažiavimas-išvažiavimas rytinėje dalyje prie pramonės teritorijos (dvipusis eismas).

Automobilių vietų skaičius ir funkcija paskaičiuoti pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ ir numatyta papildomai $\geq 30\%$ vietų (kaip nurodoma specifikacijoje). Skaičiuojant normatyvinį automobilių stovėjimo vietų poreikį, imama, kad visas pastatas yra mokykla (mokslo paskirties) ir skaičiuojama tik šiai paskirčiai. Viso numatoma 645 kv. m. automobilių stovėjimo vietų dangos (33 vietos, 2 B tipo ŽN vietos, 1 A tipo ŽN vieta, 1 vieta elektromobiliui, 2 vietos autobusams, 7 vietos Kiss and Ride).

Šalia pagrindinių įėjimų organizuojamos ŽN automobilių statymo vietos, autobusų sustojimo/stovėjimo vietos. Šalia ikimokyklinio ir bendrojo ugdymo korpusų planuojamos septynios „Kiss and Ride“ stovėjimo vietos:

Numatomos 7 „Kiss and Ride“ vietos. Šių vietų poreikis įvertintas preliminariai, nes specifikacijoje nenurodyta detalesnė informacija apie jų poreikį (nurodyta tik, kad jų turėtų būti ne mažiau nei 5 vnt.). Skaičiavimuose priimta, kad visi bendrojo ugdymo mokyklos mokiniai į mokyklą ateis pėsčiomis arba bus atvežti autobusais. Taip pat buvo priimta, kad iš įprastų 33 automobilių stovėjimo vietų, 17 bus naudojamos mokyklos personalo, o likusios galėtų būti naudojamos tėvams atvežti lopšelio-darželio ugdytinius (225 vaikai). Taip pat priimta, kad vieno vaiko išlaipinimui ar įsodinimui reikėtų vidutiniškai 10 minučių, o darželio darbo laikas 7:00 - 18:30, vaikų atvedimui ir pasiėmimui svarbios 1,5 val. trukmės ryte ir vakare. Tokiu atveju 16 įprastomis bei 9 „Kiss and ride“ vietomis būtų galima atvežti $(16+9) \times 90\text{min}/10\text{min} = 225$ vaikus. Tad šis vietų skaičius yra pakankamas, ypač turint omenyje, kad yra tikimybė, jog vienu automobiliu būtų vežamas daugiau nei vienas vaikas, taip pat dalis vaikų būtų atvedami pėsčiomis.

Eismo schema



Automobilių stovėjimo vietos



5. ARCHITEKTŪRINĖ IDĖJA

Pagrindinė architektūrinė ir urbanistinė idėja yra padiktuota esamos sklypo padėties, sklype esančių inžinerinių statinių išdėstymo ir projektavimo užduoties.

Dalį sklypo kerta melioracijos statiniai, kuriuose statyba pagal išduotas sąlygas negalima, todėl ši sklypo dalis nevystoma – paliekama galimai Objekto plėtrai ateityje. Rytinėje sklypo dalyje yra elektros tinklų statiniai, kuriems paliekama apsaugos zona. Skersai sklypo einančius elektros tinklų statinius planuojama iškelti. Šie ypatumai nulėmė Daugiafunkcio centro pastato išdėstymą teritorijoje: vystoma pietinė teritorijos dalis arčiau Agilos gatvės, nuo pramonės statinių atsitraukiama projektuojant žaliąją zoną.

Pastato vieta sklype parinkta atsižvelgiant į Objekto daugiav funkciškumą: siekiant išskirti reprezentacinę – bendruomenės – zoną, ūkinę-bendro naudojimo zonas, taip pat zonas, skirtas ikimokyklinio ir bendrojo ugdymo funkcijoms.

Teritorijos pietinė dalis, esanti arčiausiai gatvės (reprezentacinė) atlieka viešąją funkciją: ji skirta ne tik mokiniams, mokytojams, bet ir Sendvario seniūnijos bendruomenės nariams, lankytojams.

Teritorijos šiaurinė dalis: ikimokyklinio ir bendrojo ugdymo korpusas su reikalinga infrastruktūra (sporto aikštynai, lauko poilsio ir renginių erdvės, kt.) Teritorijos rytinė dalis (šalia pramonės) – bendrojo naudojimo (automobilių statymo ir judėjimo) ir ūkinė zona (aptarnaujančiam transportui, patekimui į garažą ir pan.)

Planuojamo pastato pagrindinė idėja: pastato turį padaryti smulkesnį funkciškai ir vizualiai atskiriant keturias zonas (ikimokyklinio ugdymo, bendrojo ugdymo (pagrindinės klasės), renginių ir bendruomenės (erdvėmis gali naudotis tiek ugdymo, tiek bendruomenės nariai) bei sporto ir kultūros). Tarp šių keturių pagrindinių tūrų planuojami pagrindiniai patekimai į pastatą su savo infrastruktūra (holai, rūbinės, san. mazgai, vertikalūs ryšiai).

Pastato fasadų sprendimai parinkti siekiant aiškiai parodyti pastato funkciją ir tipologiją: langų blokai leidžia suprasti klasių ir kitų erdvių išdėstymo struktūrą, užtikrina tinkamą insoliaciją, o parinkta fasado sistema yra inovatyvus ir ekonomiškai tvarus sprendimas, leidžiantis tikslesnę, efektyvesnę ir mažiau energetinių sąnaudų reikalaujančią statybą.

Pastato tūrų kompozicija yra lakoniška, tačiau išlaikanti vientisą architektūrinę idėją ir atitiktį pastato tipologijai. Funkcinių tūrų atskyrimas (kartu ir įėjimų zonos) išryškinamas išraiškingesnėmis architektūrinėmis priemonėmis (ryškesne spalva, apvalių langų kompozicija, stogeliais).

Pastatai projektuojami taip, kad atitiktų esminius statinių ir esminius statinio architektūros reikalavimus, užtikrintų pastatų ir teritorijų prieinamumą žmonėms su negalia vadovaujantis galiojančiais teisės aktų reikalavimais, žmonėms užtikrinama galimybė lengvai patekti į Objekto teritoriją ir statinius. Langai ir durys, turėklai, dangos, kiti elementai projektuojami atsižvelgiant į specifikacijoje nurodytus ir teisės aktuose keliamus reikalavimus.

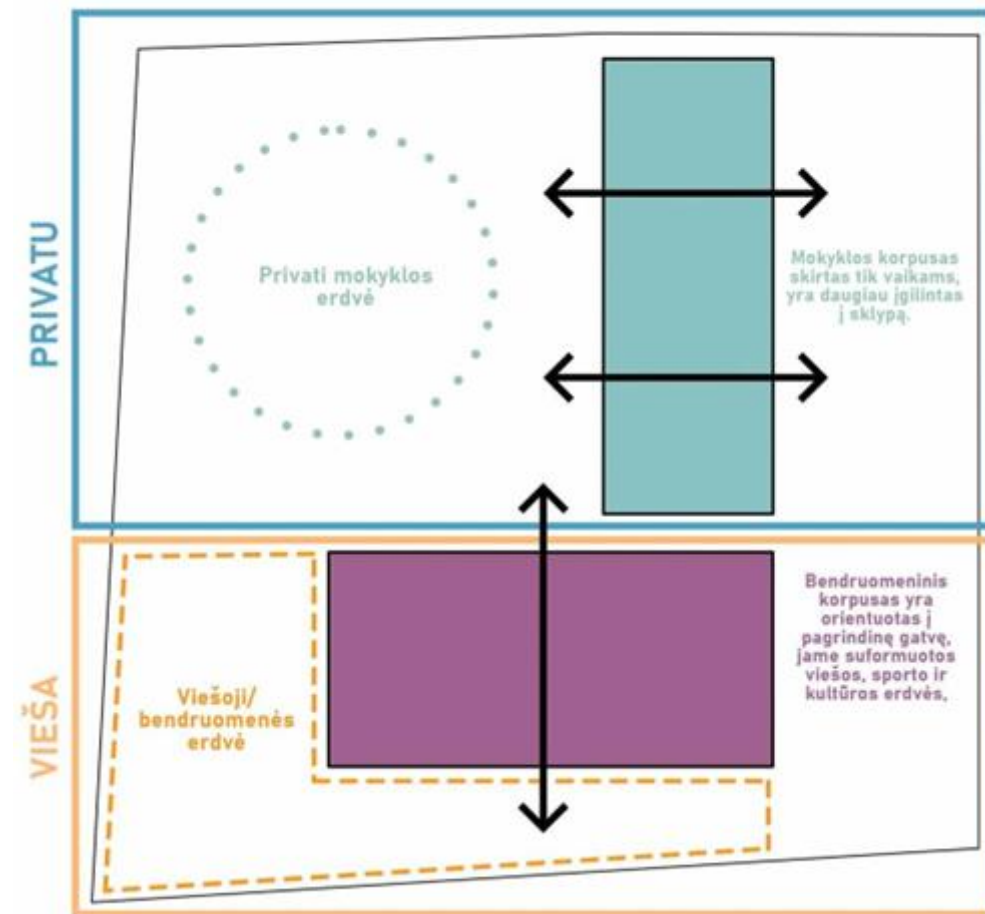
Atsižvelgiant į tai, kad pagrindiniai mokykloje judantys vartotojai bus vaikai, eskalatorių šiai vartotojų grupei pastate nenumatoma, nes vaikai savarankiškai eskalatoriais naudotis negali dėl saugumo reikalavimų. Lygiai taip pat jie negali savarankiškai naudotis liftu. Kadangi eskalatoriaus įrengimas reikalauja daug finansinių išteklių bei jie užima daug ploto pastate, ši galimybė detaliau nenagrinėjama, eskalatorių įrengimo siūloma atsisakyti.

Projekte priimama, kad liftais turėtų naudotis žmonės su negalia (taip pat ir vaikai, lydimi suaugusiųjų), taip pat jie turėtų būti naudojami krovinių kėlimui. Informacijos specifikacijoje apie žmonių su negalia galimus srautus nepateikta, todėl priimta, kad kiekvienoje lopšelio-darželio grupėje gali būti po vieną vaiką su negalia. Antrame aukšte numatomos 6 grupės, tad 6 vaikai lydimi suaugusiųjų turėtų pakilti vienu liftu per 18 minučių. Atsižvelgiant į tai, kad vaikai atvežami skirtingu laiku, vieno keltuvo šiame korpusuose užtenka. Taip pat skaičiavimuose imama, kad bendrojo lavinimo pagrindinio ugdymo klasėse bus po vieną vaiką su negalia, antro aukšto klasėse mokytusi 12 tokių vaikų, kuriems prireiktų 36 minučių pakilti keltuviu į antrą aukštą. Turint omenyje, kad vyresnio amžiaus vaikai galėtų keltis po 2 lydimi vieno suaugusiojo asmens, šis laikas būtų dar trumpesnis. Tad vieno lifto šiame korpusuose taip pat užtenka. Kroviniai būtų keltami kitu laiku (anksčiau ar vėliau) nei pagrindinis atvykimo ir išvykimo iš mokymo įstaigos laikotarpis. Liftą ir keltuvių numatoma įrengti pagal specifikacijoje ir teisės aktuose nurodytus reikalavimus.

Galimybės naudotis natūralia šviesa užtikrinamos vadovaujantis galiojančių teisės aktų reikalavimais. Dirbtinis apšvietimas užtikrinamas specifikacijų ir galiojančių teisės aktų reikalavimais. Patalpų įgarsinimo, garso izoliavimo, aidėjimo ir kt. akustinės savybės užtikrinamos vadovaujantis specifikacijų ir teisės aktų reikalavimais.

