

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO SĖLIŲ G.48, VILNIUJE  
PROJEKTO KONKURSAS

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS**



Vilnius, 2018

## ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS SĖLIŲ G., 48, VILNIUJE PROJEKTO KONKURSAS

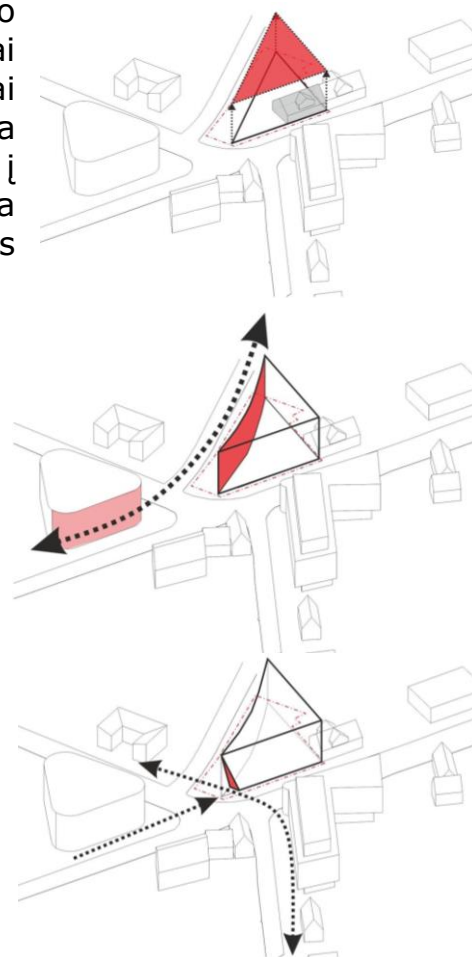
### AIŠKINAMASIS RAŠTAS

**Urbanistinė idėja.** Nagrinėjamas sklypas yra itin priešaringai besiformuojančiame Žvėryno rajone. Istorinių gatvių perimetruose, mažaaukščių pastatų su šlaitiniais stogais vietose ar šalia jų kyla 4-5 aukštų komerciniai pastatai su plokščiais stogais. Jie atspindi naują šios miesto dalies raidos koncepciją, formuoja kitokį Vilniaus centro prieigų architektūros įvaizdį. Labai skirtinga, margoka nauja stilistika gal kiek artima Žvėryno įvairovei, tačiau diktuoja neįprastą mastelį, charakterį ir nuotaiką. Kylantys pastatai mažai reaguoja į anksčiau realizuotų gretimybių architektūros raišką, jie dažniausiai „byloja“ individualia kalba. Vyrauja šiuolaikiški, tačiau labai skirtingi fasadų sprendiniai: keramikos, stiklo, medžio ir betono apdaila.

**Architektūros idėja.** Sprendimą padiktavo daugiaplanė aplinka, todėl objektas geriausiai suprantamas konkrečioje vietoje. Pastatas labai išraiškingas, įsimenantis ir ikoniškas, nors yra pabrėžtinai kontekstualus. Sprendimas reaguoja į netradicinę sklypo formą, natūraliai tęsia aplinkinio užstatymo tradicijas: formuojamas dalinai perimetrinis, dalinai mišrus užstatymas.

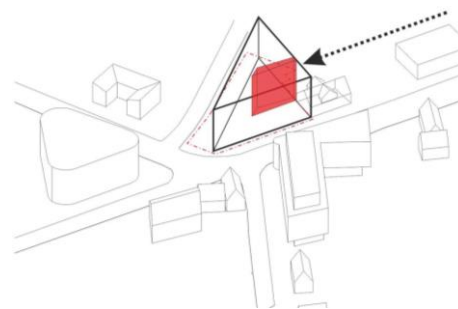
Viena kraštine šliejamas šalia stovinčio pastato, tūris išreiškia ir erdvėje laisvai stovinčio objekto urbanistinį morfotipą. Gretimų pastatų stilistika, formų raiška, gatvių kryptys, erdvinio judėjimo dinamika atsispindi projektuojamų fasadų plastikoje.

Kintančio vektoriaus vertikalės veda link pagrindinio pastato akcento, pabrėžia kampo sprendimą, nurodo pagrindinio įėjimo vietą.

