



# **AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

## AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

<b>1.</b>	<b>AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS</b>	2
<b>1.</b>	<b>BENDRIEJI DUOMENYS</b>	3
1.1.	Projekto pavadinimas	3
1.2.	Pagrindiniai teritorijos ir statinio rodikliai ir sprendiniai:	3
1.2.1.	Žemės sklypo naudojimo paskirtis ir naudojimo tipas	3
1.2.2.	Užstatymo tipas	3
1.2.3.	Užstatymo tankis	3
1.2.4.	Užstatymo intensyvumas	3
1.2.5.	Maksimali absoliutinė altitudė (m)	3
1.2.6.	Priklausomųjų želdynų plotas	3
1.2.7.	Transporto priemonių (taip pat ir dviračių) stovėjimo vietų skaičius	3
1.2.8.	Pastato bendras plotas	3
1.2.9.	Pastato naudingas plotas	3
1.2.10.	Pastato tūris	4
1.2.11.	Aukštų skaičius	4
1.2.12.	Aukštis (m) nuo statinių statybos zonos esamo žemės paviršiaus	4
1.3.	Kiti rodikliai ir sprendiniai:	4
1.3.1.	Minimali neužstatyta sklypo dalis, skirta mokinių poilsiui (pvz., želdiniams, takams, poilsio aikštelėms)	4
1.3.2.	Sporto aikštelių sklype bendras plotas	4
1.3.3.	Projektuojamas klasių skaičius	4
<b>2.</b>	<b>SPRENDINIŲ RACIONALUMĄ PAGRINDŽIANTYS DUOMENYS</b>	5
2.1.	Esamos sklypo gamtinės situacijos išsaugojimo sprendiniai atsižvelgiant į arboristo rekomendacijas	5
2.2.	Projektuojamas mokinių skaičiaus ir pastato bendrojo ploto santykis ir jį pagrindžiantys skaičiavimai	5
2.3.	Universalus dizainas	6
2.4.	Pastato vidaus erdvės ir (arba) patalpos, užtikrinančių mokinių švietimo formalųjį ir neformalųjį ugdymą	6
2.5.	Lauko erdvių sporto aikštelės, automobilių stovėjimo ir dviračių vietų skaičius ir kt.) paskirtys, rodikliai ir juos pagrindžiantys skaičiavimai	7
2.6.	Gaisrinės saugos sprendiniai (gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo, planinės struktūros sprendiniai, įvertinant planuojamą žmonių skaičių ir evakuacija)	8
2.7.	Statinio konstrukcijų sprendiniai (tvarumas (ilgaamžiškumas, eksploataciniai kaštai), statybos trukmė, medžiagiškumas	9
2.8.	Pastato energetinis naudingumas ir jį pagrindžiantys sprendiniai	10
2.9.	Inžineriniai sprendiniai (alternatyvūs atsinaujinantys šaltiniai, modernios energiją taupančios sistemos)	10
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	11
<b>3.</b>	<b>URBANISTINIAI IR ARCHITEKTŪRINIAI SPRENDIMAI</b>	13
3.1.	Urbanistinė idėja	13
3.2.	Architektūrinė idėja	15
3.3.	Interjero idėja (Reprezentacinė (-ės) bendroji (-os) erdvė (-ės); tipinė klasė; sporto salė arba aktų salė ar kt.)	17
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	18
3.5.	Medžiagiškumas	19
<b>4.</b>	<b>PROJEKTO EKONOMINIS PAGRĮSTUMAS</b>	19
4.1.	Prognozuojama statybos vertė	19
4.2.	Statybos investicijų dydis, tenkantis paslaugos gavėjui	20
4.3.	Projektuojamų mokinių skaičiaus ir projektuojamo pastato tūrio santykis	20
4.4.	Prognozuojami eksploataciniai kaštai ir juos pagrindžiančios priemonės (pvz. Antrinis šilumos energijos panaudojimas, priemonės energetinių resursų poreikiams ir nuostoliams sumažinti ir kt.)	20
4.5.	Numatoma statybos trukmė (mėn.)	20
4.6.	Kiti sprendiniai, suteikiantys galimybę užsakovui gauti ekonominę naudą.	20

## 1. BENDRIEJI DUOMENYS

## 1.1 Projekto pavadinimas

Mokslo paskirties pastato (7.11) Stasio Lozoraičio g. 95, Vilniuje, architektūrinio atviro projekto konkursas

## 1.2 PAGRINDINIAI TERITORIJOS IR STATINIO RODIKLIAI IR SPRENDINIAI

	Pavadinimas	Kiekis / Reikšmė	Pastabos
1.2.1	Žemės sklypo naudojimo paskirtis ir naudojimo tipas		
	Žemės sklypo naudojimo paskirtis		
	Žemės sklypo naudojimo būdas		
1.2.2	Užstatymo tipas	Laisvo planavimo	
1.2.3	Užstatymo tankis	20%	Sklype užstatomas 4937,6m <sup>2</sup> plotas. I etapas – 4237,95 m <sup>2</sup> , II etapas – 699,65 m <sup>2</sup> .
1.2.4	Užstatymo intensyvumas	0,46	I ir II Statybos etapų bendras plotas 11303,18m <sup>2</sup> , sklypo plotas 24688 m <sup>2</sup> .
1.2.5	Maksimali absoliutinė altitudė (m)	214.83 m	+0.00=200.00
1.2.6	Priklausomųjų želdynų plotas	7372m <sup>2</sup>	Min. 50%
1.2.7	Transporto priemonių (taip pat ir dviračių) stovėjimo vietų skaičius		
	Bendras automobilių stovėjimo vietų skaičius	36	
	Riboto judrumo asmenų stovėjimo vietų skaičius		1A ir 4B tipo neįgaliesiems skirtų automobilių stovėjimo vietos, viena vieta su prieiga prie el. įkrovimo stotelės
	Elektromobilių įkrovimo vietos	8	20%
	Dviračių vietų skaičius	22	
	Dviračių vietų skaičius skirtas darbuotojams	48	Su įkrovimo galimybe elektriniams dviračiams ir paspirtukams
1.2.8	Pastato bendras plotas	11303,18 m <sup>2</sup>	
1.2.9	Pastato naudingas plotas	-	Vadovaujantis Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklių 153.3. punktu naudingasis plotas skaičiuojamas tik

	<b>Pavadinimas</b>	<b>Kiekis / Reikšmė</b>	<b>Pastabos</b>
			negyvenamosios paskirties patalpoms, kurios yra gyvenamosios paskirties pastate.
	Pastato pagrindinis plotas	6275m <sup>2</sup>	
	I statybos etapas (mokykla)	5781m <sup>2</sup>	Mokymo klasės, sporto salės, kiti mokymo kabinetai.
	II statybos etapas (baseinas)	494 m <sup>2</sup>	Baseino salė
1.2.10	Pastato tūris	63040m <sup>3</sup>	
1.2.11	Aukštų skaičius	3	Su rūsiu.
1.2.12	Aukštis (m) nuo statinių statybos zonos esamo žemės paviršiaus	15m	

