

OKONE

Mokslo paskirties pastato (7.11) Aušrinės g. 10A, Vilniuje, architektūrinio atviro projekto konkursas

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS



## 1. BENDRIEJI DUOMENYS

### 1.1. Projekto pavadinimas

Mokslo paskirties pastato (7.11) Aušrinės g. 10A, Vilniuje, architektūrinio atviro projekto konkursas

### 1.2. Pagrindiniai teritorijos ir statinio rodikliai ir sprendiniai:

#### 1.2.1. Žemės sklypo naudojimo paskirtis ir naudojimo tipas

Žemės sklypo naudojimo paskirtis - kita.

Žemės naudojimo tipas - visuomeninės paskirties teritorijos.

#### 1.2.2. Užstatymo tipas

Bendrajame plane numatomas perimetrinis reguliarusis, miesto vilos, laisvo planavimo užstatymas.



■ Vienbutis ir dvibutis užstatymas

■ Perimetrinis reguliarusis, miesto vilos, laisvo planavimo užstatymas

#### 1.2.3. Užstatymo tankis

Planuojamas užstatymo tankis 25,26%

#### 1.2.4. Užstatymo intensyvumas

Planuojamas užstatymo intensyvumas 35,33%

#### 1.2.5. Maksimali absoliutinė altitudė (m)

Planuojama pastato maksimali altitudė +12,00 m

#### 1.2.6. Priklausomųjų želdynų plotas

Sklype planuojamų priklausomųjų želdinių plotas 5950,70 m<sup>2</sup>.

1.2.7. Transporto priemonių (taip pat ir dviračių) stovėjimo vietų skaičius  
Automobiliai- 13 vnt., iš jų viena A tipo, dviračiai- 14 vnt.

1.2.8. Pastato bendras plotas  
4692,07 m<sup>2</sup>.

1.2.9. Pastato naudingas plotas  
4692,07 m<sup>2</sup>.

1.2.10. Pastato tūris  
27 644,03 m<sup>3</sup>.

1.2.11. Aukštų skaičius  
1 požeminis, 2 antžeminiai aukštai.

1.2.12. Aukštis (m) nuo statinių statybos zonos esamo žemės paviršiaus  
12m.

1.3. Kiti rodikliai ir sprendiniai:

1.3.1. Minimali neužstatyta sklypo dalis, skirta vaikų poilsiui (pvz., želdiniams, takams,  
poilsio aikštelėms)  
4108,87m<sup>2</sup>.

1.3.2. Vaikų žaidimų aikštelių sklype bendras plotas  
1384,04 m<sup>2</sup>.

1.3.3. Projektuojamas vaikų grupių skaičius  
Projektuojama 14 grupių, iš kurių 7 pritaikytos vaikams nuo 2 iki 3 metų, 7 grupės skirtos  
vaikams nuo 3 m. Keičiantis poreikiui, galima keisti grupių santykį.

## 2. SPRENDINIŲ RACIONALUMĄ PAGRINDŽIANTYS DUOMENYS

### 2.1. Esamos sklypo gamtinės situacijos išsaugojimo sprendiniai atsižvelgiant į arboristo rekomendacijas

Pastatas projektuojamas sklype su tikslu išsaugoti daugumą esamų sklype želdinių. Visi želdiniai, kurie trukdo pastato statybai bus perkelti prie vaikų žaidimų aikštelės, parkavimo aikštelės ir palei gatves siekiant sukurti papildomą barjerą tarp vaikų žaidimų aikštelių ir gatvės. Želdiniai, kurie statybų metu nebus išsaugoti, bus atsodinti sklype, atsodinami medžiai – lapuočiai. Lapuočiai parenkami siekint sukurti balansą tarp sklype dominuojančių spygliuočių, kurti papildomus garso bei vizualinės taršos barjerus bei apsaugoti vaikus nuo tiesioginės saulės vaikų žaidimų aikštelėse.

### 2.2. Projektuojamas vaikų skaičiaus ir pastato bendrojo ploto santykis ir jį pagrindžiantys skaičiavimai

Darželis numatytas 280 vaikų ugdymui. Vienam vaikui tenka 16,76 m<sup>2</sup> bendrojo pastato ploto, kuris yra 4692,07 m<sup>2</sup>. Vienam vaikui tenka vidutiniškai 6,88 m<sup>2</sup> grupės ploto, skaičiuojant, kad vidutinis grupės plotas projekte yra 137,68 m<sup>2</sup>.

### 2.3. Universalus dizainas

Projektuojamame pastate užtikrinami šie universalaus dizaino principai:

- Efektyvumas – pastate projektuojami energiją taupantys sprendimai apimantys šildymą, elektros vartojimą / gamybą bei vandens suvartojimą;
- Pritaikymas specialiesiems poreikiams – pastatas yra pritaikytas suaugusiems ir vaikams su specialiais poreikiais, žmonėms su negalia, vaikams vežimėliuose. Pritaikymas apima parkavimą, patekimą į pastatą, judėjimą pastate tiek tarp patalpų, tiek tarp pastato aukštų, taip pat pastate projektuojami sanitariniai mazgai pritaikyti žmonėms su negalia, žindančioms mamos ir kūdikiams. Vidaus ir išorės durų matmenys pritaikyti pagal higienos normas bei pastato prieinamumo reikalavimus. Grupėse stalai projektuojami transformuojamo aukščio;
- Lankstumas – inžineriniai sprendiniai pastate sudaro galimybę pastatui prisitaikyti prie vartotojo. Šildymo, vėdinimo, vėsinimo, apšvietimo sistemos projektuojamos taip, kad būtų suteikta galimybė darbuotojams reguliuoti vidaus mikroklimato parametrus pagal poreikį.
- Pritaikymas visuomenės poreikiams – pastatas pritaikytas ne tik darželio grupių vaikams ar jų tėvams, pastate srantai ir prieinamumas numatytas ir savaitgaliais ar vakarais, visuomenė laisvai gali naudoti universalios sale, baseinu, maitinimo paslauga;
- Intuityvumas – pastato forma bei išdėstymas intuityviai traukia link projektuojamų jėgimų, vidaus išplanavimas racionalus – aiškiai atskiriami srantai.