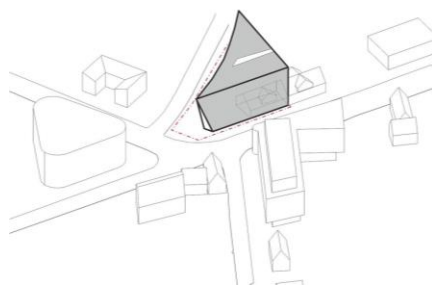


**Pastato funkcinis suplanavimas.** Išraiškinga plano forma, padiktauta sklypo konfigūracijos, planuojama labai racionaliai, ergonomiškai pritaikant komercinės/administracinės tipologijai. Palei gatves numatomos universalios biuro patalpų erdvės. Projekto specifiška leidžia esant reikalui formuoti tiek atskirus kabinetus, tiek ir atvirus ofisus. Centrinėje dalyje tarp pagrindinių

funkcinių patalpų iškyla vertikali atrijaus erdvė su stikliniais liftais ir vidiniais tilteliais. Pastato viduje ji suteikia išskirtinės raiškos įspūdį.



Prie kiemo fasado glaudžiami pasitarimų kambariai, „pastatui draugiškos“, gerai matomos, jaukios, šviesios laiptinės, tinkančios kasdieniam naudojimui ir evakuacijai. Saulės šviesai sunkiau prieinama erdvės dalis, skirta pagalbinėms patalpoms ir sanitariniams mazgams. Pirmo aukšto erdvė atvira ekspozicinėms erdvėms, čia numatytas pagrindinis įėjimas, holas, recepcija ir pan. Sklype esantis istorinis pastatas atkuriamas originalioje vietoje, naudojant senąsias plytas. Sprendimas suteikia kavinės interjerui nepakartojamo žavesio, atraktyviai identifikuoja ir demonstruoja vietos dvasios (*Genius loci*) kultūrinį perimamumą. Senojo stogo konstrukcijos išradingai integruotos antro aukšto biurų interjere.



**Pastato medžiagiškumas.** Pastato esminiai sprendiniai atitinka tarptautinio vertinimo siekiamybę sukurti realiai pritaikant geriausią „Žaliųjų pastatų“ praktiką. Naudojamos itin kokybiškos, inovatyvios, ekologiškos, ilgaamžės medžiagos, būdingos Žvėryno aplinkai. Šilumą taupančio, saulės faktorių turintys stiklo fasadai pridengiami dekoratyviomis išorinio šešėliavimo vertikalėmis-žaliuzėmis, mažinančiomis vėsinimo apkrovas. Jos gaminamos iš specialiomis technologijomis paruoštos, ugniai ir atmosferos poveikiui atsparios medienos arba iš modernių medienos pakaitalų ar keramikos juostelių. Tai suteikia pastatui vizualiai „šiltą“ charakterį, betarpiškai susieja su tradiciniu Žvėryno kontekstu. Fasadų įstiklinimo santykis su „aklinomis“ dalimis skaičiuojamas techninio projektavimo metu, siekiant A++ energetinio efektyvumo. Tam tikslui kai kuriose dalyse iki 70 cm aukščio gali būti projektuojamos apšiltintos palangių plokštumos, nekeičiančios išorinio pastato vaizdo, apdailintos specialiu dekoratyviniu stiklu. Pagal detalaus plano sprendinius numatyti keturi pastato aukštai, todėl didelis dėmesys skirtas „penkto fasado“-stogo plokštumos panaudojimui. Formuojamas antstatas, užimantis tik nedidelę stogo dalį. Šalia jo projektuojama dalinai atvira/uždara terasa šalia ant stogo esančios kavinės. Kitas plotas skirtas poilsiui, vaikų žaidimams, galimiems želdynams. Atskira zona palikta pastato moderniai inžinerinei įrangai, atsinaujinančios energijos šaltiniams (fotovoltiniai elementai, lietaus vandens surinkėjai, vėdinimo ir vėsinimo agregatai ir t.t.) išdėstymui, vizualiai pridengiant ją ažūrinėmis dekoratyvinėmis grotelėmis.

**Transporto ir pėsčiųjų srautų sprendimai.** Transporto ir pėsčiųjų srautai išspręsti pagal konkretaus sklypo specifiką ir detalaus plano reikalavimus. Pagrindinis įėjimas į pastatą yra aiškiai išreikštame kampe, prieš jį suformuota praplatinta aikštelė. Numatyti atskiri įėjimai į kavinę ir komercines patalpas pirmo aukšto lygyje iš šalia esančių gatvių. Įvažos į požeminį parkingą nuolydis - detalajame plane nurodytoje vietoje. Šalia įrengtos atviros automobilių stovėjimo vietos svečiams. Suprojektuoti du normatyviniams automobilių kiekams (skaičiuojant su 0,75 Žvėryno koeficientu) skirti požeminiai aukštai su dviračių saugyklomis, automobilių plovykla, elektros pasikrovimo stotelėmis, buities, šiukšlių rūšiavimo, techninės patalpomis, etc. Evakuaciniai išėjimai iš laiptinių nukreipti į kiemo pusę. Krovinių padavimas yra rūšio lygyje, suprojektuotas atskiras liftas. Pastatas sukurtas pagal universalaus dizaino metodiką, tinkamas skirtingo amžiaus, lyties, fizinio pasirengimo ir etninių grupių žmonėms, tėvams ir vaikams, pilnai prieinamas neįgaliesiems.