**1.3 KITI RODIKLIAI IR SPRENDINIAI**

	<b>Pavadinimas</b>	<b>Kiekis / Reikšmė</b>	<b>Pastabos</b>
1.3.1	Minimali neužstatyta sklypo dalis, skirta mokinių poilsiui (pvz., želdiniams, takams, poilsio aikštelėms)	11780m <sup>2</sup>	
1.3.2	Sporto aikštelių sklype bendras plotas	2205m <sup>2</sup>	
1.3.3	Projektuojamas klasių skaičius	56	Vienam vaikui pastate tenka 11303,18 m <sup>2</sup> / 950 mokinių = 11,82 m <sup>2</sup>
	Progimnazija (V-VIII klasės)	24	6 komplektai
	Pradinė mokykla (I-IV pradinės klasės)	8	2 komplektai

## 2. SPREDINIŲ RACIONALUMĄ PAGRINDŽIANTYS DUOMENYS

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

Atsižvelgiant į tai, kad pastatas planuojamas sklypo rytinėje pusėje, tikėtina, kad pavyks išsaugoti esamus želdynus vakarinėje dalyje. Sklypo rytinė dalis ribojasi su mažalapių liepų alėja (joje taip pat auga keli paprastieji ąžuolai), ši alėja yra brandi ir labai vertinga, nes medžiai labai seni. Antrame sklypo želdyne (Drebulyne vakarinėje sklypo dalyje) augančios pavienės mažalapės liepos ir paprastieji ąžuolai. Rytinio želdyno bendra medžių būklė po pirminės arboristo apžiūros yra nustatyta kaip vidutinė –medžiai sveiki, bet lajos netolygiai išsivysčiusios. Rytinėje sklypo pusėje esančios alėjos augavietės plotas yra supresuotas, nes seniau pagrindinis kelias ėjo būtent tarp medžių augaviečių (vieniems alėjos medžiams rytinėje kamieno pusėje, kitiems - vakarinėje).

Antrojo želdyno, esančio vakarinėje sklypo pusėje, medžių būklė taip pat vertinama kaip vidutinė - medžiai sveiki, bet lajos netolygiai išsivysčiusios. Stambesni ir labiau vertingi medžiai yra stelbiami čia augančių drebulių. Drebulės auga jų polajuose, trinasi į brandžias skeletines šakas ir kamienus. Antrąjį želdynų plotą planuojama įdarbinti kaip parką. Po statybos darbų užbaigimo bus pasodinti nauji medžiai, krūmai ir kiti daugiamečiai augalai bei sutvarkytas esamas želdynų masyvas atsižvelgiant į arboristo ir želdynų specialistų rekomendacijas.



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

Projektuojamas vaikų skaičius -**950 mokinių**.

Pastato bendrasis plotas **11303,18 m<sup>2</sup>**.

Pastato bendrojo ploto ir mokinių skaičiaus santykis yra **11,82 m<sup>2</sup> mokiniui**.

Skaičiavimas:  $11303,18/950=11,82$  (m<sup>2</sup> mokiniui).

### **2.3 Universalus dizainas**

Projektuojant atsižvelgta į kiekvieną amžiaus grupę, taikomi universalios architektūros projektavimo principai, pagal kurį suprojektuota aplinka yra lengvai pasiekiamą, suprantama ir gali būti naudojama visų žmonių, nepaisant jų amžiaus, dydžio ir galimybių. 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. Viskas yra projektuojama taip, kad būtų patogų naudotis visiems, įskaitant ir sunkiai judančius, sunkiai matančius, sunkiai besiorientuojančius žmones. Pastato ir sklypo medžiagos parenkamos taip, kad padėtų orientuotis regėjimo sutrikimų turintiems žmonėms. Aukščių perkritimai projektuojami ne didesni nei 20 mm, durų angų beklūtis plotis ne mažesnis nei 850 mm.

Universalus dizaino principai taikomi sklypo planavime bei architektūriniuose sprendiniuose – atsižvelgiant į pėsčiųjų judėjimą, praėjimų, koridorių pločius, atsižvelgta į galimą tam tikrų pastato dalių intensyvų naudojimą, jų pasiekiamumą, optimalų dydį, erdvių lengvą atpažįstamumą ir greitą suvokimą, siekiant jas atpažinti ir naudoti kuo paprasčiau ir intuityviau. Sklype siekiama išvengti laiptų, kad visais takais būtų galim judėti tiek dviračiais, tiek mamoms su vėžimėliais, tiek žmonėms turintiems mobilumo sutrikimų.

Pastatas pilnai atitiks reikalavimus nurodytus STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ bei ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“; ISO 23599:2012 „Pagalbinės priemonės neregiam ir silpnaregiams. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai“; LST EN 81-41:2010 „Liftų konstravimo ir įrengimo saugos taisyklės. Specialieji keleiviniai ir krovininiai liftai. 41 dalis. Sumažėjusio judumo asmenims naudoti skirtos vertikaliojo kėlimo platformos“; LST EN 81-70:2018 „Liftų konstravimo ir įrengimo saugos taisyklės. Specialusis keleivinių ir krovininių–keleivinių liftų pritaikymas. 70 dalis. Liftų prieinamumas asmenims, įskaitant neįgaliuosius“.

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

Pastato vidaus erdvės ir patalpos projektuojamos vadovaujantis pateikta užduotimi. Formalaus ir neformalaus ugdymo patalpos yra atskirtos. Formaliajam formuojamos klasės, neformaliajam ugdymui – sporto, gimnastikos, aktų salė, baseinas, bibliotekos erdvė. Pateikimas į pradinį klasių korpusą numatomas iš lauko arba per vidaus patalpas. Viską funkciškai susieja bendra pastato vidinė erdvė.

Naujoji mokykla sukurta siekiant skatinti įtraukų išorinį žaidimą ir suteikti erdves viduje ir lauke, kurios praturtina mokinio sveikatą ir gerovę, taip pat formalią mokymo programą. Tai apima vidines ir išorines grupių pertraukų erdves, tiesiogiai pasiekiamas iš daugumos klasių, taip sukuriama galimybė įvairioms mokymosi, mokymosi ir eksperimentavimo formoms ir masteliams. Šis požiūris ir toliau gali būti taikomas ir detalizuojamas žaidimų aikštelėse, skatinant alternatyvius socialinės sąveikos būdus ir ugdant tuos, kurie mažiau pasitiki savimi, taip pat suteikiant vietos aktyvesniems žaisti. Išnaudojami teritorijos ypatumai skirtingoms veikloms: drebulynas - parkas- sodas, pietinėje pusėje žaidimų aikštelės, šiaurinė sklypo terasa su sporto aikštynais, ir pietų pusėje kiemas su aukštų medžių alėja.