- Paslankūs konstrukciniai sprendiniai – pastato konstrukciniai sprendiniai leidžia esant poreikiui nesudėtingai keisti pastato vidaus išplanavimą, dauguma vidinių sienų nėra laikančių, todėl erdvės gali būti lengvai transformuojamos.

#### 2.4. Pastato vidaus erdvės ir (arba) patalpos, užtikrinančių vaikų švietimo formalųjį ir neformalųjį ugdymą

Pastate bei jo aplinkoje projektuojamos ugdančios erdvės. Vaikų žaidimo aikštelės išdėstytos dinamiškai, skatinančios pažinimą, planuojamos skirtingos veiklos, dangos bei užsiėmimai, kurie lavina vaiką bei jo santykį su gamta. Pastato viduje erdvės projektuojamos numatant ugdymą uždaroje zonoje, grupėje bei bendroje erdvėje prie grupių, koridoriai bei bendros erdvės įveikintos, skatinančios vaikų pažinimą bei socializaciją. Grupės planuojamos kuriant galimybę judėti ratu, paliekant pakankamai erdvės vaikams žaisti bei pilnai išnaudoti visą grupės erdvę ugdymui.

#### 2.5. Lauko erdvių (vaikų žaidimo aikštelės, automobilių stovėjimo ir dviračių vietų skaičius ir kt.) paskirtys, rodikliai ir juos pagrindžiantys skaičiavimai

Lauko erdvės skirstomos pagal funkciją į šias zonas

- Parkavimo zona – parkavimo zona projektuojama pietrytinėje sklypo zonoje, joje numatoma 12 parkavimo vietų, dalį išskiriant į „Kiss and go“ zoną, bei dalį skiriant darbuotojams ar baseino / universalios salės lankytojams; Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ darželiui reikia numatyti 1 vietą 40 vaikui, darželyje planuojama ugdyti 280 vaikų, iš to seka, kad reikia numatyti bent 7 parkavimo vietas, projekte numatoma 12 vnt bei papildoma ŽN parkavimo vieta pietinėje pusėje. Dviračių stovėjimo vietų reikalavimas mokslo įstaigai – 1 vieta 20 moksleivių, tad pastatui reikalinga 14 dviračių parkavimo vietų. Projekte numatomas dviračių parkavimas rytinėje ir vakarinėje pusėse, numatoma parkuoti 14 dviračių.
- Pagrindinio įėjimo bei baseino įėjimo zona – netoli parkavimo zonos taip pat pietrytinėje pusėje projektuojama alėja vadenti į pagrindinį įėjimą ir papildomą įėjimą baseino / universalio salės lankytojams. Šioje zonoje numati mažieji želdiniai, suoliukai skirti tiek darželio lankytojams, tiek aplinkinei bendruomenei;
- Aptarnavimo zona bei ŽN parkingas – pietrytinėje pusėje projektuojamas privažiavimas ir priėjimas žmonėms su negalia, projektuojama A tipo parkavimo vieta, aptarnaujančiam personalui, konteinerių vieta;
- Vaikų žaidimo aikštelės – sklypo vakarinėje pusėje projektuojamos vaikų žaidimų aikštelės, jų bendras plotas 1384,04 m<sup>2</sup>. Prie pirmo aukšto grupių numatomos medinės terasos, kuriose gali saugiai žaisti tų grupių vaikai. Žaidimų zonos skirstomos į vyresnių ir jaunesnių vaikų zonas, pietinė dalis skirta 2-3 metų vaikams, užsiėmimai apima smėlio dėžes, supynes, fontaną, šiaurinė zona skirta vaikams nuo 3 metų su didesnio mastelio supynėmis ir užsiėmimais, tarp šių dviejų zonų projektuojama universalio sporto aikštelė, kuri pritaikyta įvairaus amžiaus vaikams. Vaikų žaidimų aikštelėse naudojamos skirtingos dangos pritaikytos pagal veiklą. Dauguma esamų želdinių išsaugomi ir

pritaikomi prie užsiėmimų kuriant ribas tarp žaidimų zonų bei sudarant papildomą šešėlį apsaugantį nuo tiesioginės saulės. Pietinėje vaikų žaidimų zonoje taip pat projektuojama scena pasirodymams ir renginiams, baseino stogo dalis projektuojama kaip amfiteatras skirtas stebėti pasirodymams.

- Autobusų stotelė – pietrytinėje sklypo dalyje numatoma autobusų stotelė, kuri yra šalia įėjimo.