Architektūrinės idėjos schema

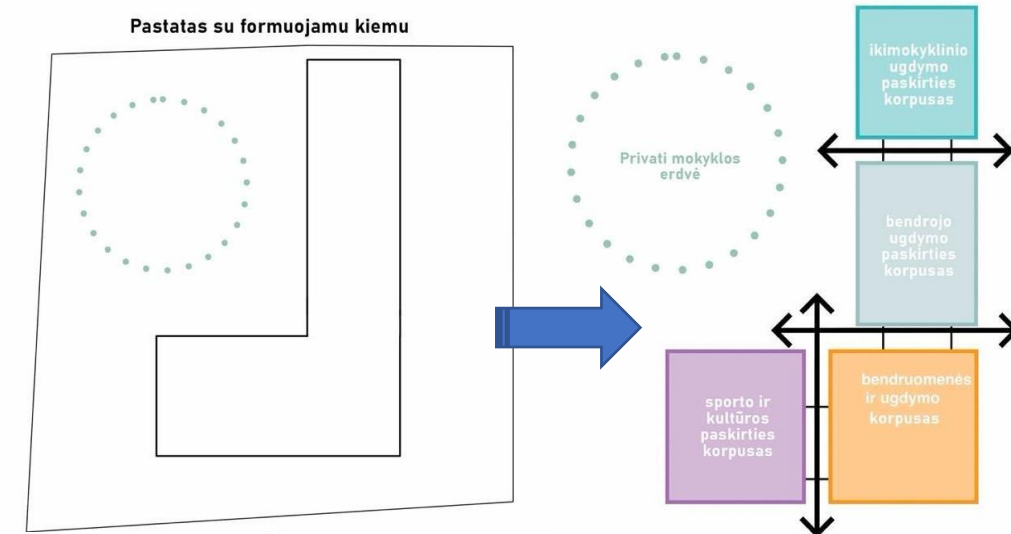
Sklypas



Architektūrinės idėjos schema

Pastatas

Pastatas funkciškai ir vizualiai formuojamas kaip 4-rių tūrų junginys



6. SKLYPO IŠPLANAVIMAS

Užstatymui naudojama tik ta sklypo dalis, kuri patenka už inžinerinių statinių apsaugos zonos ribų. L formos pastatas leidžia suformuoti vidinį kiemą ikimokyklinio ir bendrojo ugdymo poreikiams – ikimokyklinio ugdymo lauko erdvėms, sporto aikštynams, vaikų žaidimų aikštei, lauko klasėms, lauko koncertams ir pan. Gali būti sudaryta galimybė šia erdve naudotis ir bendruomenei, tačiau vidinis kiemas projektuojamas kaip privati, o ne vieša erdvė.

Vieša erdvė planuojama priešais pietinį fasadą – čia projektuojamas lankytojų patekimas, lankytojų automobilių statymas, želdynai poilsiui, ekstremalaus sporto aikštelė. Planuojama reprezentatyvi erdvė.

Kiekvienoje Objekto funkcinėje zonoje, atsižvelgiant į poreikį, numatoma vieta buitinių atliekų konteineriams, sukurama infrastruktūra leidžianti naudotojams rūšiuoti atliekas.

Žalieji plotai ir pasirinktos augalų rūšys parenkamos taip, kad atitiktų esamo kraštovaizdžio pobūdį. Jis projektuojamas taip, kad atitiktų žmonių su negalia poreikius, būtų patogus jiems judėti, jis numatomas nuolat prieinamas Naudotojams ir Objekto darbuotojams, numatoma jį nuolat atnaujinti. Kraštovaizdžio sutvarkymo sprendiniai parenkami tokie, kurie užtikrintų pėsčiųjų saugumą. Sklype numatomi tokie medžiai, krūmai ir dekoratyviniai augalai, kurie puoš aplinką bei dalis jų atliks kitą funkciją – slopins triukšmą, neleis sklisti dulkėms esant stipriam vėjui, teiks pavėsį. Augalų, krūmų ir medžių rūšys pritaikomos atitinkamo regiono klimatui bei aplinkos ypatybėms.

Prieigos keliai, transporto priemonių stovėjimo aikštelės projektuojami taip, kad atitiktų specifikacijų ir teisės aktų reikalavimus.

Rytinėje sklypo pusėje, šalia pramonės pastatų, projektuojamas ūkinis-bendro naudojimo kiemas įvairioms daugiafunkcio centro ir ugdymo reikmėms.

Šiaurinėje sklypo pusėje numatoma rezervinė teritorija, su natūralia pieva, žiemos metu naudojama, kaip nukasto sniego saugykla.



Sklypo kampų, projektuojamos teritorijos ir pastato kampų koordinacių schema

7. STATINIŲ IŠDĖSTYMAS SKLYPE

Statiniai sklype išdėstomi taip, kad išlaikytų minimalius normuojamus atstumus.

Vielinio tinklo tvora numatoma aptverti tik mokyklos vidinį kiemą, t. y. universalią sporto aikštę, erdvę koncertinei veiklai su stogine, vidinę mokyklos poilsio erdvę su įrenginiais, taip pat bendra tvora aptveriamą vaikų lopšelio-darželio žaidimų aikštelės zona. Vaikų lopšelio-darželio žaidimų aikštelę papildomai nuo kitų mokyklos erdvių numatoma aptverti 1,5 m metaline tvora. Patekimui į aptvertą teritoriją numatoma įrengti vartus bei vartelius (žr. sklypo plano brėžinį).

Šalia planuojamas modernus ir multifunkcinis sporto aikštynas: tokio tipo aikštynai yra ekonomiškai efektyvūs, nes sudaroma galimybė juos pritaikyti įvairioms sporto šakoms. Multifunkcinio sporto aikštyno galimybės:

- Minifutbolo aikštelė,
- Rankinio aikštelė,
- 2 krepšinio aikštelės,
- 2 tinklinio aikštelės,
- 1 lauko teniso aikštelė
- 1 padėlio teniso aikštelė,
- Bėgimo ratai,
- Trišuolis,
- Lauko treniruokliai.

Sklypo teritorijoje, esančioje arčiau klasių langų, planuojamos žaliosios zonos: želdiniai, takeliai, poilsio erdvės.

Arčiausiai sporto ir kultūros korpuso planuojama lauko renginių erdvė: vieta scenai, įrangai, 40 sėdimų vietų, apsauga nuo kritulių ir saulės, suplanuotas technologinis aptarnavimas.

Preliminariai planuojami dangų plotai

Asfalto danga 5.580 m²

Betono trinkelų danga 2.144 m²

Betono trinkelų danga parkavimo vietose, įvažiavimuose 370,92 m²

Sporto aikštelių, bėgimo tako danga (liejama gumos granulių danga) 3.475 m²

Žaidimų aikštelių danga (korėta danga ant žolės) 700,5 m²

Vejos korio danga (parkingas) 372,6 m²

Nuogrinda iš trinkelų 68,25 m²

Plūktos skaldos danga 650,25 m²

Praliminariai planuojami želdinių ir apželdinimo kiekiai

Veja 7.268,89 m²

Veja su dekoratyviu želdinimu (krūmai/daugiamečiai augalai) 478,89 m²

Veja nenaudojamoje sklypo dalyje (melioracija) 1.2298 m²

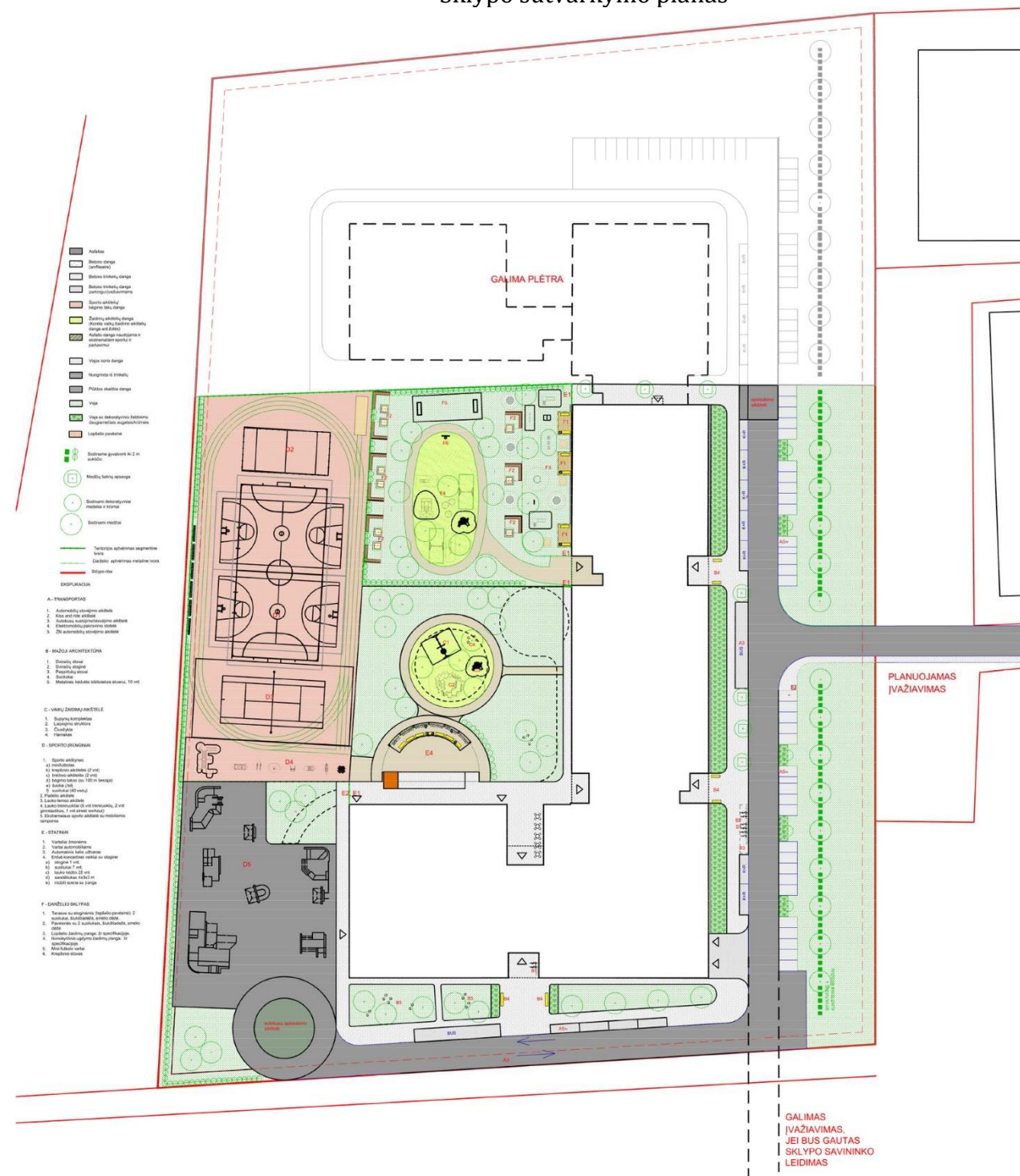
Gyvatvorė, visžaliai augalai, ne didesni nei 2m aukščio 460 m

Medžiai (sodinami kiek įmanoma didesni) 15 vnt.

Medžiai-sodinukai 55 vnt.

Medžių šaknų apsauga 7 vnt.

Sklypo sutvarkymo planas



8. PASTATO IŠPLANAVIMAS

Vidinė pastato struktūra yra aiškiai suvokiama ir iš pastato išorės: keturi apjungti tūriai skirtingų funkcijų patalpoms.

Pagrindinė erdvinio išplanavimo idėja: atsisakyti tamsių ilgų koridorių ir judėjimą organizuoti „ratu“ aplink viešąsias erdves (sales, vidinius kiemelius – atriumus, amfiteatrą ir pan.)

Ikimokyklinio ugdymo patalpos planuojamos tolimiausiam korpuse taip užtikrinant ramesnį ir saugesnį ikimokyklinio amžiaus vaikų ugdymą. Ikimokyklinio ugdymo korpusas per įėjimo holą jungiamas su bendrojo ugdymo korpusu (pradinėms klasėms reikalingi kabinetai išdėstomi pirmame aukšte, pagrindinio ugdymo kabinetai, specialiojo ugdymo kabinetai – antrame aukšte).

Bendrojo ugdymo korpuse planuojamas amfiteatras, skirtas mokinių poilsiui ir atvirų klasių veikloms bei renginiams salėje stebėti. Šis amfiteatras kartu su įėjimo holu jungia bendrojo ugdymo korpusą su bendruomenės ir ugdymo korpusu. Čia planuojama veikla, skirta tiek ugdymui, tiek bendruomenei: virtuvė ir valgykla, renginių salė, administracija bei klasės, kurios gali būti naudojamos ir neformaliai ugdymui (gamtos mokslų, informatikos, technologijų, dailės ir muzikos).