Kalbant apie pradinukus: Geriausia mokymosi aplinka šio amžiaus vaikams yra gamta, todėl pastato išplanavimas suplanuotas taip, kad būtų palaikomas vaikų savarankiškas mokymasis, integruota tiek vidaus, tiek lauko erdvė, architektūra ir kraštovaizdis, kad būtų užtikrinta įvairi mokymosi veikla, atsižvelgiant į atskirus raidos etapus ir vaikų saugumą.

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

Pavadinimas	Kiekis / Reikšmė	Pastabos
Sklypo plotas	24688 m <sup>2</sup>	
Užstatytas plotas	4937 m <sup>2</sup>	
Užstatymo tankis	0,2	4937x100/24688=0,2
Užstatymo intensyvumas	0,46	11303,18/24688x100=45,78
Minimali neužstatyta sklypo dalis, skirta vaikų poilsiui (pvz., želdiniams, takams, poilsio aikštelėms)	11780m <sup>2</sup>	Priekinis kiemas su žaidimų aikšte (uždaras) - 1000m <sup>2</sup> Galinis kiemas su lauko klasėmis(uždaras) - 2650m <sup>2</sup> Parkas (atviras) - 6930m <sup>2</sup> Prieigos - 1200m <sup>2</sup> 1000+2650+6930+1200
Priklausomųjų želdynų plotas	11434m <sup>2</sup>	Sklypo plotas-(užstatymas +kietos dangos+sporto zona+ laiptai ir amfiteatrai) 24688-(4937+4956+2205+246)=11434
Sporto aikštynų sklype bendras plotas	2205	Skaičiavimas 105x21=2205m <sup>2</sup>
Vaikų žaidimų aikštelių sklype bendras plotas	3650	Vaikų žaidimų aikštelėms sklype turi būti numatoma ne mažiau kaip 3650 m <sup>2</sup> , tai yra ne mažiau kaip 3 m <sup>2</sup> vienam vaikui+800m <sup>2</sup> . Galinis kiemas 2650m <sup>2</sup> priekinis kiemas 1000m <sup>2</sup>
Bendras automobilių stovėjimo vietų skaičius	36	Skaičiavimas pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 1vieta 30 mokinių. 950/30=31,6 →32
Riboto judrumo asmenų stovėjimo vietų skaičius	5	1A ir 4B tipo neįgaliesiems skirtų automobilių stovėjimo vietos, bei viena vieta su prieiga prie el. įkrovimo stotelės
Elektromobilių įkrovimo vietos	8	Min. 20% viena vieta ŽN el. įkrovimo stotelės
Bendras dviračių vietų skaičius	48	Su įkrovimo galimybe elektriniams dviračiams ir paspirtukams. Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“

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

Projektavimo darbų apimtimi yra nagrinėjamas 3-jų aukštų su rūšio patalpomis, mokslo paskirties pastatas.

Pastate numatoma gaisro aptikimo bei informavimo sistema, užtikrinimas gaisrinio automobilio privažiavimas iki pastato ne didesniu kaip 25m atstumu, pastato interjere naudojamos degumo reikalavimus atitinkančios medžiagos, užtikrinama sklaidi evakuacija laiptinėmis, išdėstytomis reikalavimus atitinkančiais atstumais nuo tolimiausių patalpų taškų ir tiesiogiai į lauką.

Pastate yra numatomas evakuacinių kelių skaičius atsižvelgiant į galiojančias normas. Pastate projektuojamos keturios vidinės evakuacinės laiptinės. Evakuacinių kelių ilgai nustatomi pagal projektuojamo pastato paskirtį. Kadangi projektuojamo mokslo paskirties pastato aukščiausio aukšto grindų altitudė yra aukštesnė negu 6m, maksimalus evakuacinių kelių ilgis yra projektuojamas iki 35m iki išėjimo į lauką arba evakuacinę laiptinę.

Projektuojamo pastato kontūras yra suskaidytas su įgilinimais taip koridoriuje numatant langus per kuriuos patenka šviesa, o gaisro metu būtų užtikrinamas natūralus dūmų pašalinimas todėl nebūtų poreikio projektuoti mechaninio dūmų šalinimo sistemų;

Statinių (gaisrinių skyrių) atsparumo ugniai laipsniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)							
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	nelaikančiosios vidinės sienos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio patalpų, stogai	laiptinės		
							vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės	
I	3	REI 90 <sup>(1)</sup>	R 60 <sup>(2)</sup>	EI 15	EI 15 (o↔i) <sup>(3)</sup>	REI 45 <sup>(2)</sup>	RE 20 <sup>(4)</sup>	REI 60	R 45 <sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

<sup>(2)</sup> Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

<sup>(3)</sup> Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);

c) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

<sup>(4)</sup> Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliami, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

<sup>(5)</sup> Netaikoma laiptatakiais ir aikštelėms, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

Pastate numatoma adresuojama, A – tipo, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema.

Kadangi pastate bus daugiau kaip 100 žmonių, pastate numatoma 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema.

Dūmų šalinimas pastate projektuojamas patalpose ir evakuacijos keliuose, kuriuose vienu metu gali būti 50 ir daugiau žmonių.



Evakuacinių išėjimų iš patalpų tiesiai į lauką, koridorių ar į kitą gretimą patalpą durų varčios plotis (išskyrus evakuoti(s) skirtų laiptinių lauko duris, taip pat vestibulių ir tambūrų duris, pro kurias iš laiptinių evakuojama(si) į lauką) turi būti ne mažesnis kaip:

- 0,8 m, kai pro evakuacinio išėjimo duris evakuojasi (yra evakuojama) 15 ir mažiau žmonių;
- 0,9 m, kai pro evakuacinio išėjimo duris evakuojasi (yra evakuojama) nuo 16 iki 50 žmonių;
- 1,2 m, kai pro evakuacinio išėjimo duris evakuojasi (yra evakuojama) 51 ir daugiau žmonių.

Durų varčios pločiui, išskyrus naujai statomų statinių, leidžiama iki 5 proc. paklaida.

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

Konstrukciniai sprendiniai:

<b>Konstrukcijos</b>	<b>Aprašas</b>
Pamatai	Gręžtiniai poliniai
Rostverkai	Gelžbetonio konstrukcijos
Laikančiosios sienos	Monolitinės gelžbetoninės, mūrinės
Išorinės sienos	Surenkamos gelžbetonio plokštės su natūralaus betono bei medinių dailylenčių apdaila.
Perdengimai	Surenkami gelžbetonio
Grindys ant grunto	Apšiltintos gelžbetoninės
Vidaus laiptai	Surenkami gelžbetoniniai/ plieniniai
Pertvaros	Lengvo mūro blokeliai, karkasinės gipskartonio sistemos
Stogas	Klijuoto medžio sijos, metalo konstrukcijos

Statybos trukmė:

Numatoma statybos trukmė – 18 mėn.