**Pastato A++ energetinis tvarumas.** Projektas parengtas atsižvelgiant į pateiktus tvarumo kriterijus, atitinka A++ energetinio tvarumo, LEED, BREEAM, WELL Building Standard, (WELL) reikalavimus. Tikslūs architektūriniai, konstruktyviniai ir inžineriniai sprendiniai bus pritaikyti techninio projektavimo metu, tačiau esminiai principai yra jau numatyti pateiktoje konkurso koncepcijoje.

**Pastato konstrukcijų sprendiniai.** Parinkta konstrukcijų schema – gelžbetoninis karkasas su energetiškai efektyvaus stiklo sistemų ir lengvų šiltų konstrukcijų atitvaromis. Kolonos suprojektuotos ant optimalaus ašių tinklo, suformuoto pagal realias gamintojų galimybes, racionalų automobilių vietų išdėstymą bei patalpų lankstų planavimą. Karkasas gali būti surenkamas, surenkamas-monolitinis, arba monolitinis pagal užsakovo pageidavimus ir būsimų rangovų ekonominius skaičiavimus. Pamatų įrengimo sprendiniai bus tikslinami vėliau, gavus geologinius tyrinėjimus. Kompaktiškas pastato tūris bei modernūs konstrukcijų fasadai užtikrina norminį šilumos laidumą, ne mažesni nei A++ energinės klasės pastatams. Aukščiausios kokybės stiklai, su moderniu diodiniu apšvietimu, yra viso pastato vizitinė kortelė. Fasadų atitvaros-šilti moduliniai elementai- gaminamos ceche.

**Pastato pagrindinių inžinerinių tinklų sprendiniai.** Kompaktiškas pastato dydis leidžia nagrinėti jo apšildymą pilnai iš atsinaujinančių šaltinių – geotermikos su vandenine sistema. Jeigu skaičiuojant pritrūktų natūralios energijos, kiekis būtų papildomas iš miesto tinklų. Numatomas mechaninis vėdinimas su šilumos atgavimo įranga, oro rekuperacija, vėsinimu, drėkinimu, dūmų pašalinimu. Pastate yra centralizuoto tiekimo vandens įvadas, lietaus bei buitinių nuotekų sistema, perdirbamo ir pakartotinai naudojamo „pilkojo“ lietaus vandens perdirbimo įranga, rūšio patalpoms skirta nuotekų siurblinė. Numatomas elektros, silpnų srovių įvadas ir sistema, perkūnsargio įranga, apsaugos ir gaisro signalizacija, interneto, telefonų, televizijos ir radijo tinklai.

Pagal pateiktą informaciją, formuojamos rekomendacijos racionaliomis priemonėmis užtikrinti A++ energinio naudingumo klasę, projektuojamam adresu Sėlių g. 48, Vilnius. Remiantis pateikta informacija numatoma kad pastato šildomas plotas –2500 m<sup>2</sup>.

**Reikalavimai energetiškai efektyviam pastatui.** Energetiškai efektyvus pastatas - tai tarpusavyje optimizuotų, energiją taupančių pasyvių ir aktyviųjų priemonių bei sprendimų visuma. Konceptcijos tvarumas, turi būti pagrįstas papildomos išorinės energijos nereikalaujančiu energijos tausojimu ir efektyvia šilumos gamyba, pastato energijos poreikių tenkinimui.

Norminės pastato energijos sąnaudos – santykinės šilumos sąnaudos pastato šildomo ploto vienetui [kWh/m<sup>2</sup> per šildymo sezoną] apskaičiuojamos pagal STR 2.01.02:2016 apibrėžtą tvarką, kuri yra Lietuvoje patvirtinto europinio standarto LST EN 13790 „Energetinės pastatų charakteristikos. Patalpoms šildyti ir aušinti sunaudojamos energijos skaičiavimas“ adaptacija perkelta į Lietuvos norminius dokumentus.