Šalia bendruomenės-ugdymo korpuso projektuojamas tūris, skirtas sporto ir kultūros funkcijai.

Toks pastato funkcinis išdėstymas leidžia apgalvotai valdyti žmonių srautus: yra atskirti mokinių ir lankytojų įėjimai bei srautai, lankytojai turi galimybę naudotis tam tikromis patalpomis nekirsdami mokinių judėjimo srautų ir pan., taigi užtikrinamas ir skatinamas pastato daugiavfunkciškumas ir lankstus erdvių panaudojimas.

Pastato vidaus išplanavimas yra labai racionalus ir patogus tuo, kad ugdymo klasės, administracija ir pan. organizuojamos „ratu“ aplink renginių, sporto sales, atriumus taip suteikiant įdomią, inovatyvią ir patogią vidinių erdvių struktūrą bei užtikrinant insoliaciją ne tik kabinetuose, bet ir koridoriuose.

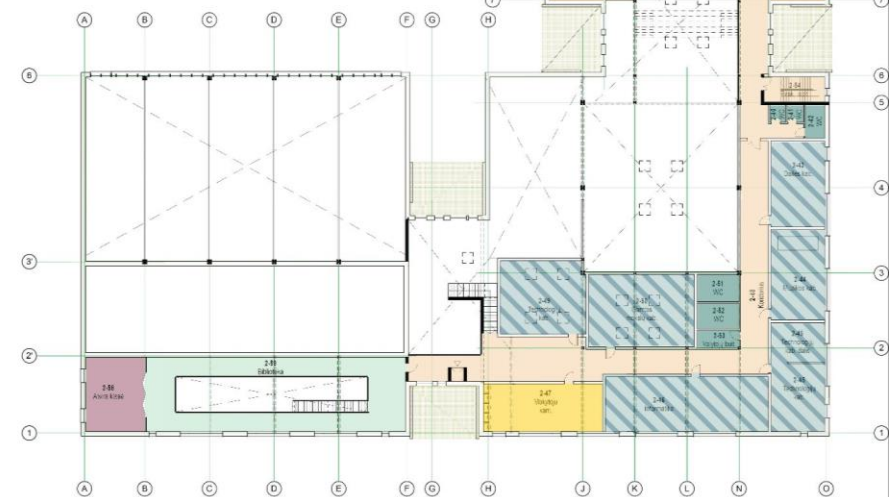
PIRMO AUKŠTO PLANAS Patalpų zonavimas

- Klasės
- Darželio grupės
- Salės
- Specialistų kabinetai
- Administracijos kabinetai
- Pagalbinės patalpos
- Bibliotekos
- Atviros klasės
- Sporto ir paskirties patalpos
- Ryšiai (koridoriai ir laiptai)



ANTRO AUKŠTO PLANAS Patalpų zonavimas

- Klasės
- Darželio grupės
- Specialistų kabinetai
- Administracijos kabinetai
- Bendros patalpos (skirtos bendruomenei)
- Pagalbinės patalpos
- Atviros klasės
- Ryšiai (koridoriai ir laiptai)
- Biblioteka



PIRMO AUKŠTO PLANAS

Pagrindinių ir pagalbinių
patalpų išdėstymai objekte

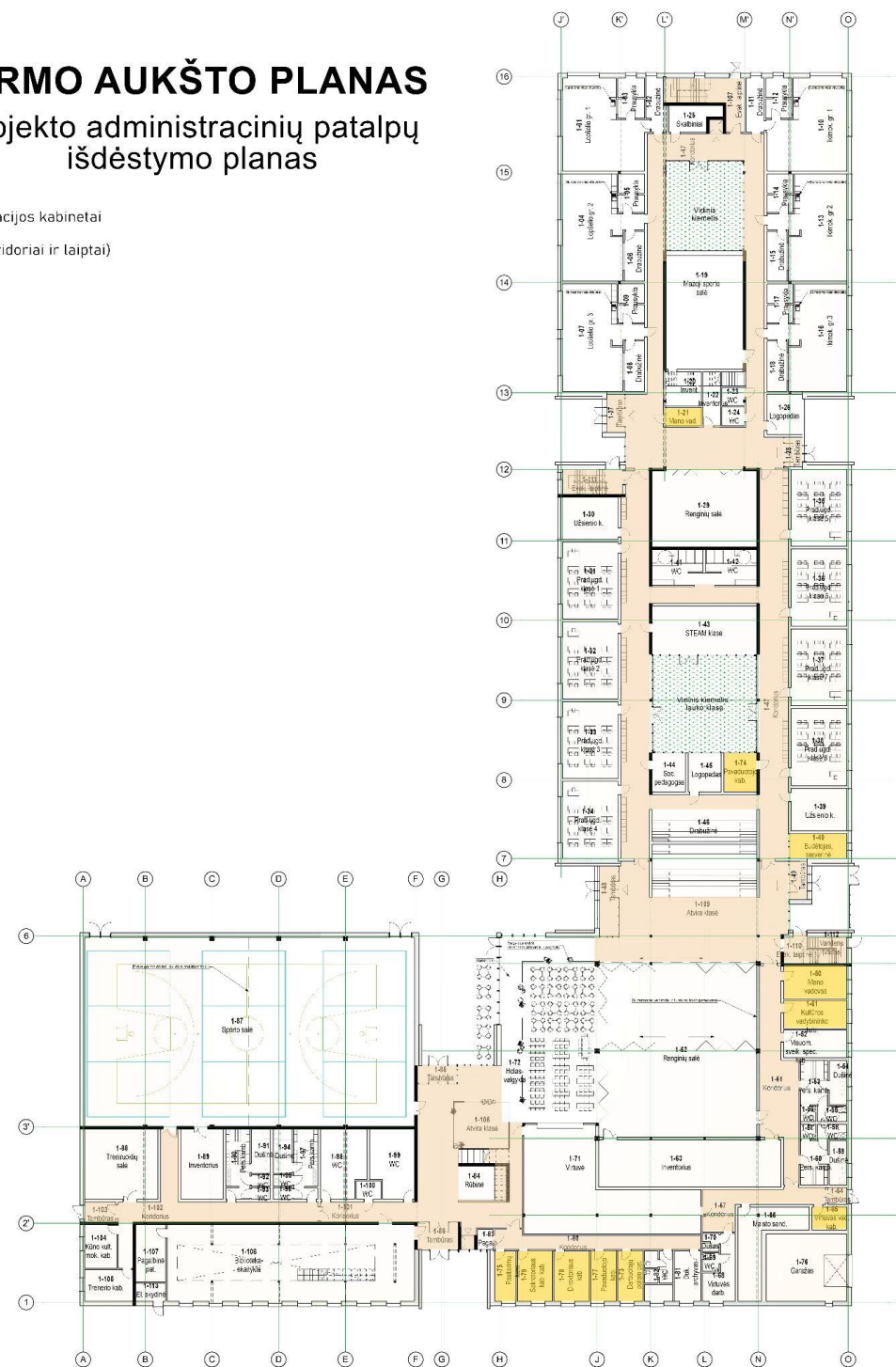
- Pagrindinės erdvės
- Pagalbinės erdvės
- Ryšiai (koridoriai ir laiptai)



PIRMO AUKŠTO PLANAS

Objekto administracinių patalpų
išdėstymo planas

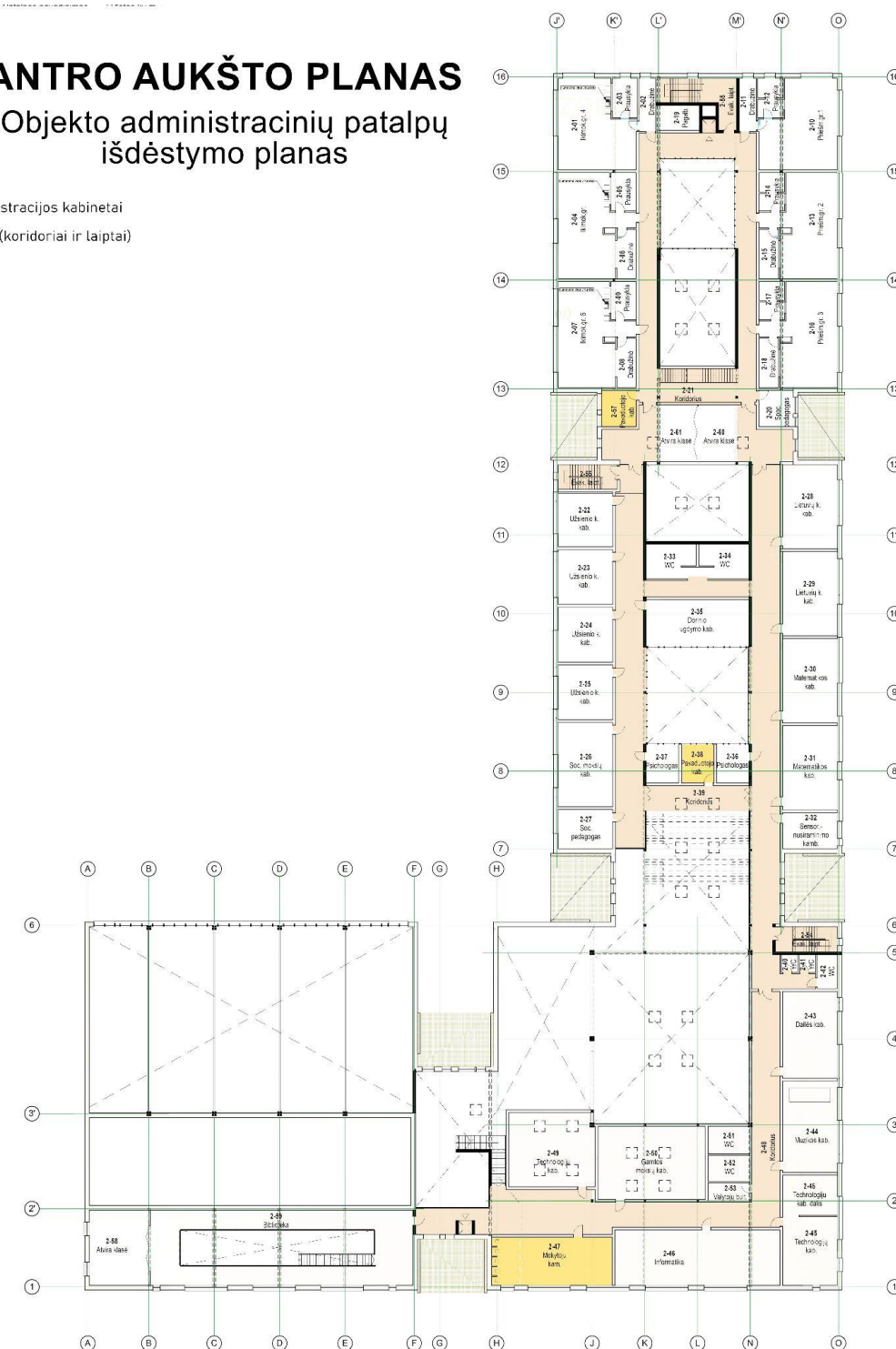
- Administracijos kabinetai
- Ryšiai (koridoriai ir laiptai)



ANTRO AUKŠTO PLANAS

Objekto administracinių patalpų
išdėstymo planas

- Administracijos kabinetai
- Ryšiai (koridoriai ir laiptai)



Objekto administracinės patalpos

Objekto administracinės patalpos planuojamos taip: pirmame aukšte, šalia pagrindinio įėjimo – direktoriaus, pavaduotojų ir pan. kabinetai, virš šių kabinetų antrame aukšte – mokytojų kambarys (naudojamas ir popamokinėje veikloje). Budėtojo kabinetas planuojamas prie įėjimo į mokyklos korpusą, kiti kabinetai – pagal Specifikaciją prie renginių ir sporto salių.