Medžiagiškumas:

Gelžbetonio naudojimas konstrukcijose yra labai platus, statybų organizavimas koordinuojamas su gamintojais, didelis gaminių lankstumas atsižvelgiant į projektinius sprendinius. Pastato eksploataciniu laikotarpiu gelžbetonio konstrukcijų gaminiai nėra reikalaujantys jokios išskirtinės priežiūros;

Inžinerinės pastato dalys – kondicionavimo ir vėdinimo, šildymo, vandens, elektros, ryšių, gaisro gesinimo projektuojami pagal jiems taikomus projekto reikalavimus.

Šildymo sistema:

Dėl nestabilios geopolitinės situacijos bei aukštų energetinių reikalavimų siūlome nenaudoti dujų. Pastate siūlome naudoti geoterminį šildymą arba oro siurblius oras-oras.

Geoterminis šildymas- ilgaamžiškesnis būdas, tačiau ilgesnis atsipirkimas, brangesnė instaliavimo kaina.

Šilumos siurbliai oras- oras yra pigesnis įrengimas, tad gali būti parankesnis tiek statytojui tiek rangovui, tačiau šis būdas triukšmingesnis bei reikalauja daugiau išorinių įrenginių, kurie gadina statinio estetiką.

Šildymo prietaisai – grindinis šildymas, konvektoriai su termostatiniais jutikliais.

## **2.8 Pastato energetinis naudingumas ir jį pagrindžiantys sprendiniai**

Numatomas pastato energetinis naudingumas A++ klasės.

Energetinis pastato naudingumas bus tikslinamas techninio projekto metu. Energinį naudingumą užtikrins išorės atitvarų sudėtis, planuojama naudoti atsinaujinančius energijos šaltinius tokius kaip saulės panelės, žali stogai, šilumos siurbliai ar geoterminiai įrenginiai, lietaus vandens akumuliacijos rezervuarai skirti lietaus tinklų apkrovimui mažinti.

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

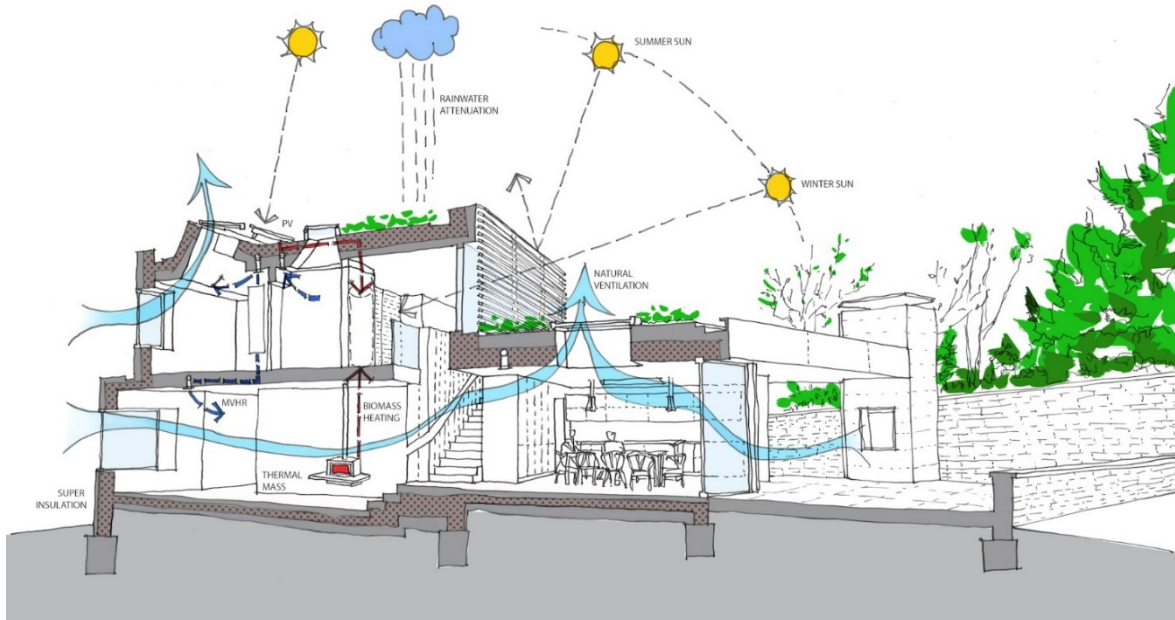
Pastatų dydžiai ir vieta buvo apgalvota, siekiant optimizuoti vietos klimato, saulės spindulių, vyraujančių sezoninių vėjų ir triukšmo poveikį. Rami kiemo erdvė apsaugota nuo kelio triukšmo, kartu maksimaliai išnaudojant insoliaciją. Stogai numatomi šviesios spalvos, taip mažinant karščio salų susidarymą, o žaliojo stogo salos dėka pastatas vasarą taip greit neįkaista. Apželdinti stogai, urbanistinėje miesto erdvėje, dar labiau pritraukia gamtos pojūtį prie pastato, ir jo gyventojų. Planuojanti žaliuosius stogus pagalvota ir apie lietaus vandens laikiną akumuliaciją.

Stogo šlaitai dėkingi planuojant saulės energijos fotoelektrinę. Šios energijos šaltinis padėtų sumažinti pastato eksploatacines energijos sąnaudas.

Planuojama aukšto efektyvumo rekuperacinė sistema. Visoje mokykloje numatoma automatinė oro dezinfekavimo sistema prevenciškai padedanti apsaugoti nuo oru sklindančių ligų ir bakterijų.

Atsižvelgiant į artėjančią klimato krizę, svarbu kuo mažiau teršti aplinką anglies dioksidu. Šio pastato tikslas - būti energetiškai savarankiškam gaminant atsinaujinančią energiją ir mažinant energijos poreikį. Pastatų fasaduose atsisakyta didelių vitrininių langų pietų bei vakarų išklotinėse, šiame pastate architektūrinė išraiška panaudojama kaip privalumas siekiant sumažinti energijos suvartojimą. Orientacija ir masyvumas atsižvelgia į vietos aplinką, kontekstą. Optimizuotas langų ir sienų santykis, trigubas įstiklinimas ir derinimas su medžiagomis, kurios gali būti gaunamos vietoje.

Pastatas galėtų siekti BREAM arba LEED sertifikaty. Turime patirties įgyvendinant aplinkosauginius pastatų sertifikavimo sprendinius pastatuose ir matome potencialą užtikrinti geresnius eksploatacinius parametrus ir efektyvumą, ilgalaikę gražą, atsakingą požiūrį į aplinką ir žmogaus sveikatą. Atsakingas sertifikuotų medžiagų parinkimas ir naudojimas statybose tausos aplinką bei gyventojų sveikatą. Esant itin nestabiliai geopolitinei situacijai svarbu taikyti energetinio efektyvumo priemones, taip sumažinant energetinių kaštų našatą.



