

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Nuo 2020 m visi pastatai - tiek visuomeniniai, tiek gyvenamieji bus projektuojami ir statomi pagal pasyvaus namo reikalavimus. Energetiniai resursai brangsta. Europoje statinių reikmėms suvartojama apie 40% visos energijos, siekis mažinti suvartojimą turi ir ekonominį ir ekologinį pagrindą. Projektinio pasiūlymo „Medelynas 2020“ koncepcija – planuojant teritoriją sukurti prielaidas ne tik mažai energijos vartojančių (nulinio energijos balanso) pastatų statybai, bet ir užduoti gyvensenos modelį, kuriame atsispindėtų darnios, tvarios, holistinės aplinkos aspektai bei būtų įgyvendinta subalansuota miesto plėtra.

Kvartale numatoma komercinė – visuomeninė, edukacinė (vaikų darželis 200 vietų, pradinė mokykla 300 vietų), spa centro - sveikatingumo komplekso, aktyvaus sporto, pasyvaus poilsio ir gyvenamosios zonos. Į viešųjų erdvių struktūrą įtraukiamas sparčiai vystomas pranciškonų vienuolyno ansamblis su koplyčia, onkologiniu centru, meno galerija, numatomais senelių namų, prieglaudos ir vaikų dienos centrais, kitais socialiniais ir kultūriniais objektais

Planuojant teritoriją siekta formuoti gyventojų bendruomeniškumą. Atskiromis gyvenamųjų namų grupėmis suburti gyventojus į kaimynystę (50- 200 gyventojų). Namų grupėje numatoma erdvė kaimynų susibūrimui. Tokio dydžio gyventojų grupelės labiau konsoliduojasi, vieni kitus pažįsta, aktyviau bendrauja. Šios namų grupės galėtų būti statomos vieno vystytojo, siekiant ir vizualinio kiekvienos grupės savitumo (namų tipologija mišri – dominuotų nedideli mažabučiai, būtų vienuolynų bei didesnių mažabučių pastatų). Namų grupės sklypuose numatomos servitutinės zonos, galimybė šias zonas kirsti pėstiesiems. Bendriją sudarytų (500-800 gyventojų) – tai Medelyno ir Labrenčiškės gatvių pusėse esantys gyventojai. Bendrija komunikuotų viešosiose kvartalo erdvėse (centrinė kvartalo aikštė, vaismedžių sodas medelyno centre, prižiūrimas visų kvartalo gyventojų, taip skatinant bendravimą, pasyvaus ir aktyvaus poilsio zonos, komercinė ir visuomeninė zona). Visas kvartalas kartu su gretimais kvartalais apimtų visaverčiam gyvenamajam rajonui optimalų gyventojų skaičių 3000-5000 gyventojų. Kvartale numatoma ~2100 gyventojų.

Sukuriamas periferinis mišrios visuomeninės, komercinės ir gyvenamosios paskirties centras tarnaujantis teritorijos bei aplinkinių kvartalų gyventojams (suplanuotas „Miško dvaro“ ~ 700 gyventojų „Plytinės“ ~ 550 gyventojų, „Labrenčiškės“ ~ 720 gyventojų kvartalai). Centras numatomas netoli Medelyno ir Labrenčiškių gatvių sankryžos, kad būtų pasiekamas Medelyno ir daugumos gretimų kvartalų gyventojų pėsčiomis ~5min kelio. Numatomas parkavimas ratuotiems kvartalo svečiams ties kvartalo jungiamosiomis gatvėmis. Akcentuojamas šiaurinis įvažiavimas į miestą, sankryža su Labrenčiškės gatve išskirtinės, architektūros pastatais.