PIRMO AUKŠTO PLANAS

Viešųjų erdvių išdėstymo planas

- Viešosios erdvės
- Ryšiai (koridoriai ir laiptai)



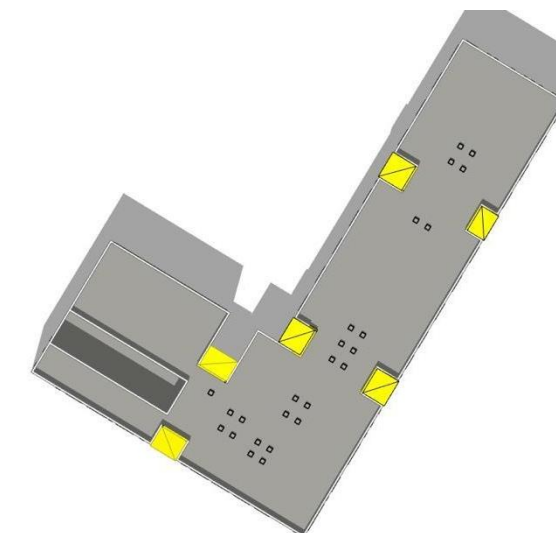
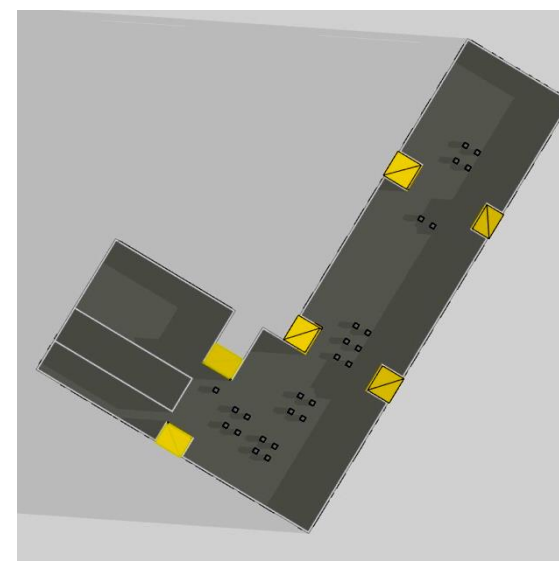
Viešųjų erdvių išdėstymas

Viešosios erdvės išdėstomos pastato tūrių viduryje, aplink jas išsidėsto kabinetai, klasės arba pagalbinės patalpos. Toks išplanavimas yra modernus, šiuolaikiškas ir leidžia kurti ryšius tarp viešųjų erdvių ir kabinetų, skatina didesnę renginių ar sporto salių panaudojimą įvairioms veikloms. Kiekvienas tūris turi mažesnę ar didesnę sporto ar kultūros salę, tad viešosios erdvės yra lengvai pasiekiamos visiems pastato naudotojams.

9. SAULĖS JUDĖJIMO TRAJEKTORIJA

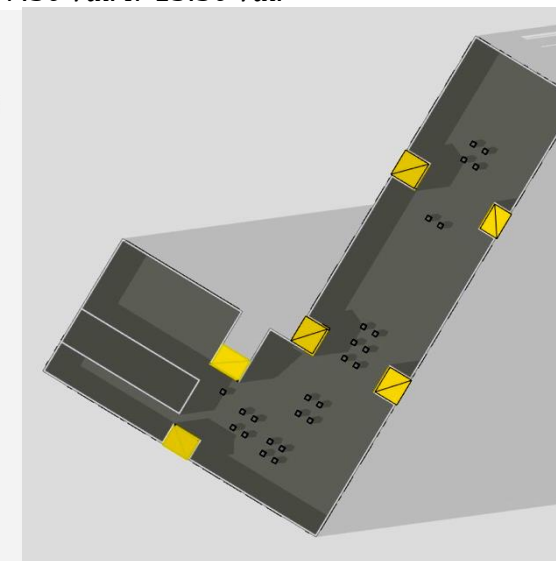
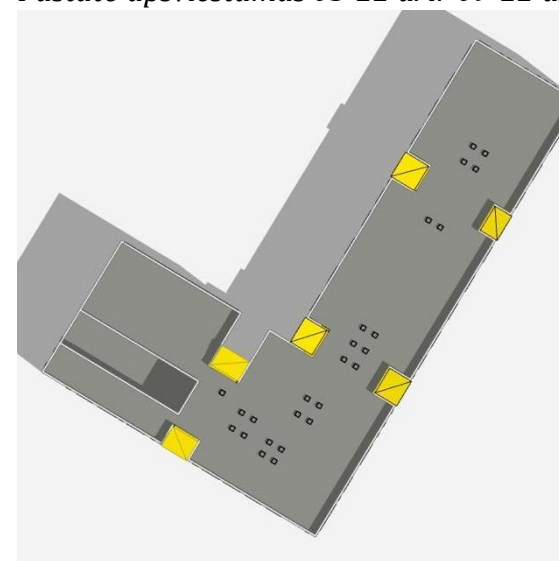
Vertinant saulės judėjimo trajektoriją, buvo imtos dvi esminės patalpų ir žaidimo aikštelių insoliacijai reikšmingos datos – kovo 22 d. ir rugsėjo 22 d. Pateikti vaizdai ir laiko reikšmės yra apytikrės, tikslesni skaičiavimai būtų pateikti techninio projekto rengimo stadijoje.

Kovo 22 d. ir rugsėjo 22 d. saulė į rytų pusę orientuotas darželio grupes ir mokyklos klases-kabinetus (Nr. 1-10, 1-13, 1-16, 1-35, 1-36, 1-37, 1-38, 1-39, 2-10, 2-13, 2-16, 2-28, 2-29, 2-30, 2-31, 2-43, 2-44, 2-45) pradės apšviesti ~07:00 val. Ir nustos apšviesti ~13:30 val.:



Pastato apšviestumas 03-22 d. ir 09-22 d. 07:30 val. Ir 13:30 val.

Kovo 22 d. ir rugsėjo 22 d. saulė į pietų pusę orientuotą mokyklos informatikos klasę-kabineta (Nr. 2-46) pradės apšviesti ~09:30 val. Ir nustos apšviesti ~18:00 val.:

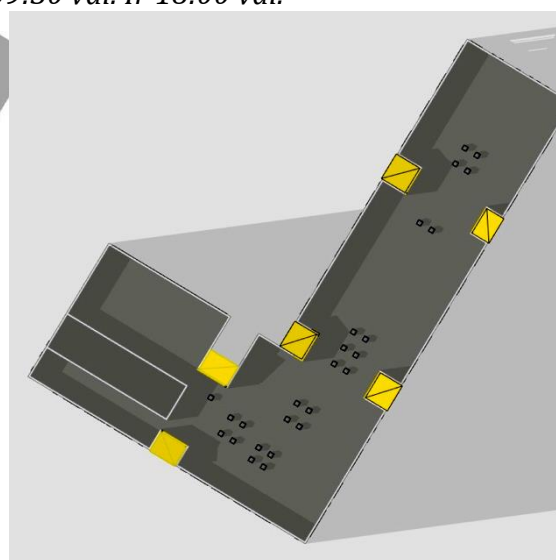
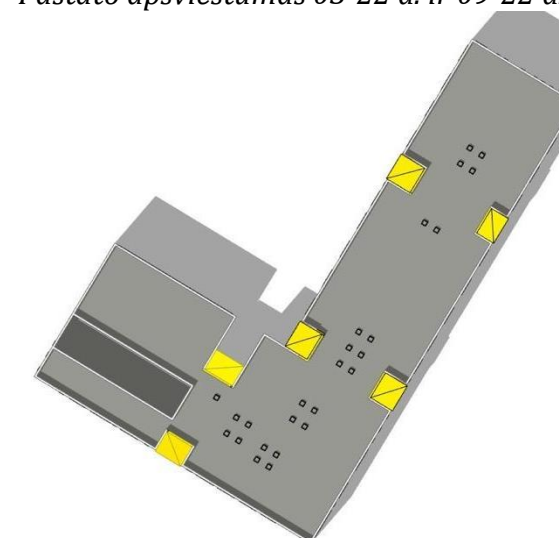


Pastato apšviestumas 03-22 d. ir 09-22 d. 09:30 val. Ir 18:00 val.

Kovo 22 d. ir rugsėjo 22 d. saulė į vakarų pusę orientuotas darželio grupes ir mokyklos klases-kabinetus (Nr. 1-01, 1-04, 1-07, 1-30, 1-31, 1-32, 1-33, 1-34) pradės apšviesti ~15:00 val. Ir nustos apšviesti ~18:00 val. :

Atsižvelgiant į šiuos duomenis, galima daryti išvadą, kad insoliacija šiuo atžvilgiu jautriose patalpose bus užtikrinta.

Įvertinus normatyvinio insoliacijos laiko užtikrinimo galimybes, sklypo specifiką (užstatymo ribojimai dėl inžinerinių tinklų - melioracijos įrenginių (bendro naudojimo rinktuvų) išsidėstymo, savo siūlymu numatome dalį klasių/grupių su langais, orientuotais į esamą pramonės teritoriją, tačiau taip pat numatome bei įvertiname kompensacines priemones - pastato atitraukimą nuo rytinės sklypo ribos 38,5 m arba 65,5 m nuo pramonės įmonių pastatų, taip pat apsauginio ekrano sprendinius (apželdinant krūmais bei medžiais).



Pastato apšviestumas 03-22 d. ir 09-22 d. 15:00 val. Ir 18:00 val.

10.EKSTERJERO IR INTERJERO SPRENDINIAI, ESTETINIAI IR DARNAUS DIZAINO SPRENDINIAI

Eksterjeras

Pastato eksterjerui parinktos inovatyvi ir moderni, energetiškai efektyvi ir labai sandari, greitai įrengiama medžiaga - daugiasluoksnės plokštės su mineralinės vatos ar putų užpildu (izoliacijos sluoksnio storis tikslinamas projektavimo metu). Daugiasluoksnės plokštės užtikrina ilgaamžę, sandarią ir energijos vartojimo efektyvumu išsiskiriančią apdailą visų tipų pastatams. Plokštės gaminamos pagal parinktus matmenis, todėl minimalizuojamas atliekų, susidarančių statybvietėje, kiekis. Vietose, kuriose taikomi griežtesni saugumo reikalavimai, išorinės sienos projektuojamos iš surenkamo arba monolitinio gelžbetonio.

Išorinių pamato ir pirmojo aukšto sienų apdaila numatoma su „anti-graffiti“ apsauga. Pastato tipologijai atskleisti ir įėjimams pabrėžti naudojamos ryškesnės spalvos ir žaismingos architektūrinės detalės (stogeliai, apvalūs langai) – šie sprendimai atsispindi ir interjere.

Langai, lauko durys, vitrinos – PVC rėmų konstrukcijų, pagal poreikį naudojamas saugus stiklas. Fasada be langų naudojami „street art“ piešiniais.

Numatomas naktinis fasadų ir įėjimų apšvietimas iš lauko.

Parinkti fasado sprendiniai užtikrina:

- Nesudėtingą pastato priežiūrą ir apsaugą nuo vandalizmo ir įsibrovimo,
- Mažiau energetinių sąnaudų ir resursų reikalaujančią statybą,
- Tvarumą tiek statybos, tiek pastato eksploatacijos atžvilgiu,
- Ekonomiškai pagrįstus ir inovatyvius sprendinius,
- Vientisos architektūrinės idėjos išlaikymą,
- Racionaliai naudojamus resursus,
- Funkciją atitinkantį estetinį įvaizdį,
- Akustinius ir šilumos apsaugos reikalavimus,
- Universalios architektūros gairių taikymą.

Mažoji architektūra (suoliukai, dviračių stovai ir pan.) parenkama spalvinga, deranti su pastato architektūra bei atitinkanti universalaus dizaino principus (lengvai matoma, lengvai pasiekiamą).

Formuojant projektuojamo komplekso teritoriją, kuriant pastato vidaus struktūrą atsižvelgta į sklandų žmonių su negalia judėjimą lauko ir vidaus erdvėse bei galimybe naudotis pastato patalpomis. Visi pastato įėjimai pritaikyti neįgaliesiems.