## 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.

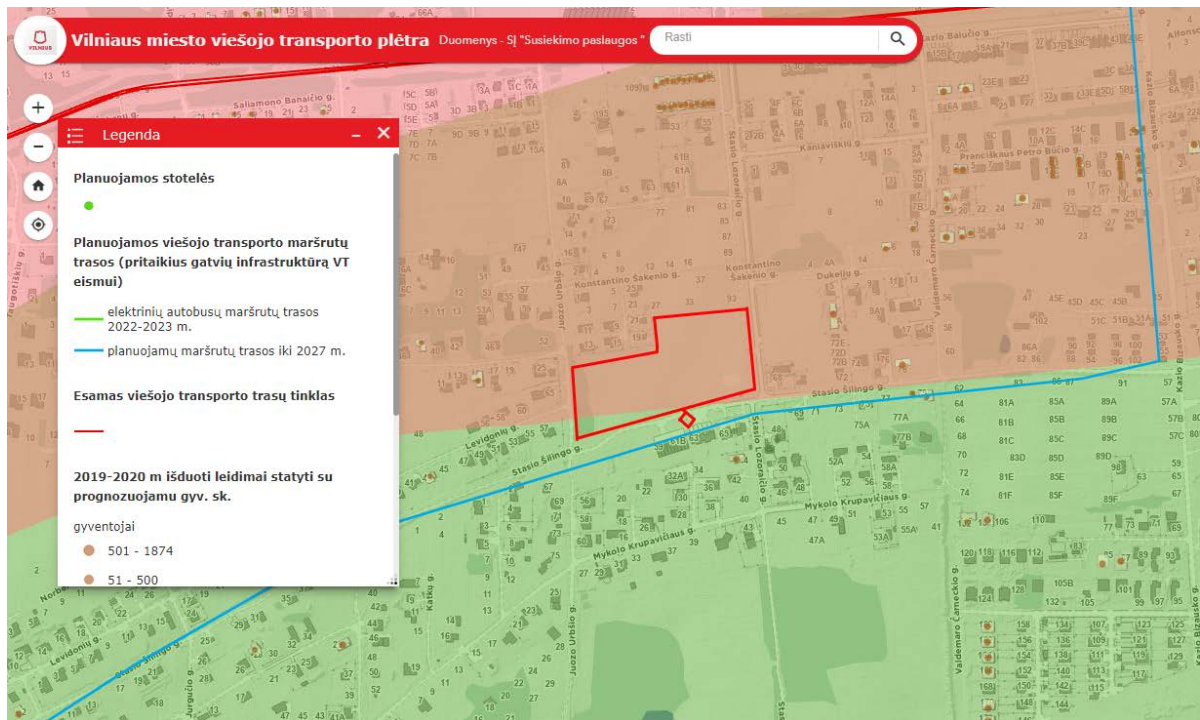
Susisiekimo infrastuktūra projektuojama atsižvelgiant į Vilniaus gatvių standartą.

Tvarkomose aplinkinių gatvių atkarpose siūloma numatyti lygiagrečius automobilių stovėjimo vietas K&R vaikų paleidimui, pasiėmimui. Numatoma iki 9 vietų. Taip pat siūloma formuoti autobusų stotelę prie Šilingo g. kadangi joje numatomas mažos talpos autobusų maršrutas, taip sumažinant poreikį atvežti ar pasiimti vaikus automobiliu.

Visos automobilių judėjimo zonas siūloma daryti minimalių reglamentuojamų pločių užtikrinant lėtą ir saugų automobilių judėjimo greitį;

Pagal Darnaus judumo plėtros planą Šilingo gatvėje yra numatytas dviračių takas, kuris visoje Šilingo gatvėje yra numatomas įrengti iki 2030, tad kol kas atskiri dviračių takai nėra numatomi. Remiantis gatvių standartu siūloma dviračių eismą planuoti kartu su pėsčiųjų. Sklype numatoma įrengti ne mažiau kaip 48 dviračių stovėjimo vietas (žym. skl. plane - 15), kurios nutolusios ne daugiau kaip 50m nuo įėjimo.

Visi būtiniai inžineriniai tinklai pastatui funkcionuoti yra aplinkinėse gatvėse. Prie inžinerinių tinklų numatoma jungtis tik pagal institucijų išduodamas prisijungimo sąlygas;



### 3. URBANISTINIAI IR ARCHITEKTŪRINIAI SPRENDINIAI

#### 3.1 Urbanistinė idėja



Vilnelė.

Sklypas netaisyklingos formos. Įrėmintas S. Lozoraičio, J. Urbšio, S. Šilingo gatvių, šiaurinėje dalyje ribojasi su privačių namų savininkų sklypais. Rytinėje dalyje palei S. Lozoraičio gatvę – išraiškinga senojo kelio daugiamečių medžių alėja. Pagrindinis patekimas viešuoju transportu iš šiaurėje esančios Džiaugsmo g. Sklypas pasižymi išraiškingu reljefu su nuolydžiu į vakarų pusę. Taip pat iš rytų ir vakarų pusės sklypą įrėmina medžių alėja, medžių jaunuolynas.

Netaisyklingos formos sklype pasirinktas laisvo komponavimo užstatymas, pastato kryptis atkartoja kvartale vyraujančią užstatymo kryptį. Šiaurinėje ir pietinėje dalyje formuojami kiemai, paradinis įėjimas iš rytų pusės. Vakarų sklypo dalyje kuriama žalia erdvė, parkas, kuris taip pat galės būti prieinamas bendruomenei. Šiaurinėje sklypo dalyje formuojamas sporto aikštynas, šiek tiek įgilinamas, apsaugant nuo triukšmo aplinkinius gyventojus.

Pastatas talpinamas neapželdintoje sklypo dalyje, šiaurinėje, centrinėje dalyje. Pastato tūriu formuojamas laisvo planavimo S. Šilingo gatvės išklotinės užstatymas. Formuojamas uždaras, nuo gatvių atskirtas vidinis kiemas. Pastato tūris suskaidomas, atskiri tūriai formuoja atskirus korpusus, pabrėžiamas pagrindinis tūris. Vidinis kiemas maksimaliai atveriamas į apželdintą sklypo dalį ir sporto aikštynus.