Pastato energijos vartojimo rodikliai apskaičiuojami pagal to paties reglamento (STR 2.01.02:2012) apibrėžtą tvarką, skaičiavimuose vertinant pirminės energijos sąnaudas pastato patalpų šildymui, vėsinimui, vėdinimui ir apšvietimui. Taip pat įvertinamas karšto vandens ruošimo ir skirstymo efektyvumo rodiklis .

Planuojama kad pagal STR 2.01.02:2016 šis A++ klasės energinio naudingumo pastatas atitiks šiuos reikalavimus:

Pastatų energinio naudingumo klasė	Reikalavimai atitinkamos energinio naudingumo klasės pastatams		
A+ klasės pastatams	1	Pastato energijos vartojimo efektyvumo C <sub>1</sub> rodiklis	C <sub>1</sub> <0,25
	2	Pastato energijos vartojimo efektyvumo C <sub>2</sub> rodiklis	C <sub>2</sub> ≤0,5
	3	Pastato atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai	H <sub>env</sub> ≤H <sub>en</sub> v.(A+)
	4	Pastato sandarumas	n <sub>50</sub> ≤0,3 h <sup>-1</sup>
	5	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	<b>5</b> kWh/m <sup>2</sup> metus
	6	Rekuperatoriaus naudingumo koeficientas	≥0,90
	7	Vėdinimo įrenginio ventiliatorių naudojamas elektros energijos kiekis	≤0,45 Wh/m <sup>3</sup>

**Pastaba:** Pabrėžtina, kad pastatas atitiks aukštesnius nei A++ energinio naudingumo klasės reikalavimus ir visos sąlygos bus visiškai išpildytos.

**Sandarumas.** Sandarumas yra viena iš esminių sąlygų, norint pasiekti atitinkamą energinio naudingumo klasę. Pastato sandarumas yra tiesiogiai proporcingas į patalpas neorganizuotai patenkančiam oro kiekiui – infiltracijai. Mažaenerginiam pastatui šildymo sezono metu infiltracijos keliu patenkančio oro kiekis daro ženklį įtaką šildymo sąnaudoms ir šiluminiam komfortui. Vasaros sezono metu sandarumas taip pat turi įtaką pastato vėsos poreikiams.

Pastato sandarumo vertės esant 50Pa slėgio skirtumui tarp išorės ir vidaus

|| **B ir C** || **A, A+, A++** ||



|| **1,5h<sup>-1</sup>** || **0,6h<sup>-1</sup>** ||

Planuojamas pastate sandarumas ne didesnis už **0,3 h<sup>-1</sup>**.

**Maksimalios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti.** Šiluminės energijos sąnaudos šildymui – dydis įvertinantis energijos poreikį, reikalingą pastato inžinerinėms sistemoms palaikyti patalpų mikroklimato reikalavimus: projektinė temperatūrą šildymo sezono metu.

Šio A++ energinio naudingumo klasės pastato metinės šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti neviršys **5 kWh m<sup>2</sup>** per metus.

**Vėdinimas.** Planuojama, kad A++ energinio naudingumo pastate, įrengta mechaninio vėdinimo mechaninio vėdinimo sistema - rekuperatoriaus naudingumo koeficientas bus ne mažesnis kaip 90% o rekuperatoriaus ventiliatoriaus naudojamos energijos kiekis neviršys 0,45 Wh/m<sup>3</sup>.

**Rekomenduojamos racionalios priemonės pasiekti A++ energinio naudingumo klasę.** Atlikus pirminį energinį planuojamo statyti pastato galimybių įvertinimą buvo nustatyta, jog pagal užsakovo pateiktą informaciją mūsų teikiamame pasiūlyme modeliuojamas pastatas atitiks A++ energinio naudingumo klasės reikalavimus.

Siekiant pilnai išpildyti STR 2.01.02:2016 reikalavimus ir pastatui užtikrinti A++ energinio naudingumo klasę buvo suformuoti pastato atitvarų šiluminių charakteristikų rekomendacijų rinkiniai, kurių kiekvienas, modeliuojamam pastatui, užtikrina savitųjų šilumos nuostolių reikalavimų išpildymą A++ energinio naudingumo klasei.

Lentelėje pateikiamas planuojamas modeliuojamo pastato, atitvarų apšiltinimo rekomendacijų rinkinys:

*Lentelė 1. Atitvarų šiluminių izoliacijų rinkinys*

	Šilumos perdavimo koeficientas, W/m <sup>2</sup> K
Išorinė siena*	Ne daugiau 0,10
Stogas	Ne daugiau 0,08
Durys	Ne daugiau 1,00
Langai	Ne daugiau 0,75

Planuojamas pastato šildymo sistemos- inovatyvios žematemperatūrinės, komfortinės, pasižyminčios itin aukštu energiniu efektyvumu. **Šilumos ir vėsos šaltiniai- geoterminiai ir aeroterminiai** šilumos siurbliai.