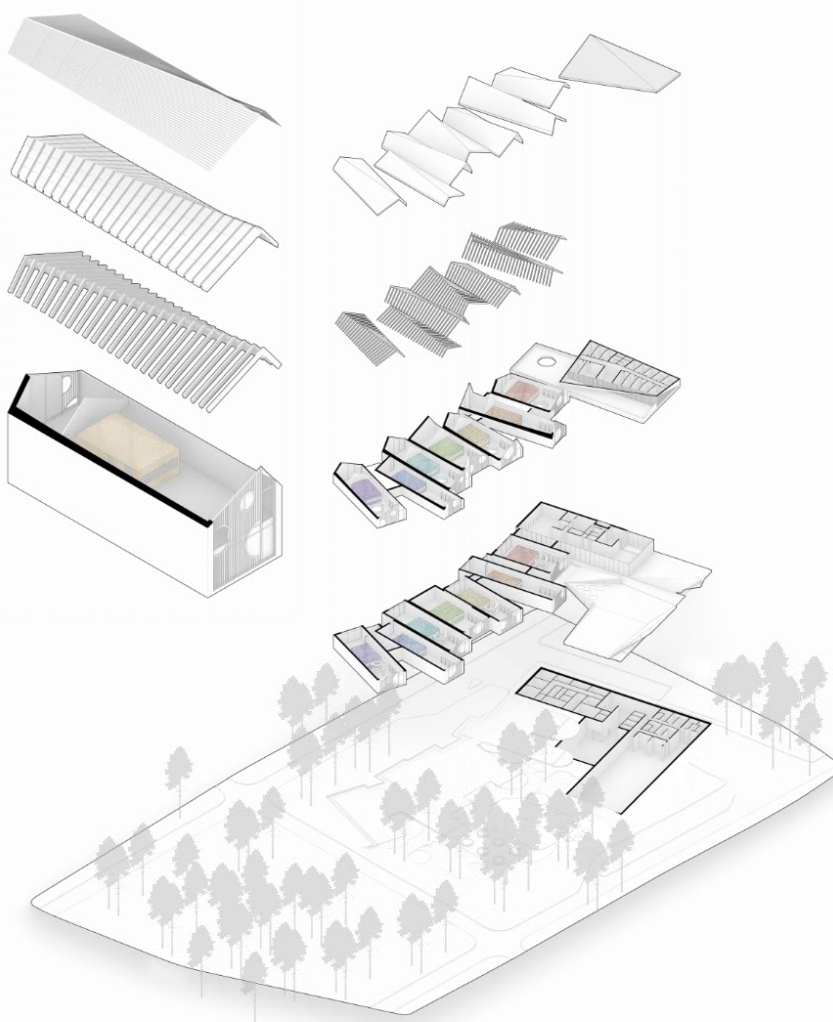
## 2.6. Gaisrinės saugos sprendiniai (gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo, planinės struktūros sprendiniai, įvertinant planuojamą žmonių skaičių ir evakuacija)

Projektuojamas pastatas pagal pagrindinę paskirtį priskiriamas P.2.11 funkciniai grupei – mokslo paskirties pastatai, pagal tūrinius bei planinius sprendimus - I atsparumo ugniai laipsniui. Normatyviniai priešgaisriniai atstumai iki kitų pastatų išlaikomi, arčiau kaip 10 m atstumu pastatų nėra. Kaimyniniams pastatams nekyla rimtas gaisro ar sprogimo pavojus. Privažiavimas prie pastato užtikrinamas esamais keliais, ne didesniu kaip 25 m atstumu. Darželio teritorija nėra aptverta tvora, tad gaisrinės pajėgos gali lengvai patekti į teritoriją. Visų laiptinių gaisrinių durų plotis yra ne mažesnis nei 2 metrai, visos jos yra su anti panikos rankenomis (REI 120) ir jų atidarymo kryptis yra link išėjimo. Ilgiausias kelias iki evakuacinių taškų yra 25 metrai.

## 2.7. Statinio konstrukcijų sprendiniai (tvarumas (ilgaamžiškumas, eksploataciniai kaštai), statybos trukmė, medžiagiškumas)

Pastatas projektuojamas iš mūrinių blokelių, surenkamų g/b plokščių, medinių ir metalinių sijų. Pastatą numatoma apšiltinti akmens vata, fasadų padailai parinktos natūralios medžiagos: mediniai gontai, keraminės čerpės, stiklas, dažyti metaliniai ažūriniai elementai.

Parinktos apdailos medžiagos pasižymi ilgaamžiškumu, dera prie esamos gamtinės aplinkos. Dėl pasirinktų nesudėtingų ir ilgaamžiškų konstrukcijų, statyba turėtų užtrukti 12-18 mėnesių, eksploatacinės išlaidos po statybų turėtų būti minimalios.



## 2.8. Pastato energetinis naudingumas ir jį pagrindžiantys sprendiniai

Pastatas bus energetiškai efektyvus, A++ energinio naudingumo klasės. Energinis taupumas bus pasiektas panaudojant efektyvius sprendinius.

## 2.9. Inžineriniai sprendiniai (alternatyvūs atsinaujinantys šaltiniai, modernios energiją taupančios sistemos)

Projekte efektyviai išnaudojami įvairūs atsinaujinantys šaltiniai:

- ant stogo yra montuojami fotovoltiniai elementai;
- įrengiama drenažinė sistema, vanduo surenkamas ir nuvedamas į antžeminį rezervuarą ir yra pakartotinai panaudojamas lauko žaliųjų erdvių laistymui, lauko grindinio plovimui;
- dušai ir vandens maišytuvai su sensoriais, taupantys vandens suvartojimą;
- instaliuojamos natūralios vėdinimo sistemos;
- elektros ir šiluminės energijos gamybos sistema su atsinaujinančiais energijos šaltiniais;
- LED apšvietimo prietaisų naudojimas su šviesos jutikliais, siekiant sumažinti elektros energijos poreikį. Apšvietimas visame pastate yra įrengiamas reaguojantis į patalpų užimtumą, apšvietumą dienos metu bei galimybę pačiam naudotojui reguliuoti pagal savo reikalavimus;
- lauko apšvietimo pasirinkti kryptiniai šaltiniai, siekiant išvengti neigiamo poveikio aplinkinių gyvenamųjų pastatų gyventojams;
- pralaidus lauko grindinys;
- šildymas kombinuotas.