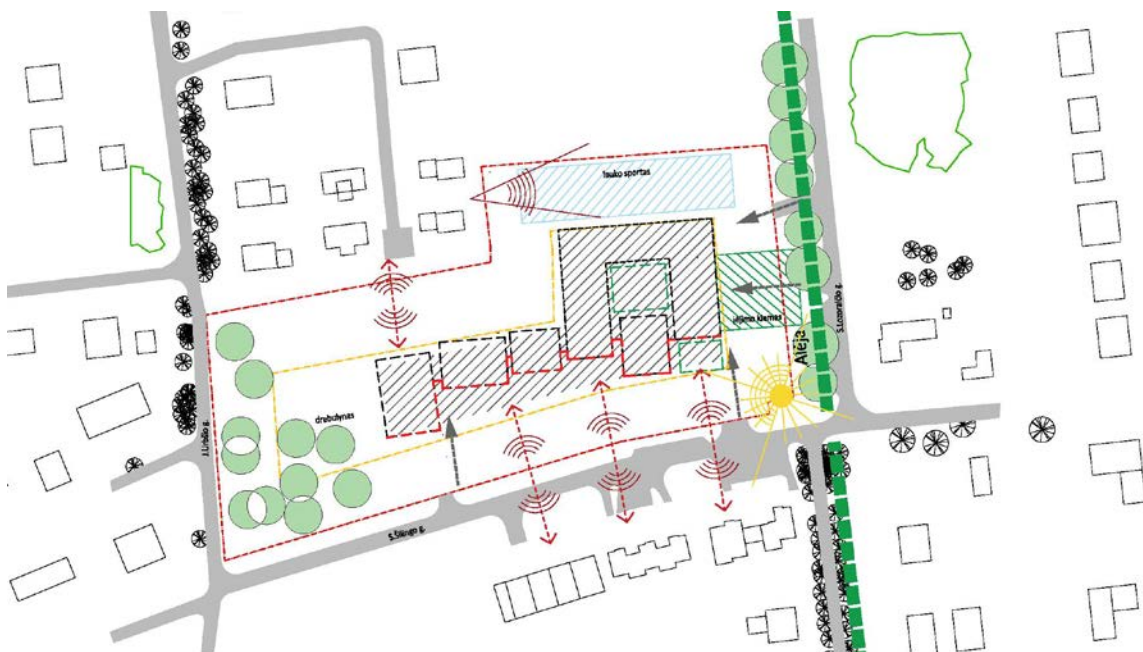
Nagrinėjamas sklypas yra Pavilnio mikrorajone. Rajonas kuriame nerasime daugiabučių kvartalų, didelių verslo įmonių, tai tankiai individualiais namais užstatyta teritorija. XX a. pradžioje čia buvo siekta įkurti atskirą geležinkelio dirbančių žmonių gyvenvietę, esančią atokiau nuo miesto centro ir turinčią visus miesto ir kaimo privalumus. Geležinkelininkams supirkus sklypus, pastačius namus ir įrengus modernią infrastruktūrą, tai tapo prestižine gyvenviete ir tokį statusą išlaikė iki II pasaulinio karo. Laikui bėgant šis mikrorajonas liko sodybinio užstatymo tipo, apsuptas gamtos. Rajone gausu želdynų, miškelių, parkų, teka upė



Tūrio sandaros schema 1.

Gyvenamojoje teritorijoje numtatas mokyklos užstatymas, preliminari zona. Pagrindiniai orientyrai ir sklypo privalumai:

1. Senų vertingų medžių juosta
2. Pagrindinis pateikimas į sklypą iš pėsčiųjų alėjos
3. Sklypo reljefo perkritimas pietų kryptimi.
4. Užstatymas orientuojamas pagal saulėtas kryptis.
5. Išsaugomas drebulynas esantis žemiausioje sklypo vietoje.
6. Reaguojant į teritorijos užstatymo mastelį, smulkumą mokyklos pastato tūris "skaldomas" į atskirų tūrių grandinę.
7. Sukuriama vibruojanti, atsitraukianti gatvės išklotinė.
8. Įterpiamos atviros viešos erdvės



Tūrio sandaros schema 2.

1. Reaguojant į teritorijos užstatymo mastelį, smulkumą mokyklos pastato tūris "skaldomas" į atskirų tūrių grandinę.
2. Sukuriama vibruojanti, atsitraukianti gatvės išklotinė.
3. Įterpiamos atviros viešos erdvės



Tūrio sandaros schema 3.

1. Bendruomenei atviros mokyklos patalpos orientuojamos ties pagrindiniu įėjimu – atsigręžiant į medžių alėją.
2. Priešais pastatą formuojama atvira kiemo erdvė, tūris atitraukiamas nuo alėjos, žemės lygis dalinai pakeltas vizualiai mažina pastato aukštį.
3. Baseino tūris gali būti statomas kitu etapu.

### 3.2 Architektūrinė idėja

Sukūrėme visuomenei prieinamą ir į bendruomenę orientuotą mokyklą, modernaus erdvinio dizaino ir visiškai užtikrinančią mokinių saugumą ir gerovę. Kad mokykla skatintų socialinį artumą ir mokymąsi įvairiame amžiuje, suteikiama plati prieiga prie bendro naudojimo patalpų.

Projektas pagrįstas bendru „manifestu“, kuris išsivystė iš išsamių konsultacinių pokalbių tarp Vilniaus vystymo kompanijos ir Pavilnio bendruomenės, nustatant pagrindinius projekto tikslus ir edukacinės aplinkos tapatybės viziją: Atvira mokykla.



*Pav. Pastato prieigos.*



Ties vidiniu pastato kampu, sklypo centre numatomas aptvertas vidinis kiemas su lauko klasėmis bei erdve saugiai leisti laiką pertraukų metu.

Vakarinėje sklypo dalyje numatomas atviras parkas mokiniams bei bendruomenei. Esamas drebulynas sutvarkomas ir sukultūrinamas, nutiesiami takai bei numatoma kiti parkui reikalingi elementai – suoliukai, šiuokšliadėžės, šviestuvai, poilsio aikštelės.

Pietinėje sklypo dalyje numatytas aptvertas kiemas skirtas aktyviems žaidimams bei laisvalaikiui. Šioje zonoje numatoma įrengti įvairaus amžiaus grupėms pritaikytas žaidimų aikšteles pavėsines bei kitus mažosios architektūros elementus. Pietinėje dalyje taip pat numatytas patekimas į pagrindines automobilių stovėjimo aikšteles sklype, kur numatytos neįgalųjų bei elektromobilių stovėjimo vietos. Iš pietinės pusės numatomas patekimas aptarnaujančiam transportui, kuris rampa nusileidžia į dengtą požeminę erdvę. Čia numatyti patekimai į virtuvės bei technines pastato patalpas.

### **Architektūriniai sprendiniai**

Planuojamas pastatas, skaidytas į atskirus tūrius (žiūrėti tūrio sandaros aprašymą) apjungtus stiklo fasadais. Taip mažinamas pastato mastelis atsižvelgiant į esamą urbanistiką. Planuojami stačiakampiai tūriai su šlaitiniais, įvairiomis kryptimis laužytais stogais.

Pastatą sudaro dvi pagrindinės erdvės. Ties pagrindiniu įėjimu formuojamos renginių patalpos, kurios galėtų būti atviros ir prieinamos visuomenei (sporto salės, aktų salė, šokių salė, FABLAB, daugiavfunkcinės patalpos ir pan.). Kita erdvė skirta klasėms.