Atitvarų šilumos perdavimo koeficiento vertės bus parenkamos ir apskaičiuotos siekiant racionaliausių sprendimų

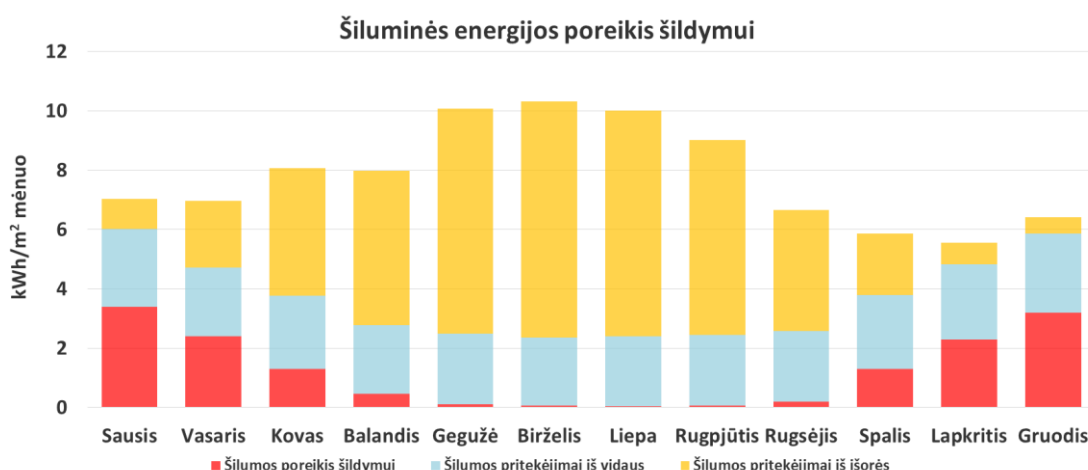
**C1 rodiklio prielaidos:** Energijos vartojimo efektyvumui įvertinti reikalingi duomenys apie pastato vėdinimą, šildymą, vėsinimą ir apšvietimą. Siekiant užtikrinti A++ reikalavimus numatoma naudoti itin efektyvius inžinerinius sprendimus, užtikrinančius mažą elektros energijos naudojimą, o taip pat projektavimo metu bus nagrinėjama galimybė panaudoti saulės fotovoltinius elementus, kurie **užtikrins būtiną ne mažesnę kaip 50% energijos gamybą iš atsinaujinančių energijos šaltinių.**

**C2 rodiklio prielaidos:** Energijos vartojimo efektyvumui pasiekti numatoma pagal poreikius karštą vandenį ruošti panaudojant šilumos siurblius ir saulės fotovoltinius elementus.

**Galutinis energinis įvertinimas.** Galutinis energinis pastato įvertinimas ir jo atitikimas A++ energinio naudingumo klasei bus atliekamas pagal su užsakovu suderintą atitvarų šiluminių charakteristikų rinkinį ir aukščiau išvardintas skaičiavimo prielaidas.

**Maksimalios šiluminės energijos sąnaudos.** Šiluminės energijos sąnaudos šildymui – dydis įvertinantis energijos poreikį, reikalingą pastato inžinerinėms sistemoms palaikyti patalpų mikroklimato reikalavimus: projektinė temperatūra šildymo sezono metu.

Numatoma kad pastatas bus A++ energinio naudingumo klasės kurio šildomas plotas apie 2500 m<sup>2</sup> ir sąnaudos šildymui **neviršys 5 kWh/(m<sup>2</sup>xmetai).**



*Pav 1. Kiekvieno mėnesio šiluminės energijos poreikis pastatams šildyti*

**Pastatas tenkins maksimalių šiluminių sąnaudų reikalavimą keliamą A++ energinio naudingumo klasės pastatams.**

**Techniniai – ekonominiai rodikliai:**

Sklypo plotas: 1253 kv.m.

Užstatymo plotas: 660 kv.m

Užstatymo tankis: 53%

Užstatymo intensyvumas: 2

Pastato plotas: 2500 kv.m.

Pastato antžeminis tūris: 10739,12 kub.m.

Pastato aukštis: 17 m.

Pastato požeminis tūris: 7192,8 kub.m

Automobilių saugyklos plotas: 2199,58 kv.m.

Želdynai: 368 kv.m (29%)

Automobilių stovėjimo vietų kiekis: 54 (neįgaliųjų 8)