## 2.10. Susisiekimo ir inžinerinių tinklų plėtros sprendiniai. Su projektu susijusios būtinos viešosios infrastruktūros plėtros įgyvendinimo sprendiniai. Transporto priemonių (taip pat ir dviračių) stovėjimo vietų skaičiavimas ir juos užtikrinantys sprendiniai

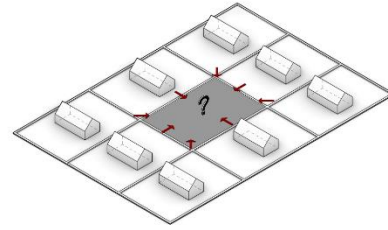
Sklypo rytinėje pusėje projektuojama autobusų stotelė, vakarinėje sklypo pusėje numatoma 12 parkavimo vietų, dalį išskiriant į „Kiss and go“ zoną, bei dalį skiriant darbuotojams ar baseino / universalios salės lankytojams. Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ darželiui reikia numatyti 1 vietą 40 vaikui, darželyje planuojama ugdyti 280 vaikų, iš to seka, kad reikia numatyti bent 7 parkavimo vietas, projekte numatoma 12 vnt. Paipildmai pietinėje sklypo pusėje prie įėjimo projektuojama A tipo ŽN parkavimo vieta bei privažiavimas / išsikrovimas aptarnaujančiam personalui. Neįgalųjų automobilių stovėjimo vietų reikalavimas pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ – 1 A tipo automobilių stovėjimo vieta. Dviračių stovėjimo vietų reikalavimas mokslo įstaigai – 1 vieta 20 moksleivių, tad pastatui reikalinga 14 dviračių parkavimo vietų. Projekte numatomas dviračių parkavimas rytinėje ir vakarinėje pusėse, numatoma parkuoti 14 dviračių.



### 3. URBANISTINIAI IR ARCHITEKTŪRINIAI SPRENDIMAI

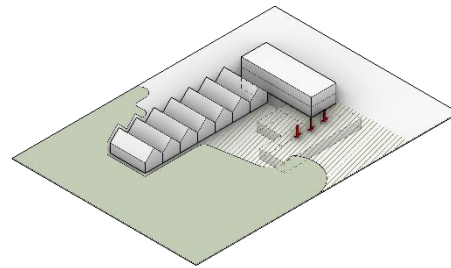
#### 3.1. Urbanistinė idėja

Vyraujantis sodybinis užstatymas padiktavo pagrindinę pastato architektūros koncepciją - mažteliškumą, šlaitinių stogų architektūrą. Išlaikomas perimetrinis užstatymas palei vieną iš sklypo kraštinių.

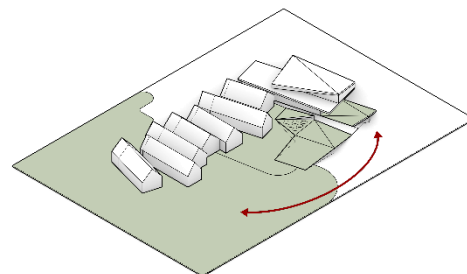


#### 3.2. Architektūrinė idėja

Projektuojamo pastato aukštingumas – 2a, antžeminėje dalyje numatomos grupių patalpos ir administracinis blokas. Požeminiame aukšte numatoma universali aktų – sporto salė bei baseino patalpos. Sprendimą lemia aplinkinėje teritorijoje vyraujantis smulkus mažtelis. Statiniai sklype planuojami norint išsaugoti želdinius bei integruoti juos į pastato architektūrą – vidinius kiemus. Šis sprendimas taip pat atlaivina daugiau vietos sklype.

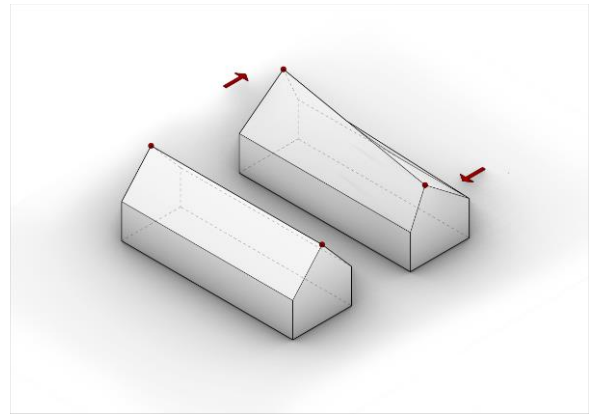


Pastato grupių patalpų dalis, išilgai kelio fragmentuojama, keičiamas tūrių mažtelis – aukštingumas, plotis bei ilgis. Keičiant tūrių pozicionavimą kampą formuojami uždaresnio tipo vidiniai kiemeliai – erdvės, į tarpus įvedamos žaliosios zonos. Baseino ir universalios aktų – sporto salės stogų geometrija formuojamas vidinio kiemo landšaftas, sukuriamos atskiros, privatesnės zonos, suformuojami švieslangiai – vizualiniai ryšiai tarp lauko ir vidaus.