Išplanavimas projektuojamas pagal konkurso užduotį. Klasės formuojamos daugiausiai stačiakampės, pritaikomos bet kokiai paskirčiai. Esant poreikiui jos galėtų būti lengvai performuojamos ar apjungiamos.

Mokykloje siekiama sukurti erdvės, peršviečiamumo, “arčiau gamtos” įspūdį. Numatomas vidinis kiemas su lauko klasėmis.

### **Sklypo sprendiniai**

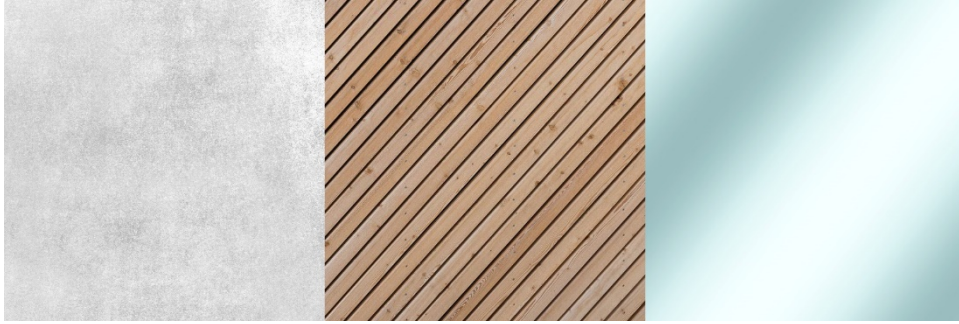
Sklypo centre formuojamas, netaisyklingos formos pastatas suskaido sklypą į atskiras funkcines zonas. Rytinėje sklypo dalyje projektuojamos pastato prieigos, su amfiteatrine landšafto struktūra kuri sukuria naują mokyklos ir bendruomenės bendravimo erdvę bei leidžia patekti tiesiai į 2 aukšte esantį vidinį kiemą. Betoninės struktūros laiptai ir pandusas pritaikytas įvairaus amžiaus bei fizinio pajėgumų arba negalią turintiems asmenims. Numatyta nedidelė automobilių stovėjimo aikštelė svečiams.

Šiaurinėje sklypo dalyje numatoma, šlaite, šalia sporto salės įgilinta sporto zona, kuri dienos metu tarnaus kaip mokyklos sporto erdvė, o ne pamokų metu bus atvira bendruomenės nariams bei sportininkams. Šioje zonoje numatomas 100m, 4 juostų bėgimo takas, 3 daugiavfunkcinės sporto aikštelės bei lauko treniruoklių zona. Šiaurinė pusė saugos nuo kaitros vasaros metu, o įgilinimas leidžia suformuoti amfiteatrą sporto stebėjimui bei iš dalies apsaugo gretimų gyvenamųjų namų gyventojus nuo nepageidaujamo triukšmo.



Medžiagiškumas:

Pastato išorei naudojamos natūralios medžiagos: betonas, medinės dailylentės, stiklas.

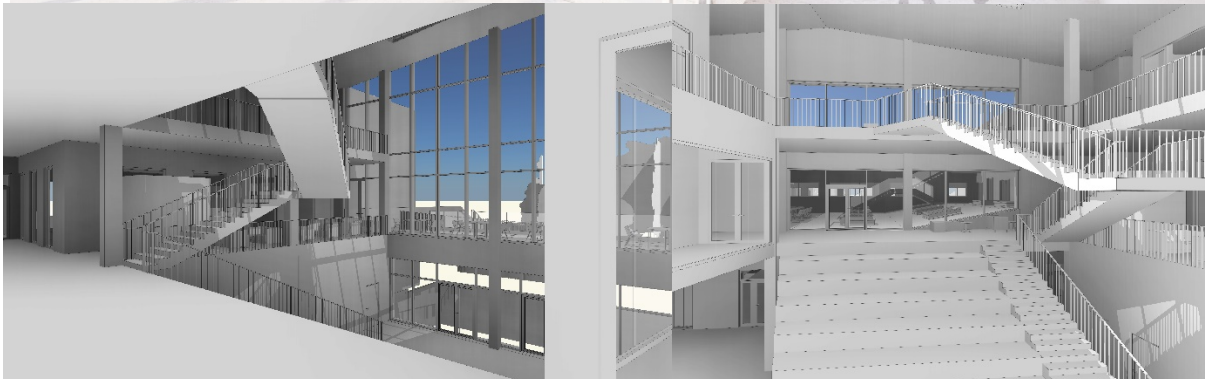


### 3.3 Interjero idėja (Reprezentacinė (-ės) bendroji (-os) erdvė (-ės); tipinė klasė; sporto salė arba aktų salė ar kt.)

Interjere planuojama naudoti natūralias medžiagas, pratęsiant išorės fasadų medžiagiškumą - medžio akcentai, natūralus betonas, stiklas. Kuriama rami, jauki aplinka, pagyvinama ryškiomis spalvomis. Siekiant vizualiai praplėsti ir padidinti erdves naudojamos stiklinės pertvaros, ažūrinės, ne visiškai uždaros lubos.

Reprezentacinė erdvė:

Pagrindinės erdvės (holo) interjerinę išraišką formuoja architektūriniai sprendiniai: amfiteatras, atriumas per tris aukštus, daug langų. Amfiteatras pagyvinamas natūraliais augalais, apjungiant išorės bei vidinio kiemo žalais erdves. Naudojamos medžiagos: šviesus betonas, natūralus medis, balti/pilki dažų atspalviai.



Klasės:

Klasėse naudojamos tos pačios medžiagos. Papildomai aplinka pagyvinama ryškių, stimuliuojančių spalvų akcentais lubose, balduose ir pan. Naudojami originalūs, daugiafunkciniai, įvairioms veikloms pritaikomi, lengvai perstumdomi baldai.

Sporto salė:

Sporto salė projektuojama erdvi, neblaškanti dėmesio. Sienos paliekamos betoninės, grindys – medinis sportinis parketas. Visuose aukštuose numatomi langai į koridorius (vizualiai plečiama erdvė).