Interjeras

Daugiafunkcio centro interjeras apdailinių medžiagų požiūriu yra minimalistinis ir lakoniškas – naudojamos tik būtiniausios apdailos medžiagos, kurios yra nekenksmingos aplinkai bei užtikrina patogų ir ilgalaikį objekto eksploatavimą, yra nesudėtingai atnaujinamos.

Interjero estetinį patrauklumą labiausiai lemia vidinis patalpų išplanavimas: koridoriai su atriumu šviesai ir gamtos vaizdui įsileisti, amfiteatro ir galerijų erdvės, galimas įvairiapusiškas salių, holų ir kitų erdvių pritaikymas.

Parinkti spalviniai ir tekstūriniai sprendimai interjere dera su eksterjero sprendimais: išryškinamos betono, mūro tekstūros, naudojamos ramios foninės spalvos (balta, pilka) su ryškių spalvų tarpais. Regos negalią turintiems asmenims grindyse įmontuojamos juntamos juostelės, atitinkamai parenkant spalvas. San. mazguose, persirengimo kambariuose ir kitose patalpose, kur reikalinga kieta danga, naudojamos akmens masės ar keraminės plytelės su įrengta hidroizoliacija. Baldai – stalai, kėdės, spintos, lentynos natūralaus šviesaus medžio spalvos pagyvinami spalviniais akcentais.

Koridorių, klasių grindys yra dengiamos ekologiška PVC danga su įvairiaspalviais tarpais, įrengiamais pagal universalios architektūros gaires (pritaikyta silpnaregiams, turintiems pažinimo problemų žmonėms).

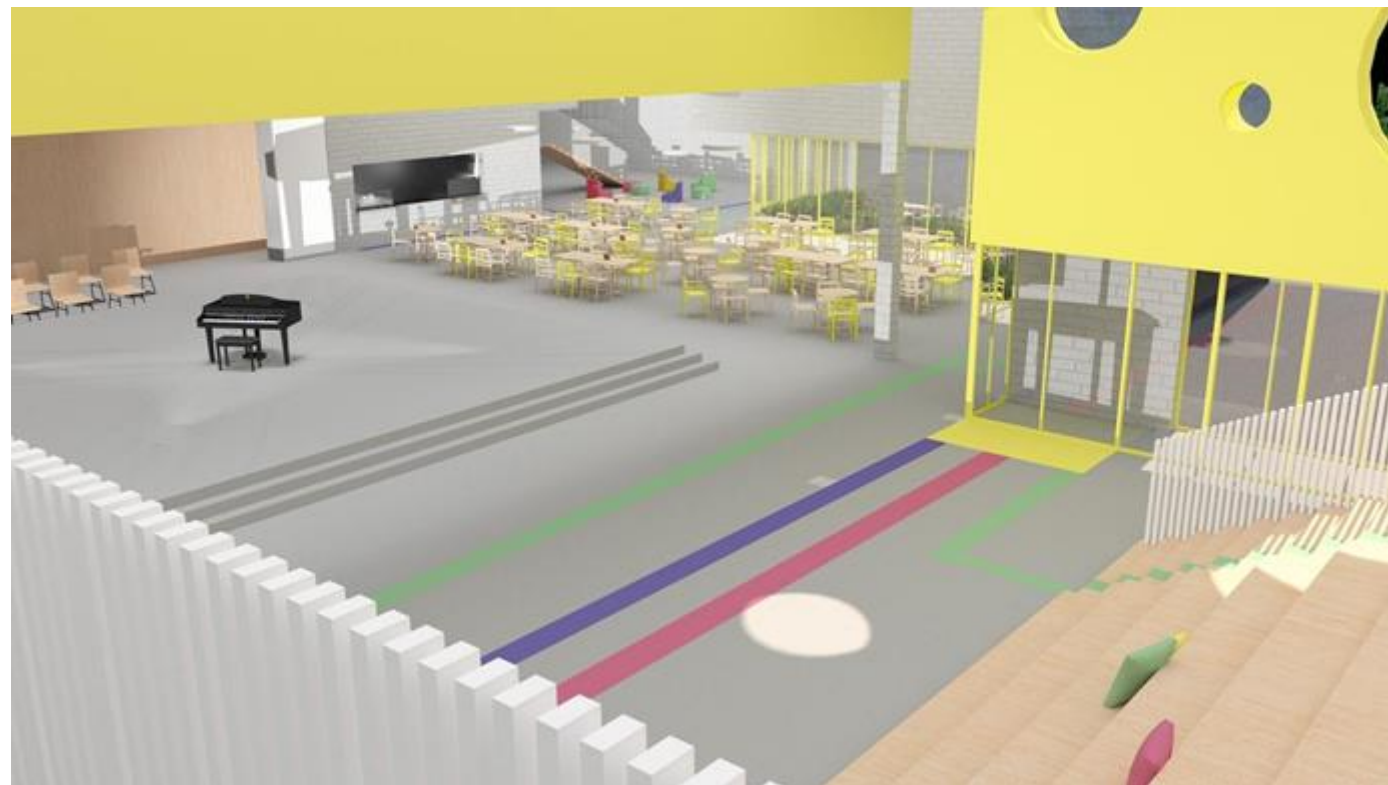
Pertvaros mūrijamos iš blokelių ar montuojamos iš gipso kartono konstrukcijų, jas dažant ekologiškais vandens emulsijos dažais – taip užtikrinama akustika, atsiranda įdomi sienų tekstūra, o naudojami resursai statybai ir eksploatavimui yra minimalūs.

Klasėse ir kitose patalpose, esant būtinumui, naudojamos pakabinamos modulinės akustinių savybių pakabinamos lubos.

Siekiant užtikrinti apsaugą nuo saulės, langai, vidinėje pusėje dengiami apsaugos nuo saulės priemonėmis, (žaliuzėmis, roletais ar kt.) kurios įrengiamos vadovaujantis specifikacijos ir teisės aktų reikalavimų. Viešo naudojimo laiptinėse numatoma natūralios šviesos apšvieta.

Tinkama patalpų orientacija ir inovatyvus, daugiafunkcišką patalpų naudojimą skatinantis išplanavimas ilgalaikėje perspektyvoje užtikrins efektyvų energetinių resursų naudojimą.

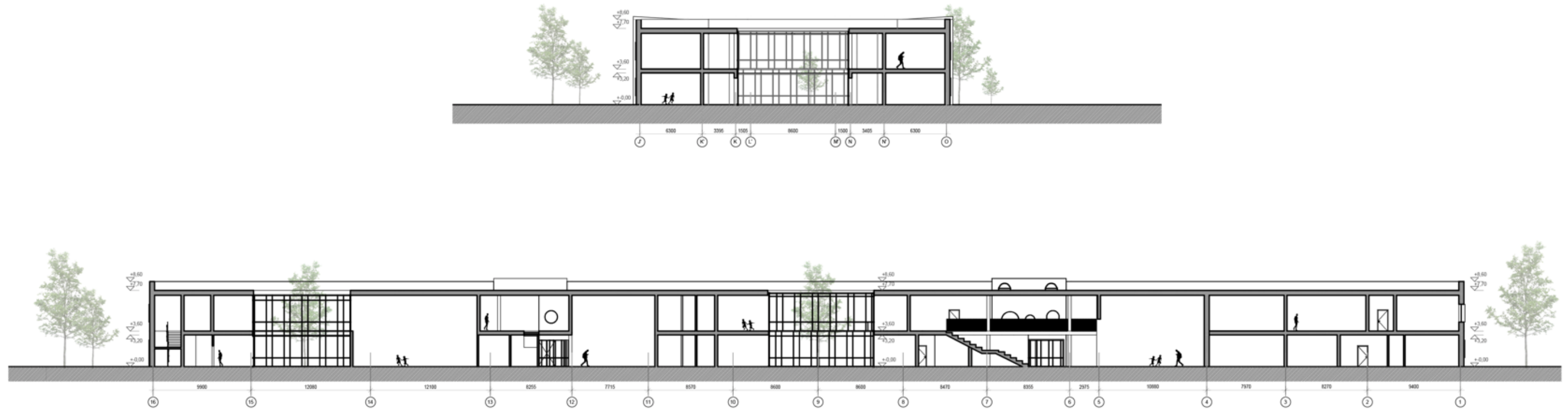
Viešos erdvės projektuojamos atsižvelgiant į naudojamų medžiagų šiuolaikiškumą, ilgaamžiškumą bei erdvių pritaikymą įvairiems poreikiams.



Viešųjų erdvių ir fasado vizualizacijos



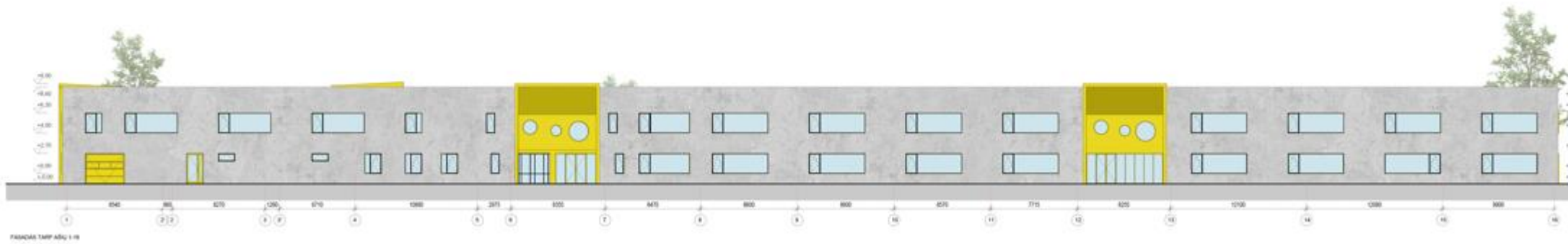
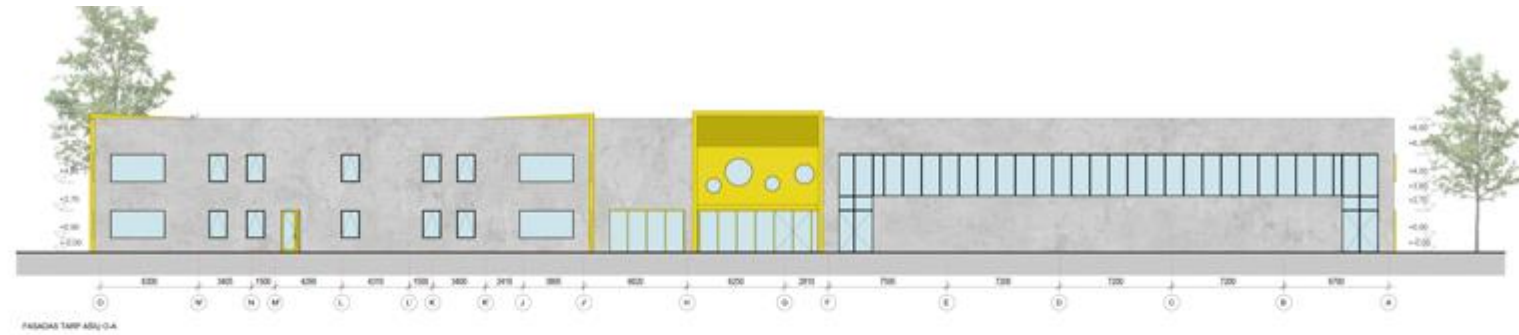
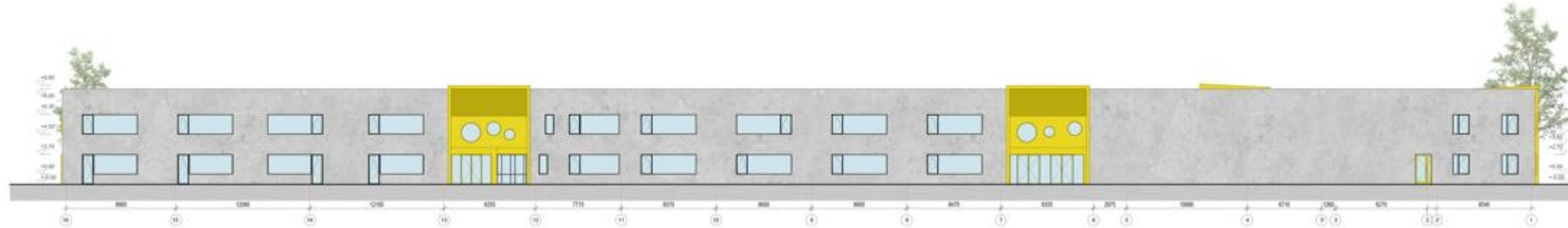
Pastato pjūviai



Pastato vizualizacijos



Pastato fasadai



11. TVARUMAS, DARNA

Rengiant komplekso projektą bus taikomi naujausi trimačio informacinio modeliavimo (BIM) metodai. Skaitmeninių elementų bazėje bus suvesta detali projekto informacija: erdvinis modelio sąryšis su aplinka, visi pastatų architektūrinių, konstrukcinių ir inžinerinių sistemų sprendimai bei pats objekto modelis, tiksliai atvaizduojantis fizinės ir funkcinės projekto charakteristikas bendroje trimatėje aplinkoje.