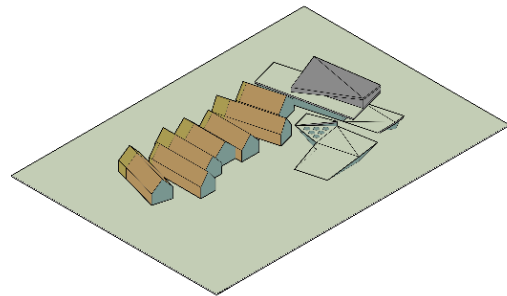
Šlaitinių stogų architektūra unikali savo geometrija – dinamiška, sukurianti plastiško paviršiaus iliuziją, paremta matematinio „developable surface“ – paviršiaus su nulinio laipsnio Gaussian išgaubimu. (Paviršius, kurio išklotinė – plokščia, ty. Jį galima sulenkti be tempimo ar suspaudimo).

Dinamiška tūrių ir jų stogų kompozicija kuria žaismingą darželio pastatų ansamblį, atveria netikėtas perspektyvas bei sukuria įdomias, netikėtas erdves tarp šių tūrių.



Darželio grupių patalpų bloke numatomas galerijinio tipo planavimas – fasade palei gatvę suformuojant bendro naudojimo erdves skirtas užklasinei veiklai. Grupių patalpos orientuojamos į vidinį apželdintą kiemą su tarp medžių integruota vaikų žaidimo aikštele.

Administracinės patalpos numatomos antrajame pastato aukšte, pietinėje sklypo dalyje. Baseino ir universalios aktų – sporto salės patalpos bei visos techninės / ūkinės patalpos projektuojamos požeminėje dalyje. Natūralus apšvietimas į šias patalpas numatomas per švieslangius bei stoglangius stoge, kuris integruojamas į aplinkinį landšaftą, formuojamos skirtingos funkcines zonas sklype.



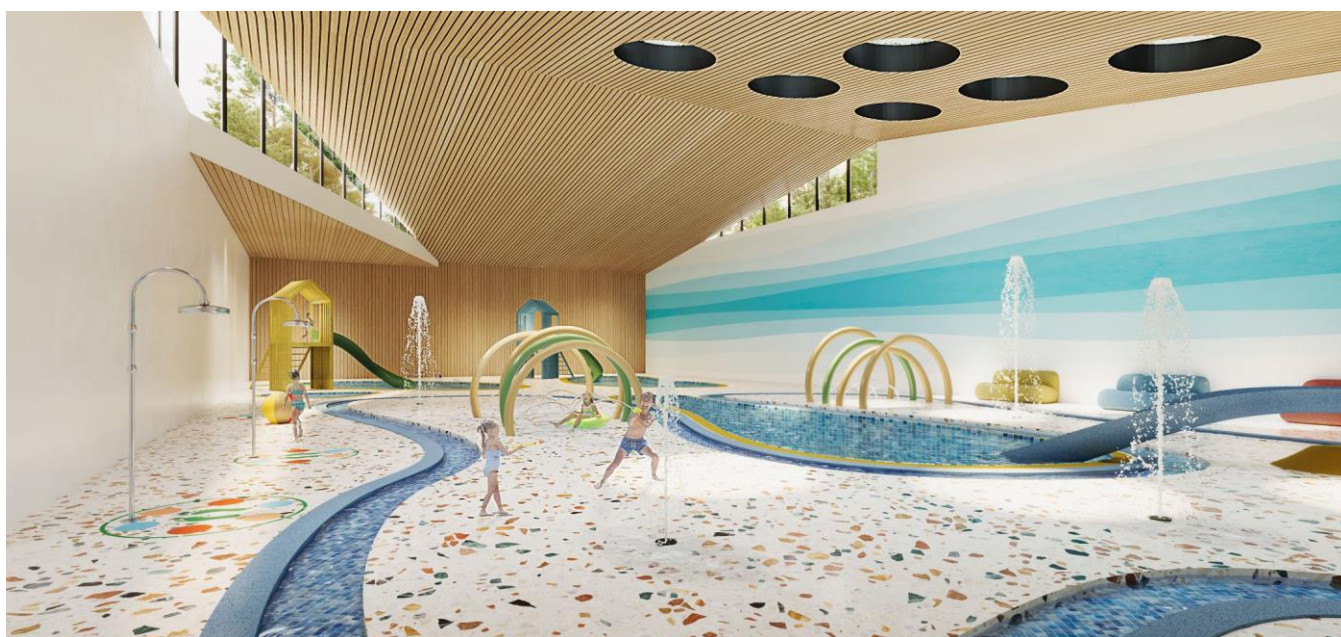
3.3. Interjero idėja (Reprezentacinė (-ės) bendroji (-os) erdvė (-ės); tipinė grupė; sporto salė arba aktų salė ar kt.)



Vestibiulio erdvėje projektuojamas sodas vienijantis išorės ir vidaus erdves, koridoriai įveiklinami įvairiais užsiėmimais vaikams bei poilsiui. Vestibiulyje taip pat projektuojamas atsidėdimas vaikams ir tėvams. Spalvos interjere pasirinktos pastelinės, derančio prie kuriamos vientisos išroės – vidaus koncepcijos.