Centro pastatai išdėstyti aplink multifunkcinę Medelyno aikštę, kuri siejasi su visomis aplinkinėmis zonomis. Numatomos komercinės ir viešos patalpos pirmuose aukštuose, antro lygio vieša erdvė virš pagrindinių centro parkingų. Šia erdve galima būtų praeiti iki pat kvartalo prieigų nekertant gatvių. Planuojami administracinės, biurų, IT technologijų, prekybos, maitinimo, paslaugų paskirties pastatai ir patalpos, bendruomenės namai, biblioteka, kirpyklos, skalbyklos, įvairūs madų, masažo salonai ir kt. Medelyno aikštė tarnautų ir kaip turgelis, ir kaip susibūrimų, maitinimo įstaigų, apsipirkimo vieta. Numatoma, kad specializuoti turgeliai galėtų veikti ir kitose zonos erdvėse. Šioje zonoje įsiterptų nedideli daugiabučiai pastatai.

## ŽELDINIAI

Išnaudojamos esamos gamtos vertybės, (valstybiniai miškai, medelyno želdiniai, vandens telkiniai), juos maksimaliai saugant ir tvarkant. Sukuriama hierarchinė želdynų sistema: 1. Miškai ir vakarinėje teritorijos dalyje esančios želdinių grupės. 2. Viešos kvartalo erdvės, centrinis vaismedžių sodas, pasyvaus polsio aikštelė. 3. Vidiniai gyvenamųjų zonų želdiniai. 4. Šalia namų esantys želdiniai ir daržai. Esami vertingi medelyno želdiniai išsaugomi viešose erdvėse ir pastatų grupių kiemuose. Sukuriama žaliųjų koridorių sistema, kuria galima pasiekti visas kvartalo erdves. Saugomi ir papildomai želdinami esami apsauginiai želdiniai ties Labrenciškės ir Medelyno gatvėmis.

## TRANSPORTO SPRENDINIAI

Kvartalas pasiekiamas B kategorijos Medelyno gatve, bei C1 kategorijos Labrenciškės gatve, kuri ateityje jungsis su Melnarage, Giruliais. Lygiagrečiai šioms gatvėms planuojamos jungiamosios gatvės, rezervuojamas plotas šalia Labrenciškės gatvės papildomoms juostoms arba želdiniams įrengti. Planuojama minimaliai apkrauti Labrenciškės gatvę, numatant patogius įvažiavimus į jungiamąją gatvę iš Medelyno gatvės. Išnaudojamas esamas apsisukimas įvažiavimui į Savanorių gatvę, iš kurios būtų galimas įsukimas į jungiamąją gatvę. Ties Medelyno ir Labrenciškių gatvių susikirtimu tikslinga įrengti šviesoforinę sankryžą, taip palengvinti gyvenamųjų kvartalų pasiekiamumą pėsčiomis ir automobiliais. Visi kvartalo gyventojai turės galimybę parkuoti uždarose ar atvirose aikštelėse ties jungiamosiomis gatvėmis. Ties Medelyno gatve yra esami du autobusų sustojimai. Kai bus pratęsta Labrenciškės gatvė iki 2 Melnaragės gali būti įrengtas autobusų sustojimas ties sankryža su Gedviliškės gatve.

Kvartalas išplanuotas, kad nebūtų tranzitinio eismo kvartalo viduje. Sukuriamas vidinių kvartalo gatvių tinklas be ilgų, tiesių gatvių, taip stabdant pajūrio vėjus. Gatvių tinklas planuojamas taip, kad būtų patogų orientuoti pastatus pietų kryptimi. Kvartalo vidinės gatvės būtų naudojamos privažiavimui, trumpalaikiam sustojimui. Gatvės planuojamos trumpos, su posūkiais, pėsčiųjų perėjų vietose įrengiama greičio slopinimo kalneliai. Galima būtų leisti parkuoti prie namų elektromobilius, pakraunant saulės modulių generuojama energija. 1-2 aukštų parkingai ties jungiamosiomis gatvėmis tarnautų kaip garso barjerai, čia pat galėtų būti kraunami elektromobiliai nuo vertikalių vėjo ir saulės modulių jėgainių, čia galėtų būti numatyti intarpai su netaršiomis automobilių priežiūros įmonėmis (smulkus remontas, ratų keitimas, automobilių, dviračių nuoma, „car sharing“ ir t.t.). Kvartalo svečiai galės automobilius palikti komercinės ir visuomeninės zonos parkinguose, tie kas atveža vaikus į darželį ar mokyklą iš toliau, parkuotų šių įstaigų aikštelėse prie jungiamosios gatvės (eiti lieka ~100m).