Bus vertinama pastato formos, dydžio, proporcijų įtaka energiniam efektyvumui, detaliam skaičiuojami atitvarų šilumos perdavimo koeficientai. Bus modeliuojama klimato veiksnių (saulės, vėjo) įtaka šilumos nuostoliams ir patalpų prikaitinimui, taip pat projektuojamo komplekso įtaka gretimiesiems pastatams.

Bus diegiama pastatų energinių srautų valdymo sistema (BMS) padedanti mažinti energijos vartojimą ir kartu užtikrinanti pastato atitikimą ISO 50001 ir ISO 14001 standartams.

Projektavimo, statybos ir eksploatacijos etape taikant pasirinktą tvarios statybos standartą, bus suformuotos užduotys, apimančios energijos suvartojimo mažinimo, atliekų tvarkymo, taršos ribojimo, vietos kraštovaizdžio ir išteklių tausojo ir kitais klausimais. Išskeltų užduočių įgyvendinimui, atlikus tyrimų, skaičiavimo ir projektavimo darbus, bus suformuotos strategijos, ir įgyvendinimo veiksmų planai.

12. ŠIUOLAIKINIO PROJEKTAVIMO PRAKTIKA IR DARNAUS VYSTYMO KONCEPCIJA

Projektavimo eigoje parengiamas ir eksploataavimo stadijoje nuolat atnaujinamas komplekso 3D modelis. Sukuriamas ir nuolat atnaujinamas komplekso infrastruktūros techninės būklės priežiūros, būklės tikrinimo, einamųjų ir kapitalinių remontų planas. Statybos ir pastato eksploatacijos metu bus naudojamos statybinės medžiagos ir priemonės atitinkančios darniojo standarto, Europos techninio liudijimo, nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos ES arba nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus. Kiek įmanoma, bus vengiama naudoti kenksmingas statybinės medžiagas ir procesus. Projektavimo, statybos ir eksploatacijos stadijose bus vadovaujamasi tarptautiniais ISO 9001, ISO 50001, ISO 14001 standartais. Projektuojamas pastatas atitiks A++ energinio naudingumo klasės reikalavimus pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Bus nagrinėjama galimybė taikyti BREEAM, LEED arba kitą tvarios statybos ir projektavimo standartą. Maksimaliai mažinamas atliekų kiekis statybos darbų vykdymo ir pastato eksploatacijos metu ir padidintas atliekų surinkimo ir išvežimo veiksmingumas ir našumas. Sumažintas energijos vartojimo kiekis taip prisidedant prie ozono sluoksnio ardymo sumažinimo, pasaulinio atšilimo prevencijos, oro ir vandens taršos sumažinimo bei neatsinaujinančių išteklių tausojo. Įgyvendinant projektą ir teikiant paslaugas bus puoselėjamas vietos kraštovaizdis ir saugomos natūralios buveinės bei rūšys. Įgyvendinant projektą ir teikiant paslaugas bus vengiama jonizuojančiosios ir elektromagnetinės spinduliuotės šaltinių.



13. KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMO / PARINKIMO PAGRINDINIUS PRINCIPAI

Statinsys projektuojamas ir statomas taip ir iš tokių statybos produktų, kad per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę pagal jo naudojimo paskirtį atitiktų nustatytus esminius statinių reikalavimus. Konstrukcijoms naudojamos gelžbetonio konstrukcijos - surenkamos ir monolitinės konstrukcijos. Surenkamos konstrukcijos pasižymi itin greita statyba, maža medžiagų išeiga, santykinai mažu CO2 kiekiu gamybos metu. Konstrukcija numatoma tinkamo stiprumo, kad smarkiai pažeidus vieną struktūrinį elementą, būtų išvengta grandininės reakcijos. Pasirinkta konstrukcinė sistema leidžia lengvai ją pritaikyti bet kokioms vidaus patalpų permainingoms, perplanavimams. Projektuojamo pastato konstrukcijų svarbumo ir patikimumo klasė RC3, pasekmių klasė CC3.

Pagrindinės konstrukcijoms tenkančios apkrovos – nuosavas konstrukcijų svoris, naudojimo apkrova, vertikali sniego apkrova, šoninis vėjo slėgis ir šoninis grunto bei naudojimo apkrovos slėgis į coklines sijas bei pamatus.

Pamatai

Pastato pamatai planuojami - (CFA) gelžbetoniniai ištisinio sraigtinio gręžimo monolitiniai poliai Ø 0,3 - 0,6 m, kurie formuojami spaudžiant betono mišinį į vientiso sraigtinio gręžimo ertmę per tuščiavidurį grąžtą, tuo pačiu metu jį traukiant iš grunto, armatūros karkasas įspaudžiamas į betoną, kurių viršūnės apjungiamos monolitinėmis gelžbetoninėmis pamatinėmis sijomis - plokštėmis (galvenomis ir rostverkais). Pamatų tipas gali būti keičiamas atsižvelgiant į geologinių tyrimų išvadas.

Kolonos, laikančios ir pertvarinės sienos

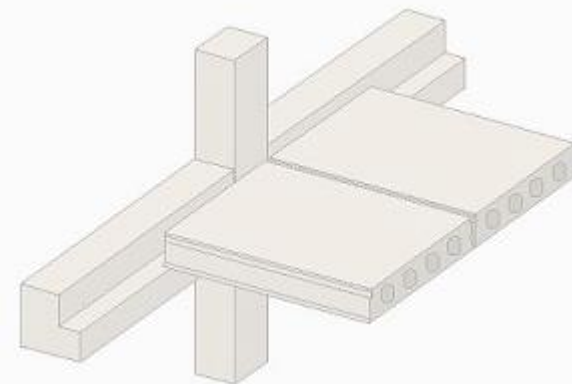
Kolonų skerspjūviai planuojami stačiakampiai 300x300, su greitomis (varžtinėmis) jungtimis tarpusavyje ir su pamatais. Laikančiosios sienos 200...250 mm storio, pervarinės 120...200 mm storio (storis kintamas dėl akustinių reikalavimų atskiroms patalpoms).

Perdangos

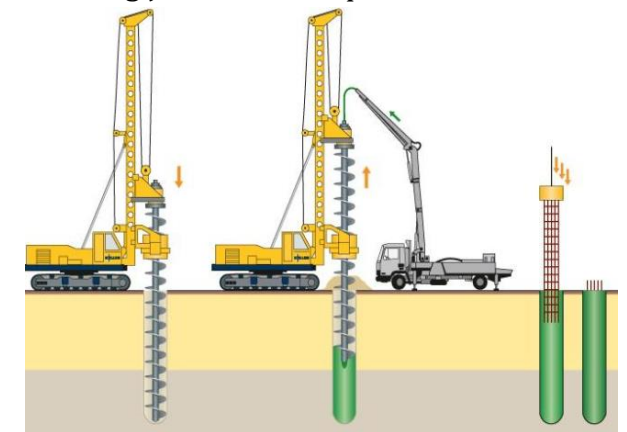
Patalpų perdangos ir denginiai sudaryti iš pilnavidurių ir kiaurymėtujų plokščių, atskirų gelžbetoninių ruožų bei planuojami monolitinio gelžbetonio sijomis.

Sporto salių denginiai projektuojami iš laikančiųjų metalinių santvarų. Pagrindinis tarpatramis perdengiamas santvaromis ant gelžbetoninių kolonų su laikančiuoju profiliuotu paklotu.

Kiti denginiai planuojami iš lengvų plieninių konstrukcijų, plieninių dvitėjinio skerspjūvio sijų uždengtų laikančiuoju profiliuotu paklotu. Jungtims ir sandūroms planuojamos panaudoti šilumą ir šaltį izoliuojančios tarpinės, taip siekiant sumažinti šiluminės energijos nuostolius per šilumos tiltelius.



Surenkamo gelžbetonio konstruktyvo detalė



CFA polių įrengimo schema

14. MECHANINĖS INŽINERINĖS SISTEMOS SPRENDINIAI

Vėdinimas ir vėsinimas

Pastato patalpų vėdinimui suprojektuotos mechaninio oro tiekimo-šalinimo sistemos su šilumogrąža. Preliminariai numatomos kelios vėdinimo kameros su rotaciniu šilumokaičiu, kurių šilumogrąžos efektyvumas ne mažesnis kaip 80% prie vienodų oro padavimo ir ištraukimo srautų. Ventkambrai numatomi montuoti ant pastato stogo, kad nekeltų nepriimtino aplinkai triukšmo ir negadintų pastato architektūrinės estetikos.

Oras į patalpas tiekimas ir šalinamas iš jų per groteles ir difuzorius, oras transportuojamas cinkuotos skardos ar kitokio medžiagiškumo ortakiais. Paskirstymo difuzoriai pajungiami per slėgio dėžę, vieta tikslinama darbo projekto metu. Ortakių tinkle, oro srautų subalansavimui, suprojektuotos reguliavimo sklendės. Ortakiams kertant priešgaisrines atitvaras, ties sankirtomis, suprojektuoti ugnies vožtuvai. Virtuvės patalpoje oras šalinamas per gaubtus su riebaliniais filtrais, pastarųjų magistraliniam ortakyje suprojektuotas ozonatorius, riebalų likučiai šalinamame ore neutralizavimui. Lauko oras paimamas virš stogo, per suprojektuotas lauko oro paėmimo grotas. Šalinamas iš patalpų oras išmetamas lauk virš pastato stogo per oro išmetimo kaminėlius. Ant stogo esantys oro tiekimo į patalpas ir oro šalinimo iš patalpų ortakiai izoliuojami šilumos izoliacija ir apskardinami. Vėdinimo įrenginių skleidžiamo triukšmo į ortakius sumažinimui projektuojami triukšmo slopintuvai.

Vėdinimo įrenginiams, kuriems numatyti vandeniniai kalorifieriai, šilumnešis –35 proc. etilenglikolio mišinys. Visi vėdinimo įrenginiai su plokšteliniu šilumos atgavimo įrenginiu. Kadangi įrenginiai lauko išpildymo gali būti su šildymo ir vėsinimo kalorifieriais. Siekiant sumažinti plokštelinio rekuperatoriaus užšalimo pavojų žiemos metu, numatomas pirminis elektrinis kaloriferis, tiekiamo oro pašildymui.

Atskiros vėdinimo sistemos numatomos mokymo klasėse ir mokymo kabinetuose, aktų ir sporto salėse, dirbtuvėse, maisto tvarkymo patalpose ir tualetuose bei dušuose. Dirbtuvėse prie staklių ir mechanizmų, kuriais dirbant išsiskiria šiluma ir dulkės, taip chemijos klasėje traukos spintose, numatyta vietinė ištraukiamoji ventiliacija.

Natūrali ventiliacija numatoma laiptinėse, pagalbinėse patalpose. Numatomas mechaninis ištraukimas iš san. mazgų zonų, o mechaninė tiekiamoji-ištraukiamoji vėdinimo sistema numatoma patalpose su numatytomis darbo vietomis, sporto ir aktų salėse, maisto tvarkymo patalpose. Visose mokymo klasėse ir mokymo kabinetuose numatoma natūralaus vėdinimo per atidaromus langus galimybė.