Darželio grupės projektuojamos įkomponuojant pastato fasade naudojamą medieną. Grupės pagalbinių patalpų blokas apdailinamas dažyta fanera įnešant spalvas į grupės interjerą, spalvos parenkamos analogiškai pagal grupės išorės architektūroje projektuotus ažūrus. Grupės lubose projektuojamos stogą laikančios atviros medinės gegnės, kurios sukasi pagal pastato forma, taip įnšdamos erdvei dinamikos ir plastikos, pagalbinis blokas yra žemėsnis, leidžiantis pilnai atsiskleisti ervei ir jos neapkrauti. Grupėse projektuojamos vaikų lovos atkartoja pastato grupių „namo“ formas ir formuoja privačias miegojimo erdves vaikams. Visa grupės erdvė projektuojama taip, kad nebūtų apkrauta, leistų vaikams laisvai judėti tiek bendroje grupės erdvėje, tiek aplink pagalbinių patalpų bloką. Pirmo aukšto grupėse projektuojama čiuožykla, antro aukšto grupėse projektuojami batutai. Taip pat visose grupėse numatyti stalai su kėdėmis, kurie esant poreikiui gali būti perstumiami ir erdvė gali būti naudojama kitoms veikloms.



Baseino ir universalios salės patalpos projektuojamos po žeme, natūralus apšvietimas projektuojamas iš viršaus, tokiu būdu ervės yra saugios įvairiems žaidimams bei suteikia galimybę jas laivai transformuoti.

Šių erdvių interjere projektuojami mediniai motyvai bei pastelinės spalvos. Baseinas zonuojamas į žaidimo ir mokymosi erdves, papildomai projektuojamas atsisėdimas bei dušai. Žaidimų zonoje kombinuojamos skirtingos veiklos skatinančios vaikus kūrybiškumo ir pažinimo. Baseinai projektuojami saugūs vaikams bei negilūs - 50 cm gylio.

- 3.4. Kraštovaizdžio architektūra. Turi būti pateiktas esamos gamtinės aplinkos įvertinimas vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentais (Vilniaus bendrasis

planas), kraštovaizdžio architektūros idėja ir siūlomi gamtinės aplinkos išsaugojimo sprendiniai

## ESAMA SITUACIJA

Projektuojama teritorija yra Vilniaus mieste, Verkių seniūnijoje, Aušrinės g. 10A. Verkiai – šiaurinė Vilniaus miesto dalis. Planuojamą sklypą šiaurinėje pusėje riboja Jundos g., rytinėje – Vaidevučio gatvės atkarpa, o vakarinėje – Aušrinės g. Pietinėje sklypo pusėje išsidėsčiusios gyvenamųjų namų teritorijos. Aušrinės g. 10A sklypo apylinkėse, esamoje situacijoje, dominuoja sodybinis užstatymo tipas, kurį sudaro vieno dviejų aukštų vienbučiai gyvenamieji pastatai. Sklypo teritorija neužstatyta. Didesnė sklypo dalis apaugusi medžiais (vyrauja pušys). Reljefas, sklypo ribose lygus. Sklypas nepatenka į kultūros paveldo teritoriją.

Pagal Vilniaus miesto bendrąjį planą (BP), planuojamai teritorijai priskiriami šie pagrindiniai reglamentai:

- Funkcinės zonos tipas – specializuotų kompleksų zona;
- Didžiausias leistinas pastatų aukštų skaičius – 3;
- Didžiausias leistinas pastatų aukštis metrais – 12 m;
- Leistinas sklypo užstatymo intensyvumas - 0,40;
- Leistinas sklypo užstatymo tankis – 40 proc.;

Vadovaujantis LR teritorijų planavimo įstatymu, LR Žemės įstatymu, LR ŽŪM ir AM ministrų įsakymu Nr. 3D-452/D1-513. Planuojamame sklype atliktas Žemės sklypo formavimo ir pertvarkymo projektas, kurio tikslas buvo suformuoti naują kitos paskirties, visuomeninės paskirties teritorijų žemės sklypą savivaldybės funkcijoms įgyvendinti.

Sklypas adresu Aušrinės g. 10A šiuo metu yra virtęs savotišku nedideliu parku. Sklypo šiaurinėje, šiaurės vakarų dalyje auga vidutinio amžiaus (30 metų amžiaus ir senesnis) paprastų

pušų pušynas su keliais vienetais įsimaišiusių karpotųjų beržų.

Sklypo pietinėje dalyje auga daug savaimė užsisėjusių medžių, kurių skersmenų vidurkis yra maždaug 6 cm. Tarp jų taip pat auga ir pavieniai didesni medžiai, karpotieji beržai (skersmenys maždaug 16 cm) ir paprastosios pušys (skersmenys maždaug 15 cm).

Šiaurės rytų/rytinėje sklypo pusėje nuo Vaidevučio gatvės važiuojamosios dalies sklypo dalis atskirta paprastų pušų eile. Reikėtų apsvarstyti tai, kad šios pušys gali atlikti triukšmo ir dulkių sulaikymo barjero funkciją nuo gatvės važiuojamosios dalies bei teikti kitas žinomas medžių urbanizuotose vietovėse naudas.

Piečiau sklype atskirtas nuo šio pirmojo aukščiau aptarto želdyno yra ir antrasis želdynas, kurio dalis

priklauso kitam sklypui (Aušrinės g. 10), šiame želdyne auga tik jaunos paprastosios pušys. Abu šiuos želdynus skiria laukinė iš dalies šienaujama pieva.