Kvartale prioritetą skiriamas pėsčiųjų ir dviračių eismui. Išilgai kvartalo žaliajam stuburui numatoma tranzitinė dviračių ir pėsčiųjų trasa miesto centro - pajūrio kryptimi. Pagrindiniais takais galima pasiekti visas kvartalo zonas ir autobusų sustojimų vietas nekertant gatvių. Pagalbiniais takais galima judėti tarp pastatų grupių.

## INŽINERIJA IR ENERGETIKA

Medelynas – vienas labiausiai nuo miesto centro ir inžinerinių komunikacijų nutolęs kvartalas. Rezervuojami koridoriai nuotekų, vandentiekio, elektros, silpnų srovių ir kt. tinklams išilgai jungiamųjų gatvių, nuo kurių atšakos į kvartalų vidų (laipsniškas teritorijos įsisavinimas)

Tikslinga naudoti esamus miesto vandentiekio ir nuotekų tinklus. Įdiegus kvartale taupiai naudojančius vandenį prietaisus, būtų sumažintas nuotekų kiekis.

Kiekviename kvartalo pastate ar pastatų grupėje numatomos lietaus vandens surinkimo talpos. Lietaus vanduo naudojamas namų ūkiuose daržų laistymui, wc bakelių nuplovimui, skalbyklėms ir kt. Perteklinis vanduo paviršiniaus gerbūvio elementais patenka į vandens telkinį kvartalo centre.

Pasaulinėje praktikoje pasiteisino tik nedidelių išmaniųjų elektros tinklų kūrimas, linkstama prie lokalaus atsinaujančios energijos suvartojimo. Jei nėra pernelyg aukštų „žaliosios“ energijos supirkimo tarifų, ilgalaikėje perspektyvoje apsimoka saulės elementų ir vėjo jėgainių generuojamą energiją suvartoti patiems gamintojams, nes kitaip nei ją parduodant, neskaičiuojami mokesčiai ir nėra infliacijos įtakos. Prasminga sukurti kvartalo išmanųjį elektros tinklą, maksimaliai naudoti generuojamą energiją arčiau šaltinio (šilumos siurbliai, šilto vandens kaupikliai, apšvietimas, prietaisai, elektrinės transporto priemonės) ir tiekti į tinklą tik perteklinę energiją, subalansuoti elektros gamybą ir vartojimą. Buities ir darbo prietaisai, apšvietimas turi būti taupūs. Saulės elementai būtų integruoti visuose pastatuose. Autobilių stovėjimo aikštelėse nuo saulės elementų bei vertikalių vėjo jėgainių galima būtų krauti automobilius. Pasaulinėje praktikoje nedideliuose ūkiuose jau yra pasiteisinę elektros energijos kaupimas, nedideli vandeniliniai katilai, kaupikliai vis tobulėja. Taip išvengiama energijos tiekimo cikliškumo. Esama elektros linija kabeliuojama.

Gali netolimoje ateityje atsirasti ekologiška, patikima, naši ir netarši elektros generavimo technologija. Galima būtų pietininiame teritorijos sklype numatyti vietą (visuomeninės paskirties sklypas kvartalo pietinėje dalyje) tokiai elektrinei ir jungtis prie tinklų išilgai jungiamųjų gatvių.

Pastatai būtų šildomi saulės energija pasyviu būdu bei naudojant lokalius įrenginius. Šilumos siurbliai naudotų generuojamą elektros energiją, galimas salės kolektoriais šildomų talpų naudojimas. Pastatų šildymo sprendimai galėtų varijuoti, nes priklausomai nuo pradinių investicijų ir inžinerinių sprendimų gali skirtis papildomos šilumos poreikis.