Atskiras patalpų drėkinimas nenumatomas, tinkami patalpų oro parametrai užtikrinami vėdinimo sprendiniais.

Oro vėsinimas numatomas „Multisplit“ sistema, serverinės patalpoje, virtuvėje ir administracijos patalpose. Kitose patalpose, šiltuoju metų periodu, patalpų temperatūra numatoma mažinti, vėdinimo sistema tiekiant į patalpas orą vėsiausiu paros metu.

Šildymas

Dviejų aukštų pastato patalpų šildymui projektuojama radiatorinė – kolektorinė šildymo sistema. Šilumos šaltinis – dujiniai antikondensaciniai katilai. Patalpų šildymui, šilumnešio tiekimui vėdinimo įrenginių šildytuvams suprojektuoti antikondensaciniai dujiniai katilai katilinės patalpose. Katilinės šiluminė galia tikslinama TP metu.

Katilinės darbo valdymui projektuojamas valdiklis, vamzdynuose šilumnešio temperatūros davikliai, lauko temperatūros daviklis, prie valdiklio prijungiami cirkuliaciniai siurbiai ir šilumnešio srautus reguliuojantys vožtuvai. Katilai komplektuojami su gamykline automatika ir dirba automatiškai siekdami palaikyti nustatytą apskaičiuotą pagal „kreivę“ grįžtančio šilumnešio temperatūrą. Šilumnešio temperatūras į šildymo, vėdinimo sistemas ir karšto vandens ruošimui reguliuoja valdiklis pagal lauko oro temperatūrą, paduodamo/grįžtamo šilumnešio/karšto vandens temperatūras ir užduotas patalpų vidaus oro temperatūras.

Numatoma kolektorinė šildymo sistema šildymo įrenginiams prijungti prie šildymo sistemos stovų. Kolektoriai jungiami tarpusavyje, reikiamam atšakų skaičiui pasiekti. Kolektoriaus spintelė, montuojama sienos konstrukcijoje po tinku arba virš tinko, pagaminta iš baltai (RAL 9010) nudažytos cinkuotos skardos, su reguliuojamomis sienelėmis ir laikikliais bei kojėlėmis, su rakinamomis nuimamomis durelėmis.

Radiatoriai – balti, plieniniai, apatinio pajungimo, estetiškos išvaizdos ir pritaikomi prie Objekto patalpų pobūdžio. Jų galingumas, dydis, dizainas, tikslinami TP metu.

Skirtingo veikimo pobūdžio ir vidaus klimato parametrų objektams numatoma sukurti atskiras sistemas, kurios būtų valdomos naudojant bendrąją Pastato automatinio valdymo sistemą. Projektuojami vėdinimo valdymo įrenginiai, kad būtų užtikrintas būtinojo vėdinimo intensyvumo palaikymas ir intensyvaus užimtumo erdvių oro kokybės palaikymas, kontroliuojant vėdinimo intensyvumą.

Valdymo funkcijos: tiekiamo į patalpas oro temperatūros reguliavimas, tiekiamo ir šalinamo oro ventiliatorių greičių reguliavimas, dienos, paros ir savaitės programavimas. Patalpų temperatūros ir oro kokybės rodiklių nukrypimai automatiškai registruojami į Registravimo įrankį.



GENERALINIS
STATYBOS
RANGOVAS



STATYBOS
SEKTORIAUS
LYDERIAI 2021
ENERGIJA
ŽINIŲ



Elektrotechnika

Įvade planuojama įrengti atskiras apskaitas pastatams ir atskirą energijos apskaitą tik valgyklos patalpų zonai. Subapskaitas numatoma turėti lauko apšvietimui, vidaus apšvietimui, šildymo, vėdinimo sistemoms, sporto salei. Įvado patalpoje numatoma vieta saulės jėgainės inverteriui.

Preliminariai pastate yra numatomas 400 kW leistinoji naudoti galia, III elektros energijos tiekimo patikimumo kategorijos.

Numatoma galimybė dalį elektros energijos gauti iš atsinaujinančių energijos šaltinių – fotovoltinių saulės elementų. Pagaminta elektra būtų naudojama pastato prietaisų reikmėms, karšto vandens ruošimui ir šildymui.

Numatomos įrengtos šios elektros sistemos:

- maitinimo tiekimas;
- elektros paskirstymas;
- technologijų maitinimas;
- vidinės elektros instaliacijos;
- lauko apšvietimo instaliacija;
- avarinio apšvietimo instaliacija;
- įžeminimo instaliacija;
- apsauga nuo žaibo;
- apsauga nuo viršįtampio;
- pastatų išorės apšvietimo instaliacija.

Elektros skydinės patalpoje įrengiamas vėdinimas ir įprastas bei avarinis apšvietimas. Skydinėje palikta vietos išeinantiems kabeliams ir jų jungtims bei prijungimo priemonėms. Kiekviena skydinė turi turėti apsaugą nuo trumpojo jungimo, perkrovos.

Elektros energijos maitinimas atliekamas iš magistralinių paskirstymo skydų ĮPS-1; ĮPS-2. Nuo ĮPS-x skydų pajungiami: apšvietimo jėgos skydai AJS-xx, jėgos skydai JS-x, kompiuteriniai skydai KS-x, ir kt.

Technologinė įranga ir jos pajungimas tikslinamas darbų metu, pagal įrangos tiekėjo nurodytas technines charakteristikas bei reikalavimus.

Numatoma galimybė bendrų erdvių (laiptines, koridorius) apšvietimą valdyti centralizuotai valdant jį judesio davikliais ir foto, bei laiko relėmis.

Užtikrinama, kad neužšaltų stogo vandens nutekėjimo angos, latakai, stogvamzdžiai projektuojamais pašildymo kabeliais, kurie yra automatiškai valdomi nuo rėlės, atsižvelgiant į temperatūrą bei drėgmę.

Įrengtas maitinimo tiekimas, prie kurio galėtų prisijungti renginių organizatoriai. Jei dalį būtinos elektros energijos tektų tiekti į renginio vietą, šalia viešųjų ir sporto renginių infrastruktūros turi būti statomi papildomi mobilieji galios generatoriai.

Įžeminimas, žaibosauga

Apsaugos nuo žaibo įrenginys suprojektuotas vadovaujantis standartų IEC 61024, LST EN 62305-2:2012 „Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas“ bei statybos techninio reglamento STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ reikalavimais. Pastatas projektuojamas apsaugotas nuo tiesioginių žaibų iškrovų, antrinio žaibų iškrovų poveikio ir aukštų elektrinių potencialų sklidimo antžeminėmis ir požeminėmis metalinėmis inžinerinėmis komunikacijomis. Apsaugai nuo viršįtampių naudojami viršįtampių ribotuvai, atitinkantys tinklo vardinę ir ilgalaikę maksimalią įtampą. Viršįtampių ribotuvai montuojami įvadiniuose ir kai kuriuose skirstomuosiuose skyduose ant įvadų B+C klasės, jie atlieka dviejų pakopų (B ir C) apsaugą nuo viršįtampių. Numatyta aktyvinė žaibosaugos sistema. Žaibolaidis tvirtinamas ant stiebo, nuo kurio siena nuleidžiamas įžeminimo laidininkas (žaibo nuvedikliai).

Apsaugos tipologija

Numatomos įrengtos šios apsaugos sistemos:

- apsauginės signalizacijos tinklai;
- dujų nuotėkio signalizacijos tinklai;
- vaizdo stebėjimo tinklai;
- įeigos kontrolė.

Apsauginės signalizacijos įrangą sudaro: apsauginė signalizacijos centralė, infraraudonųjų spindulių judesio jutikliai, magnetiniai kontaktiniai jutikliai, stiklo dūžio jutikliai, garso sirenos, ir valdymo klaviatūros.

Dujų nuotėkio detektorius montuojamas dujinėje katilinėje, patalpose numatomas vienas detektorius, kuris prijungiamas prie apsauginės signalizacijos pulto. Detektorius turi būti su galimybę reguliuoti dujų aptikimo koncentraciją. Dujų katilinės garso sirena turi įsijungti ir dujų katilinės durų užraktas turi atsidaryti, kai dujų koncentracija katilinės patalpoje pasiekia 20% uždujinimą. Dujų sklendė turi suveikti pasiekus 40% patalpos uždujinimą. Dujų sklendė turi suveikti gavus gaisro pavojaus signalą iš gaisrinės signalizacijos.

Numatoma apsauga perimetru yra vaizdo kameromis taip užtikrinant maksimalią apsaugą ir greitą reagavimą, kuri ne tik saugos pastatą, bet ir užtikrins personalo saugumą, nuo vagysčių. Papildomai vaikų žaidimo aikštelės aptveriamos segmentine tvora, kuri užtikrins vaikų saugumą bei personalo geresnį vaikų kontroliavimą, bei inventorių nuo vagysčių ar vandalizmo.

Vaizdo stebėjimo sistemų funkcijos yra stebėti pastato strategines prieigas, teritoriją, pastato fasadus ir įėjimus. Vaizdo stebėjimo sistemai projektuojamos lauko kameros, kurias numatoma tvirtinti prie pastato fasadiniu sienų. Kameros numatytos spalvoto vaizdo. Visų kamerų objektyvai numatomi su automatine diafragmą.

Teritorija, kurioje projektuojamas statinys, didžiąja dalimi bus aptverta. Patekimas į teritoriją pro vartelius, kuriuos kontroliuos budėtojas. Teritorija tamsiuoju paros metu bus apšviesta. Įrengiama apsauginės signalizacijos ir įeigos kontrolės (į teritoriją, pastatą, personalo darbo kabinetų zoną) sistema, centralizuotai valdomai budėtojo. Bus įrengiama vidaus apsauga nuo gaisro, kuri bus bendrai integruota su apsaugine signalizacija, kuri stebės pagrindinius įėjimus ir esant gaisro atveju uždarytus įėjimus atvers evakuacijai.



GENERALINIS
STATYBOS
RANGOVAS



STATYBOS
SEKTORIAUS
LYDERIAI 2021
REKORDAS



Gaisro apsaugos reikalavimų tipologija

Gaisrinės signalizacijos tinklai:

Visa projektuojamoji įranga turi atitikti Europos EN54 standartą ir aprobuota LR VRM priešgaisriniame apsaugos departamente. Projektuojamos gaisro signalizavimo sistemos funkcijos:

- analizuoti patalpų būseną gaisro atžvilgiu 24 val. per parą. Vertinti gaisro galimybę ir skelbti gaisro pavojų,
- gaisro pavojaus atveju sustabdyti pastato ventiliacijos sistemos veikimą,
- uždarytus įėjimus atverti evakuacijai,
- sustabdyti liftų veikimą, atidaryti liftų duris.

Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Ortakiams kertant priešgaisrines atitvaras, ties sankirtomis, projektuojami ugnies vožtuvai.

Visos infrastruktūros konstrukcijai naudojamos medžiagos turi būti nedegios ir atsparios gaisrui tiek, kiek to reikalauja statybą reglamentuojantys teisės aktai ir normos. Jos turi atitikti statinių ir konstrukcijų atsparumo ugniai reikalavimus.

Projektuojamo pastato gaisrinės saugos sprendiniai (statinio konstrukcijų atsparumo ugniai, gaisro prevencijos, gaisro plitimo ribojimo, žmonių evakavimo, gaisro gesinimo ir gelbėjimo) įgyvendinti pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento patvirtintus Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimus.

Mokslo, administracinės, viešbučių, transporto paskirties patalpų 500 m² reikia: 2 vnt. 6 kg. gesinimo medžiagos kiekį turinčių gesintuvų arba 3 vnt. 4 kg. gesinimo medžiagos kiekį turinčių gesintuvų (Mokslo paskirties pastatai: institutai ir mokslinio tyrimo įstaigos, observatorijos, meteorologijos stotys, laboratorijos (išskyrus gamybines laboratorijas), bendrojo lavinimo, profesinės ir aukštosios mokyklos, vaikų darželiai, lopšeliai ir kiti pastatai); Projektuojami 34-i 6 kg gesintuvai.