Labiau išsiskiriantys pavieniai medžiai yra tik pirmame želdyne. Šiame želdyne yra

(kamieno skersmuo matuojamas 1.3 metro aukštyje naudojant žergles):

- Paprastosios pušys (lot. *Pinus sylvestris*) - 7 vienetai nuo 29 cm iki 35 cm.
- Karpotieji beržai (lot. *Betula pendula*) - 5 vienetai nuo 16 cm iki 34 cm.

Šie atskiri želdiniai, kurie sudaro daugumą abiejuose želdynuose, priklauso II grupei. Šių medžių bendra būklė po pirminės apžiūros yra nustatyta kaip vidutinė – medžiai sveiki, bet lajos netolygiai išsivysčiusios. Kadangi medžiai auga kaip miške, visų medžių augančių ne masyvo pakraščiuose laja yra sukilusį į viršų (apatinės šakos sausos), tokiu būdu savaime yra pakilęs svorio centras.

Biologinės įvairovės prasme gana turtinga vietovė. Teritorija mišraus biotopo, esama pievų, esama brandaus pušyno ir jaunuolyno.

Pievoje aptinkama gausiai vertingų augalų. Įsimaišę ir invazinių agresorių Kanadinė rykštenė/lot. *Solidago canadensis*, Vienmetė šiušelė/lot. *Erigeron annuus*. Vietiniai augalai žymi

grunto savybes, jog tai dalinai drėgna priemolio/molio vietovė.

Vietovėje aptiktos rūšys:

- Laukinė morka/lot. *Carota dauca*
- Paprastoji jonažolė/lot. *Hypericum perforatum*
- Paprastosios bitkrėslės /lot. *Tanacetum vulgare*
- Paprastasis ežeinis/lot. *Echium vulgare*
- Dvimetė nakviša/lot. *Oenothera biennis*
- Pievinis katilėlis/lot. *Campanula patula*
- Didžiagalvė bajorė/lot. *Centaurea scabiosa*

Esama plotelių kur augalai rodo, jog gruntas smėlingas ir laidus, tai:

- Vienagraižė vanagė/lot. *Hieracium pilosella*,
- Miškinė žemuogė/lot. *Fragaria venus*,
- Dirvinis ežeinis/lot. *Echium plantagineum*
- Austėja/ lot. *Jasione*

Pušyne taip pat aptikta vertinga bioflora, kurią tikrai reikia saugoti ir puoselėti:

- Plačialapis skiautalūpis/lot. *Epipactis helleborine*,
- Miškinė gluosvė/lot. *Monotropa hypopitys*,
- Miškinė žemuogė/lot. *Fragaria venus*.

Šie augalai žymi drėgną, kartu ir laidų miško gruntą.

Šie augalai žymi drėgną, kartu ir laidų miško gruntą.

## KRAŠTOVAIZDŽIO ARCHITEKTŪROS IDĖJA IR SIŪLOMI GAMTINĖS APLINKOS IŠSAUGOJIMO SPRENDINIAI

Projektuojant pastatą siekiama išsaugoti daugumą esamų želdinių sklype, dalį želdinių, kurie trukdytų pastato stotybos planuojama perkelti prie parkingo ir vaikų žaidimo aikštelių,

papildomai planuojama sodinti lapuočių medžių kuriant papildomą šešėlį ir zonuojant vaikų žaidimų aikšteles. Tarp takų ir prie pagrindinės įėjimo zonos numatoma papildomai apželdinti žemais žediniams, viksvomis, pievų gėlėmis, miskantais, lendrūnais.

Planuojamų želdinių analogai:



Takai ir vaikų žaidimų aikštelės projektuojami plastiški, prisitaikantys prie esamų želdynų, dangos prie želdinių parinktos taip, kad būtų laidžios lietaus vandeniui bei nepažeistų medžių šaknų.

Siekiant išsaugoti kuo daugiau žalumos sklypo teritorijoje, masyviausios pastato dalys – baseinas bei universali salė, projektuojami požeminiame aukšte, jų stogai apželdinami ir įveiklinami, kuriant dinamišką darželio kiemą.

### 3.5. Medžiagiškumas

Siekinat apželdinti kuo didesnę sklypo dalį baseino ir universalios salės stogai apželdinami. Administracinė pastato dalis dengiama natūraliomis keraminėmis čerpėmis bei stiklu. Darželio grupių tūriams taip pat naudojama natūrali apdaila – mediniai gontai ir dažytas metalo ažūras, kuris leidžia kontroliuoti tiesioginį saulės patekimą į patalpas. Tašyti (ne pjauti) gontai, keraminės čerpės pasižymi ne tik naturalumu, bet ir ilgaamžiškumu bei mažais eksploataciniais kaštais. Parinktos medžiagos yra plačiai naudojamos vietos architektūroje bei puikiai dera prie sklype susiformavusio pušyno.



Keraminės čerpės



Mediniai gontai





#### 4. PROJEKTO EKONOMINIS PAGRĮSTUMAS

##### 4.1. Prognozuojama statybos vertė

Prognozuojama pastato statybos vertė su pilna vidutinės kainos apdaila ~1850 Eur/m<sup>2</sup>

Bendra prognozuojama statybos vertė ~ 8 680 329,5 eur

##### 4.2. Statybos investicijų dydis, tenkantis paslaugos gavėjui

Prognozuojamas statybų investicijų dydis tenkantis vienam vaikui ~ 31 001,2 eur

##### 4.3. Projektuojamų ugdytinių skaičiaus ir projektuojamo pastato tūrio santykis

Darželis numatytas 280 vaikų ugdymui. Vienam vaikui tenka 16,76 m<sup>2</sup> bendrojo pastato ploto, kuris yra 4692,07 m<sup>2</sup>. Vienam vaikui tenka vidutiniškai 6,88 m<sup>2</sup> grupės ploto, skaičiuojant, kad vidutinis grupės plotas projekte yra 137,68 m<sup>2</sup>.