### 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

Teritorija priklauso urbanizuotai arba urbanizuojamai teritorijai. Nors esamas sklypas turtingas brandžių medžių gausa bei įvairios kokybės želdynais, tačiau BP sprendiniuose sklype esantys želdynai nėra traktuojami kaip gamtinio karkaso dalis. Sklype išsaugoma didžioji dalis želdynų ir ji pagal projektinius sprendinius neskaidoma atskirais guotais;

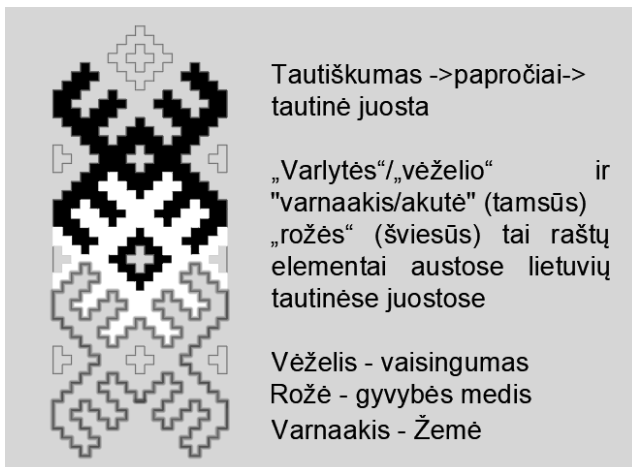
Naujai sodinamų želdinių rūšys, persodinamų esamų želdinių vietos tikslinamos projekto metu kartu su želdinimo specialistu.



sukultūrinama saugiam naudojimui.

### 3.5 Medžiagiškumas

Pastato fasade naudojamos natūralios medžiagos. Pasirinktas tradiciniu laikomas medžio dailylenčių apkalimas bei šiuolaikiškos betono tekstūros derinys. Trisluoksnės gelžbetonio plokštės pagamintos gamykloje pasižymi kokybiškesniu apdailiniu paviršiumi bei užtikrina greitesnę statybą.



Jeigu grunto tyrimai leis, bus numatoma dalį lietaus nuotekų infiltruoti sklype.

Projektuojamas kraštovaizdis turės parko įvaizdį, su daugiametėmis pievomis, takais, apšvietimu bei poilsio aikštelės su suolais;

Sklypo rytinėje ir vakarinėje dalyje kur išsaugomi esami želdynai, visi projektuojami takai bus detalizuojami prisitaikant prie esamo reljefo medžių šaknyso ir želdynų išsidėstymo;

Esamų želdynų pomedžiai sutvarkomi ir išvalomi nuo menkaverčių krūmynų. Paviršius tvarkomas tik tiek, kad būtų galima eksploatuoti, šienauti žolę ir prižiūrėti, sklypo bioįvairovė

Bendruomenė nori sukurti mokyklos identitetą, ugdyti bei skatinti pilietiškumą bei išlaikyti tautos tradicijas, tad vienas iš apdailos motyvų mokyklos aplinkoje pasirinktas tautinių juostų motyvas. Tautiniai simboliai išausti drobėse, išsiuvinėti drabužiuose ar išdrožinėti ant įvairių buitinių elementų neša užkoduotą reikšmę, kurios šaknys siekia pagonybės laikus. Kiekvienas simbolis turi reikšmę, pavadinimą, tačiau tas pats simbolis skirtinguose regionuose gali turėti kiek kitokią minėtų reikšmių variaciją. Siūlytume bendruomenei kartu sukurti „kodą“, kuris būtų „jaustas“ į mokyklos identitetą.

Sklype takai, žaidimų erdvės, stovėjimo aikštelės įrengiamos iš įvairių formų ir dydžių betoninių plytelių, trinkelų, sutankinto žvirgždo, medinių terasų. Sporto zonos dangos įrengiamos ant tvirtų paviršių padengiant juos amortizuojančių gumuotomis medžiagomis.

## 4. PROJEKTO EKONOMINIS PAGRĮSTUMAS

### 4.1 Prognozuojama statybos vertė

#### 4.1.1 Statinių statyba

Statinio paskirtis: Mokslo - naujos statybos 1 m<sup>3</sup> kaina, 251,60 EUR

Numatomi padidinti reikalavimai energinio naudingumo klasei (A++), kaina didinama koeficientu iki 1,15.

63040x251,60x1,15=18239993,60 EUR

Naujos statybos kaina: **18239993,60 EUR.**

#### 4.1.2 Kiti susisiekimo komunikacijų statiniai (aikštelės, takai, gatvės):

Betono trinkelų danga (automobiliai) – 1362 m<sup>2</sup> kaina, 108,63 EUR

1362x108,63=147954,10 EUR

**Betono plytelių danga (pėstieji) – 2904 m<sup>2</sup> kaina, 63,58 EUR**

2904x63,58=**184636,32 EUR**

**Parko takai (pėstieji) – 853 m<sup>2</sup> kaina, 42,20 EUR**

853x42,20=**35996,60 EUR**

**Sportinė danga – 2205 m<sup>2</sup> kaina, 94,94 EUR**

2205x94,94=**209364,00 EUR**

**Asfalto danga (automobiliai)- 330 m kaina, 1187,82 tūkst. EUR už 1 km**

0,348x1187,82 tūkst. EUR=**413361,36 EUR**

**Veja, želdiniai – 11303,18 m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> kaina, 11,39EUR**

11303,18x11,39=**128795,94 EUR**

**Betoniniai amfiteatrai – 110 m<sup>3</sup> kaina, 878,61 EUR**

110x878,61=**96647,10 EUR**

**Sklypo darbų kaina: 1216755,42 EUR**

#### **4.1.3 Inžineriniai tinklai**

Vandentiekio tinklai: 1 km statybos kaina tūkst. EUR – 171,96

140x171,96=**24074,40 EUR**

Buitinių nuotekų šalinimo tinklai: 1 km statybos kaina tūkst. EUR – 257,34

130x257,34=**33454,20 EUR**

Lietaus nuotekų šalinimo tinklai: 1 km statybos kaina tūkst. EUR – 257,34

180x257,34=**46321,20 EUR**

Elektros perdavimo kabelių linijos: 1 km statybos kaina tūkst. EUR – 114,63

150x114,63=**17194,50 EUR**

Ryšių kabelių linijos: 1 km statybos kaina tūkst. EUR – 8,25

63x8,25=**519,75 EUR**

**Bendra statybų kaina: 19578313,07 EUR**

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

19578313Eur. / 950 = 20 608 Eur vienam ugdytiniui

#### **4.3 Projektuojamų mokinių skaičiaus ir projektuojamo pastato tūrio santykis**

950mokinių/63040m<sup>3</sup>= 0,015 (vienam kubiniui metrui tenkantis mokinio skaičius)

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

Siūloma numatyti lauko langus su plėvelėmis apsaugančiomis vidaus patalpas nuo prikaitimo.

Pastate projektuoti oro rekuperacinę sistemą, mažinačią šilumos nuostolius.

Elektros energijos poreikius siūloma tenkinti įrengiant saulės elementus arba sudarant sutartis su tvariais būdais elektrą gaminančiais tiekėjais.

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

Iki 18mėn.

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

Pastatas suskirstytas funkciškai taip, kad būtų galima riboti patekimą į atskirus korpusus, o sporto ar šokio ar teatro funkcijas išnuomoti, užtikrinti skaityklos veikimą savaitgaliais, sudaryti galimybes naudotis aktų sale ir bendromis erdvėmis vietos bendruomenei.