Evakuaciniai keliai ir žymėjimai

Kitų specifinių inžinerinių sistemų aprašymas

Numatoma galimybė dalį elektros energijos gauti iš atsinaujinančiųjų šaltinių, apkrovos stogo konstrukcijoms bus skaičiuojamos vertinant galimą saulės jėgainę ant stogo, atvestos reikalingos komunikacijos.

Numatoma integruoti lietaus nuotekų sistemą lietaus vandenį teritorijos želdinių laistymui, įrengiant požeminį lietaus vandens rezervuarą ir reikalingą tam įrangą (rezervuaro talpa, įrangos galingumas tikslinami projektavimo metu).

Pastato automatinio valdymo sistema, Paslaugų pažeidimų registravimo įrankis

Daugiafunkciniame centre bus įdiegta pastato automatinio valdymo sistema (*angl.* Building management system, BMS). Kartu su ja Privatus subjektas pateiks funkcinį sistemos veikimo, jos technologinių komponentų bei instaliuotos programinės įrangos aprašus, veikimo bei sistemos priežiūros vartotojo instrukcijas.

Sistema turės valdyti pagrindinius inžinerinių sistemų parametrus bei sudaryti sąlygas stebėti inžinerinių sistemų darbą.

Gaisro, apsaugos ir judėjimą lengvinančios sistemos bus su atskirais valdymo blokais bei turės atskirus tinklus, neintegruotus į BMS, tačiau BMS turės stebėti šių inžinerinių sistemų būklę ir, esant pavojui, turės suveikti mechaninėse bei elektros sistemose esančios apsaugos priemonės.

Sistema turės tiesioginį ryšį su Paslaugų pažeidimų registravimo įrankiu, kuriame automatiškai, be žmogaus fizinio įsikišimo, bus registruojami inžinerinių sistemų parametrų nukrypimai nuo nustatytų leistinų normų, sistemos darbo sutrikimai, avarijos ir pan. Bus įdiegta duomenų analizės bei apdorojimo programa, skirta vandens, šilumos ir elektros energijos skaitiklių duomenų apdorojimui, ataskaitų formavimui, duomenų analizei, būsimo poreikio prognozavimui.

Automatiniu būdu į registravimo įrankį perduodama informacija: elektros tiekimo sutrikimas pastatui, elektros tiekimo sutrikimas technologinėms patalpoms, priešgaisrinės signalizacijos gedimai, vėsinimo sutrikimai technologinėms patalpos, pastato šilumos punkto veikimo sutrikimai, vandens tiekimo pastatui sutrikimas.

Būtinųjų ir specialiųjų reikalavimų sąrašas projektavimui

Projektas bus rengiamas vadovaujantis Reglamento (ES) Nr. 305/2011 (2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentą (ES) Nr. 305/2011 (OL 2011 L 88, p. 5) nustatytais esminius statinių reikalavimais, Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

Projektas bus rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Rengiamos visos tam statiniui pastatyti ir naudoti būtinos projekto dalys, kurių sprendiniai įgyvendintų esminius statinių, statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, energinio naudingumo ir kitos apsaugos (saugos), trečiųjų asmenų interesų apsaugos, neįgaliųjų socialinės integracijos ir paskirties reikalavimus.

Preliminarūs specialieji architektūros reikalavimai

Žemės sklypo tvarkymas (apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kita) Projekto aiškinamajame rašte, brėžiniuose ir prieduose pateikti susisiekimo komunikacijų projektinius sprendinius nuo vietinės reikšmės kelių ar gatvių iki pastato. Projekto aiškinamajame rašte, brėžiniuose ir prieduose pateikti inžinerinių tinklų tiesimo projektinius sprendinius už sklypo ribų, atitinkančius teritorijos detaliuosius ir/ar specialiuosius planus. Automobilių stovėjimo vietas, sklypo aptvėrimą, šiukšlių konteinerių pastatymo vietas numatyti sklypo ribose. Automobilių stovėjimo vietų skaičių numatyti vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, 30 lentelė. Sklypo reljefas formuojamas atsižvelgiant į gretimybes (aplinką, požemines komunikacijas), taip kad būtų tinkamas naudoti ir nepažeisti kaimynų interesų.

Leistinas statinių (pastatų) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus, statinių aukščio absoliutinė altitudė, aukštų skaičius Aukštis iki 20 m, nustatytas Klaipėdos rajono savivaldybės bendrojo plano sprendiniais (reg. Nr. T00085152), patvirtintu 2020-08-20 Klaipėdos rajono savivaldybės Tarybos sprendimu Nr. T11-333. Sprendžiama projektinių pasiūlymų rengimo metu.

Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Įvertinti galiojančias teritorijų planavimo normas ir gretimybėje patvirtintus detaliuosius planus. Sprendžiama projektinių pasiūlymų rengimo metu.

Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) 0.80, nustatytas Klaipėdos rajono savivaldybės bendrojo plano sprendiniais (reg. Nr. T00085152), patvirtintu 2020-08-20 Klaipėdos rajono savivaldybės Tarybos sprendimu Nr. T11-333.

Užstatymo tipas Vertinama ir teikiama motyvuoti sprendimai projektinių pasiūlymų rengimo metu.

Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype Pagal normatyvinius dokumentus.

Statinių išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Nepažeisti trečiųjų šalių interesų.

Kiti reikalavimai Vadovautis Klaipėdos rajono savivaldybės teritorijos dalies, apimančios Slengių, Mazūriškių, Trušelių, Gindulių kaimus ir gretimos teritorijos vietovių, komunikacinių koridorių ir inžinerinės infrastruktūros specialiuoju planu, patvirtintu 2007-09-27 Klaipėdos rajono savivaldybės tarybos sprendimu Nr. T11-260.

Planuojamos eksploatuoti įrangos ir inžinerinių tinklų sąrašas

Planuojama eksploatuoti įranga:

Liftai 2 vnt.

Ventkamos 6 vnt. (skaičius ir galingumas tikslinamas projektavimo metu).

„Multisplit“ tipo vėsinimo sistema.

Katilinė.

Dujiniai antikondensaciniai katilai.

Karšto vandens ruošimo sistema (elektriniai vandens šildytuvai).

Naftos gaudyklė.

Riebalų gaudyklė.

Virtuvės įranga.

Buitinė technika.

Kompiuterinė technika.

Garso ir vaizdo aparatūra, scenos technika.

Spausdintuvai, kopijavimo aparatai.

Vidaus baldai – dažytos arba faneruotos LMDP plokštės, milteliniu būdu dažytos metalinės konstrukcijos.

Lauko baldai – atsparūs atmosferos poreikiui baldai.

Sporto įranga.

San. mazgų įranga.*

Inžinerinių tinklų sąrašas:

Oro vėdinimo sistema.

Šildymo sistema.

Vandentiekio tinklai.

Buitinių nuotekų tinklai.

Lietaus nuotekų tinklai.

Elektros ir elektroninių ryšių sistema.

Priešgaisrinė signalizacija.

Apsauginė signalizacija.

Priešgaisrinio vandentiekio sistemos.

Dujotiekio tinklai.

Žaibosauga.

*San. mazgų įranga:

- praustuvai su optiniais elektroniniais valdymo vožtuvais, kurie veiktų nustatytą laiką ir nustatyta sparta, reaguodami į rankų mostus;
- dušams ir tualetams numatoma naudoti veiksmingus santechnikos elementus su infraraudonaisiais jutikliais valdomais laikmačiais, srauto ribotuvais ir termostatiniais pamaišymo vožtuvais;
- individualiai pritaikytos pisuarų vandens nuleidimo sistemos, kurias įjungtų buvimo jutikliai;
- vaikams pritaikyti įrenginiai;
- integruoti vandens nuleidimo rezervuarai, neprieinami naudotojams;
- karšto vandens elektriniai šildytuvai;
- chuliganiškiems veiksams atspari integruota įranga.

sanitarinė infrastruktūra numatoma su muilo dalytuvais, rankų džiovintuvais, popierinių rankšluosčių, tualetinio popieriaus dalytuvais, automatiškai įjungiamomis ir išjungiamomis šviesomis.



GENERALINIS
STATYBOS
RANGOVAS



STATYBOS
SEKTORIAUS
LYDERIAI 2021
NUOSTATAI



Akustinių reikalavimų tipologija

Numatomi sprendiniai tenkina HN 33-1993. Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Smūgio garso perdavimas tarp skirtingų aukštų apribotas atitinkamai išdėstant Funkcines dalis (sporto salės, techninės pagalbinės patalpos, biblioteka, poilsio, gydymo, miegamoji dalis). Jei reikalingas tam tikras smūgio triukšmo slopinimas, naudojamas triukšmą slopinantis paklotas ar kitos garsą slopinančios priemonės. Prieš grindų betonavimą ant tarpaukštinės perdangos ir sienų perimetru naudojamas garsą slopinantis mineralinės vatos sluoksnis. Numatoma PVC grindų danga.

Pertvaroms naudojamas blokelių mūras ir gipso kartono pertvarų akustinis veiksmingumas atitinka galiojančius garso reglamentus dėl triukšmo poveikio gretimoms zonoms bei dėl triukšmo iš gretimų teritorijų.

Stogo hidroizoliacijai naudojama PVC arba prilydoma stogo dangos sistema su izoliuojančiais sluoksniais turi užtikrinti su triukšmu (lietus) susijusį patalpų akustinį veiksmingumą.

Viešosiose erdvėse (didelės auditorijos, salės) garso subalansavimui ir išskiriant tam tikras Funkcines zonas naudojama slankiojanti mobili segmentinė pertvara ir gipso kartonų plokščių sistema su atitinkamomis akustinėmis savybėmis.

Siekiant aukštos garso kokybės pagal įprastinius ir reglamentų reikalavimus (izoliacija, triukšmo lygio kontrolė ir kt.), akustinės savybės atitiks šiuos reikalavimus:

- vykstančios veiklos garsumas atitiks galiojančius teisės aktų reikalavimus;
- garso sistema transliuojamiems pranešimams, susijusiems su vykstančiais renginiais, skelbti atitiks teisinius reikalavimus dėl žmonių saugos ir veikti visoje Naudotojų užimamoje erdvėje;
- išlaikytas akustinis komfortas viešosiose erdvėse;
- sukurtas akustinis komfortas.

Ypač daug dėmesio bus skiriama garso sistemoms renginių salėje ir mokomosiose zonose.

Renginiams lubose planuojama įrengti įrenginius garso, apšvietimo ir akustikos įrenginiams pakabinti, taip pat garsiakalbių deriniams įrengti. Pakabinimo taškų skaičius ir techniniams meistrams prieinamų vietų skaičius tikslinamas projektavimo metu. Numatomas maitinimo tiekimas, prie kurio galėtų prisijungti renginių organizatoriai. Jei dalį būtinos elektros energijos tektų tiekti į renginio vietą, šalia viešųjų ir sporto renginių infrastruktūros turi būti statomi papildomi mobilieji galios generatoriai.

Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas

Projektuojamo pastato sprendiniai tenkina A++ energinio naudingumo klasę, remiantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ atitvarų šilumos perdavimo koeficientus $U(C,B)$ ($W/(m^2 \cdot K)$) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių skaičiavimus. Konkrečios konstrukcijos ir apdailos medžiagos bus parenkamos techninio projekto rengimo metu, atsižvelgiant į energinio naudingumo klasės, akustinės klasės, gaisrinės saugos, geologinių tyrimų, estetinius bei kitus reikalavimus. Pastato mazgai ir detalės pritaikyti A++ energinio naudingumo klasei.

A++ energinio naudingumo klasių pastatų (jų dalių) sandarumas turi būti išmatuotas. Sandarumas matuojamas baigtime statyti pastate prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą. Pastato sandarumo rodiklis $n_{50} \leq 0,6$ h-1.

Projektuojant pastatą turi būti numatyti sprendiniai, kurie užtikrins reikiamą pastato sandarumą. Tai įvairios sandarinimo juostos, plėvelės, mastikos ar kiti konstrukciniai sprendiniai, kurie tikslinami rengiant pastato projektą.