## PASTATAI

Kvartalo gatvės orientuotos taip, kad pastatus patogiau orientuoti pietų kryptimi. Pastatų aukštingumas numatomas, kad nebūtų šešėliuojami pastatai šiaurės kryptimi. Aukščio ir atstumo santykis 1 : 2,4. Mūsų platumoje didesnis atstumas yra nebūtinai, nes prie žemesnio kampo gaunamos energijos kiekis yra ekonomiškai nereikšmingas. Pastatai numatomi kompaktiško tūrio, atskiri tūriai blokuojami, nedidelis gylis. Patalpos zonuojamos. Gyvenamosios ir darbo patalpos orientuojamos pietryčių – pietvakarių kryptimi, pagalbinės patalpos ir laiptinės – šiaurinėje pusėje. Aukšto aukštis numatomas min. 3m., įgalinamas pasyvus saulės energijos naudojimas. Numatomos pasyvios bei aktyvios šešėliavimo sistemos, galimi smart tipo, nano technologijų langai.

Pastatai aprūpinami saulės elementų, bei saulės kolektorių sistemomis. Saulės elementai kombinuoti su šilto vandens gamyba. Taip atvėsinant saulės elementus jų našumas pakyla iki 30%. Generuojama elektros energija panaudojama šiluminiams siurbliams, taupiems elektros prietaisams, elektromobilių įkrovimui.

Galimas didelių vandens talpų panaudojimas šilumos akumuliacijai. Sušildytas vanduo gali būti naudojamas skalbyklėse, indaplovėse. Kaupiamas lietaus vanduo wc bakelių nuplovimui, skalbyklėms.

Keliami aukšti reikalavimai pastatų šiluminei izoliacijai, sandarumui, naudojami didelio našumo rekuperatoriai.

## ATLIEKŲ TVARKYMAS

Atliekos rūšiuojamos, konteineriai numatomi ties parkingais, bio atliekos kompostuojamos, kompostas naudojamas gyventojų daržuose, bendruomenės vaismedžių sode.

## SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO PROGRAMA

Galėtų būti suburta miesto savivaldybės ar kito subjekto koordinuojama kvartalo plėtros grupė, taip pat dirbanti su įvairiomis visuomeninėmis ir kitomis organizacijomis (Nacionalinė pasyvių namų organizacija, Baltijos aplinkos forumas, VGTU ir kt.) Numatomas projektas yra unikalus, todėl planavimo fazėje viešinant iškeltus tikslus bei numatomus sprendinius burtųsi būsimų kvartalo gyventojų bendrija (pasiteisinusi praktika kitose šalyse), kuri aktyviai dalyvautų planuojant kvartalą. Kvartalo teritorija suskirstyta zonomis. Zonas sudaro gyvenamųjų ar komercinių – visuomeninių pastatų grupės, bei parkavimo aikštelėms skirti sklypai bei gatvių atkarpos. Šios zonos būtų vystomos atskirų vystytojų ar jų grupių. Yra galimybė statyti atskirus pastatus zonose etapiškai, nes inžinerinė struktūra šakojasi nuo pagrindinių jungiamųjų gatvių. Taikant PPP (public-private partnership) modelius galima viešųjų pastatų statyba ir teritorijų įsisavinimas. Kadangi atskiros zonos remiasi į jungiamąsias gatves, teritorija gali būti vystoma dalimis, statant atskirus centrinės dalies pastatus ar gyvenamosios teritorijos segmentus.

Planuojama ~600 būstų, apie 2100 gyventojų (650 darbo vietų kvartale), ~800 stovėjimo vietų gyventojams ir apie 700 vietų komercinėje zonoje aikštelėse ties jungiamosiomis gatvėmis.

420 būstų planuojama mažabučiuose ir vienbučiuose- dvibučiuose pastatuose, 180 būstų – daugiabučiuose. Komercinių patalpų plotas – 5600m<sup>2</sup>, biurų patalpų plotas ~4500 m<sup>2</sup>, gyvenamųjų patalpų plotas ~49 000m<sup>2</sup>, darželis ~2000m<sup>2</sup>, pradinė mokykla ~3500m<sup>2</sup>. Remiantis analogais statybos kaina svyruotų nuo 2500 iki 3500 Lt/m<sup>2</sup>. Sporto aikštelių plotas ~7000m<sup>2</sup>.