##### 4.4. Prognozuojami eksploataciniai kaštai ir juos pagrindžiančios priemonės (pvz. Antrinis šilumos energijos panaudojimas, priemonės energetinių resursų poreikiams ir nuostoliams sumažinti ir kt.)

Eksploataciniai kaštai : Apytiksliai eksploataciniai kaštai, remiantis egzistuojančiais atvejais galėtų būti apie 10eur/m<sup>2</sup> mėnesiui, vidutiniškai visiem metams.

Priemonės energetinių resursų poreikiams ir nuostoliams sumažinti:

- Šildymo sistemų projektiniuose sprendimuose pirmenybė teikiama šilumos šaltiniui, kurio naudingumo koeficientas didžiausias, šilumos šaltinio naudojamo energijos šaltinio neatsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė mažiausia, o atsinaujinančios pirminės energijos faktoriaus vertė didžiausia. Projektuojama bus šildymo sistema, apjungianti dvi šildymo sistemas, centralizuotus miesto šilumos tinklus ir šilumos siurblius. Projektuojamos techninės galimybės abiem šilumos šaltiniams šilumą tiekti vienu metu. Pastato vidaus šildymo sistema numatoma vandeninė, todėl abu šilumos šaltiniai galės tiekti šilumą tais pačiais šilumos prietaisais. Tokia šilumos šaltinių kombinacija užtikrins efektyvų ir optimalų pastato šildymą.
- Siekiant užtikrinti komfortines pastato patalpų vidaus oro temperatūras šiltuoju metų laiku pirmenybė teikiama projektiniams sprendimams, kuriuos naudojant nereikia energijos vėsinti pastatą (arba jo dalį). Tai pasyvios apsaugos nuo perkaitimo priemonės – natūralus skaidrių atitvarų šešėliavimas architektūros elementais, optimalus skaidrių atitvarų plotas bei jų orientacija pasaulio šalių atžvilgiu, optimalus langų paketų saulės praleisties koeficientas (g vertė), apribojantis saulės energijos patekimą į patalpas, tačiau neribojantis natūralios šviesos. Laikotarpiuose, kai pasyvių vėsinimo priemonių nepakaks, numatoma panaudoti šilumos

siurblių sistemą, kurios pirminė paskirtis – pastato šildymas. Šilumos siurbLIAI, veikdami reversiniu režimu, per vandeninę šildymo sistemą tiekia vėsų vandenį taip atlikdami patalpų vėsinimą.

- Siekiant užtikrinti A++ energinio naudingumo klasės reikalavimus, patalpų vėdinimo sistemos numatomos su aukšto efektyvumo šilumokaičiais bei itin efektyviais ventiliatoriais. Šis sprendimas užtikrins optimalias energijos sąnaudas. Tiekiamo oro pašildymui naudojami vandeniniai šildytuvai, kuriais šilumą galės tiekti šilumos siurblių sistema, o esant itin žemoms išorės lauko oro temperatūroms, ir centralizuoti miesto šilumos tinklai
- Pastato išorines atitvaras projektuoti iš energetiškai efektyvių šilumos izoliacijos medžiagų, kurios taip pat atitiktis ir tvarumo reikalavimus pastatui
- Pastate numatoma pasiekti geresnį nei norminis sandarumo rodiklį. Tam numatoma atlikti konstrukcinių mazgų sandarinimo analizę bei visus reikiamus sandarinimo sprendinius numatyti dar projekto rengimo, o ne statybos metu.
- Atsižvelgiant į energijos vartojimo efektyvumą, numatoma pastate naudoti šviestuvus su aukšto efektyvumo LED lempomis.
- Karštas geriamasis vanduo pastate ruošiamas šilumos punkte nuo centralizuotų šilumos tinklų. Pastate numatoma recirkuliacinė karšto geriamojo vandens tiekimo sistema. Vandens temperatūra palaikoma atsižvelgiant į karšto vandens vartojimą – įvertinant vartotojų elgesį. Toks vandens ruošimo būdas užtikrina optimalias vandens ruošimui reikalingas energijos sąnaudas, nes nesant vandens vartojimo laikotarpių, pavyzdžiui naktimis, karšto vandens temperatūra yra pažeminama.
- Dėl didelio stogo ploto bei palankios jį supančios aplinkos pastatas tinkamas atsinaujinantiems energijos ištekliams diegti. Numatoma panaudoti fotovoltinių saulės elementų jėgainę. Saulės elementų pagaminta elektros energiją sunaudos pastato inžinerinės sistemos.

#### 4.5. Numatoma statybos trukmė (mėn.)

Projektuojamo pastato statybų trukmė numatoma 12-18 mėnesių neskaičiuojant projekto rengimo ir derinimo laikotarpio.

#### 4.6. Kiti sprendiniai, suteikiantys galimybę užsakovui gauti ekonominę naudą.

Pastate projektuojamas baseinas, universali salė bei maitinimo patalpos suprojektuotos taip, kad galėtų aptarnauti ne tik darželio ugdytinius ir darbuotojus, tačiau vakarais ar savaitgaliais taip pat gali aptarnauti ir vietinės bendruomenės poreikius, taip suteikiant galimybę gauti papildomą ekonominę naudą.