SIŪLOMŲ FORMUOTI SKLYPŲ RODIKLIAI						
Sklypo Nr.	Naudojimo paskirtis (Indeksas)	Rodikliai				Aukštis,m
		Sklypo plotas, m <sup>2</sup>	Užstatymo plotas, m <sup>2</sup>	Užstatymo tankumas %	Užstatymo intensyvumas %	
1	V(V3)	3662	550	20	30	12
2	M(M2)	37521	-	-	-	-
3	E(E1)	151019	-	-	-	-
4	V(V3)	10177	682	3	6	6
5	I/K(I1/K1)	1246	595	45	70	10
6	I/K(I1/K1)	1137	723	60	80	10
7	I/K(I1/K1)	1138	723	60	80	10
8	I/K(I1/K1)	1550	478	30	50	10
9	I/K(I1/K1)	1241	765	60	80	10
10	I/K(I1/K1)	1350	765	60	80	10
11	I/K(I1/K1)	1533	765	50	80	10
12	I(I2)	4366	-	-	-	-
13	I(I2)	4923	-	-	-	-
14	I(I2)	4470	-	-	-	-
15	I(I2)	5900	-	-	-	-
16	G(G1/G2)	5814	2208	25	40	12
17	G(G1/G2)	6951	1336	25	40	15
18	G(G1/G2)	7577	1552	25	40	14
19	G(G1/G2)	1455	267	25	40	12
20	G(G1/G2)	6072	1450	25	40	15
21	V(V3)	7353	922	15	30	10
22	V(V3)	10177	1287	15	40	12
23	G(G1/G2)	6684	1580	25	45	15
24	G(G1/G2)	4049	1010	25	50	15
25	G(G1/G2)	1078	420	30	50	12
26	K/G(K1/G2)	942	186	20	50	15
27	K/G(K1/G2)	5441	2099	40	150	15
28	K/G(K1/G2)	4177	1441	40	100	15
29	K/G(K1/G2)	2912	1037	40	150	20
30	I(I2)	1729	-	-	-	-
31	I(I2)	3585	-	-	-	-
32	K/G(K1/G2)	2317	1047	50	150	25
33	K/G(K1/G2)	2768	955	35	150	20
34	K(K1)	6965	2953	45	300	50
35	I(I2)	28746	-	-	-	-
36	K/G(K1/G2)	1281	385	30	70	15
37	K/G(K1/G2)	2065	818	40	100	20
38	K/G(K1/G2)	2591	923	40	100	20
39	K(K1)	11205	7427	70	250	30
40	B(B3)	4939	-	-	-	-
41	K/G(K1/G2)	2144	818	40	100	15
42	G(G1/G2)	2334	420	25	40	15
43	I(I2)	3774	-	-	-	-
44	G(G1/G2)	8032	1600	25	40	12
45	G(G1/G2)	4939	1110	25	40	15
46	I(I2)	4856	-	-	-	-
47	G(G1/G2)	5891	1000	20	50	15
48	E(E1)	3074	-	-	-	-
49	I/K(I1/K1)	1014	363	35	70	10
50	G(G1/G2)	7157	1500	25	40	15
51	I/K(I1/K1)	1557	750	50	90	10
52	G(G1/G2)	5547	1540	25	40	15
53	I(I2)	4262	-	-	-	-
54	G(G1/G2)	5922	1200	25	40	15
55	I(I2)	6777	-	-	-	-
56	G(G1/G2)	7744	1781	25	40	15
57	I/K(I1/K1)	1754	743	40	80	10
58	I/K(I1/K1)	1216	425	35	70	10
59	G(G1/G2)	4452	970	22	40	12
60	G(G1/G2)	8819	1676	20	40	12
61	G(G1/G2)	6103	1220	20	40	12
62	I(I2)	5996	-	-	-	-
63	I/K(I1/K1)	2973	1733	60	80	10
64	K/V(K1/V3)	4490	1737	40	60	15