

STRUCTUM



WWW.STRUCTUM.LT

ŽURNALAS SĖKMINGAM VERSLUI

2019 I NR. 09

„Sėkmės paslaptis -
tai tikslas **pastovumas.**“

- Bendžaminas Dizraelis



Architektai: Mindaugas Leknickas
ir Goda Račkauskaitė

ERGOLAIN REVOLIUCIJA - OFFICE 5.0

- Individualius poreikius atitinkantis baldų pasirinkimas
- Pažangiausi viešųjų erdvių įrengimo sprendimai
- Drąsiausių interjero sprendimų įgyvendinimas



Interjeras: DVI design

„KAI VISKAS TIKSLU IKI
MILIMETRO DALEYTĖS“

GINTARAS CAIKAUSKAS
Architektas

Fotografas Evaldas Laisys

TOGETHER FOR BETTER

R
REYNAERS
aluminium

Padedame architektams ir statybų bendrovėms parinkti tinkamus konstrukcinius sprendimus ir mazgus, susijusius su aliuminio ir stiklo langais, durimis, fasadais. Galime parengti projekto techninę specifikaciją (aliuminio ir stiklo konstrukcijoms), atitinkančią ES normatyvus. Padedame sudaryti sąmatas ir rasti tinkamą konstrukcijų gamintoją pagal regioną, konstrukcijų ar projekto specifiką. „Reynaers“ – aliuminio sistemos langų gamybos pramonė.

www.reynaers.com

50 METU PATIRTIS

LIETUVOJE –
JAU 22 METAI

YIT

Suomiška kokybė
Tikrų namų jausmui

NAUJOJI RIVJERA

Jūsų gyvenimo kūryba ant upės kranto





MATAU VILNIŲ

Namai mylintiems miestą



yit.lt



8 686 74406



8 663 59887



MAKE IT
Wonderful!

NAUJAS MAIŠYTUVAS SU FILTRU "VITAL"

Labai mažas tačiau labai efektyvus!
Filtruoja net mikroplastiką ir pesticidus!
Neužima vietos po plautuve!



FRANKE

www.franke.lt/ks

100

Legendos apie dinastijas, kokių dar niekas iki šiol neregėjo. Naujosios Pangėjos – vienos auksinės, kitos – paleistos dulkėmis. Užrašytos istorijos apie imperijas, atsilaukusias prieš mistralio vėjus, ir tas, kurios neperžengė miražo ribos, tapdamos ateities dienų fantomais, nes šiems leista egzistuoti tik neišsipildžiusioje siekiamybėje. Nesikeičianti taisyklė – viskas arba nieko, kad pasiektum troškimų išsipildymo ribą, kad plieninės svajonių karalystės netaptų tolimu pasauliu, miestu, pasislėpusiu už širmos, kurios apgaulingi atspindžiai klaidina ir vilioja nukrypti nuo kelio. Viskas arba nieko tam, kad įgautum naujų jėgų ir nepažįstamo tikėjimo, leidžiančio atverti naujas duris, atgarsyje „tuk tuk“ šnabždančias: „bandyti visada verta“. Vien tam, kad būtų sukurtos mažos ir didelės, tolimos ir artimos išliekančios imperijos.

VYTAUTĖ KAZANAVIČIŪTĖ


TURINYS

- 12 Futuristinis chameleonas
- 18 „Talino architektūros bienalė 2019“ – tikras grožio atgimimas
- 24 Išmaniausieji namuose...
- 36 „Unideco“ prekybos centro salonų grindų dangos – atsparios, patikimos ir tylios
- 40 Pamirškite statiškumą: pasaulį užkariauja judantys pastatai
- 43 UAB „Infantas“ – metalinių fasadų muzika
- 47 „Geberit SuperTube“ – vietą ir laiką taupanti sistema
- 48 Išmanusis projektavimas
- 52 Ką jūs padarėte, kad pasaulis būtų geresnis?
- 70 „Lidar“ skeneriai ant bepiločių orlaivių – stebuklinga sinergija
- 72 Emocionalus ir skulptūrinis – verslo centras „Magnum“
- 78 Aguonų g. 9 – daugiabutis namas pagal individualaus namo principus
- 82 Kaip saugosimės nuo gaisrų pavojaus rytoj?
- 86 Misija – apsaugoti nuo gaisro
- 89 Tvarus šildymas – nuo inovacinių šildymo sistemų iki išmanių šildymo tinklų
- 92 Pastangos išbristi iš plastiko jūros pažėrė genialių išradimų

LEIDĖJAS

UAB „Structum projektai“
A. Juozapavičiaus g. 9A-68,
LT-09311 Vilnius,
+370 5 208 03 35
+370 620 55 199

DIREKTORĖ

Ignė Dutova
info@structum.lt

VYR. REDAKTORĖ

Vytautė Kazanavičiūtė
vytaute@structum.lt

VYR. REDAKTORĖS PAVADUOTOJA

Jelena Grabovskaja
jelena@structum.lt

DIZAINAS

Dovilė Steniukynaitė
dizainere@structum.lt

ADMINISTRACIJA

Aurelija Ruželienė
administracija@structum.lt

TEKSTŲ AUTORIAI

Jelena Grabovskaja, Agnė Vilkišienė, Giedrė Lindens,
Justina Kaheen, Mindaugas Snicorius, Martynas Mickus,
Vytautė Kazanavičiūtė

NUOTRAUKŲ AUTORIAI

Leonas Garbačiauskas, Karolis Kiniulis, Norbert Tukaj,
Evert Palmets, Tõnu Tunnel, Jelena Grabovskaja, „Infra“
archyvas, „Jung“ archyvas, Pixabay, © shutterstock.com,
© istockphoto.com

REKLAMOS SKYRIUS

Audronė Dausevičienė
+370 610 04 066
audrone@structum.lt

KALBOS STILIUS IR KOREKTŪRA

UAB Kalbos ir komunikacijų centras
www.kkc.lt

VYR. FINANSININKĖ

Ona Afuvape

Redakcija neatsako už reklaminių skelbimų turinį ir kalbą.

Perspausdinti straipsnius ir iliustracijas be leidėjo sutikimo griežtai draudžiama.

© UAB „STRUCTUM projektai“, 2019
© STRUCTUM, 2019

Elektroninę žurnalo versiją skaitykite
www.structum.lt



METINĖ INTERJERO KONFERENCIJA

INTERJERAS 2020

DATA: 2019 m. lapkričio 7d.

LAIKAS: 10 val. **VIETA:** kino teatras MULTIKINO

PC OZAS, Ozo g. 18, Vilnius



„Liūtas ar kačiukas? Kaip pažinti interjero užsakovą?“

MIGLĖ ŠALNAITĖ

Architektė (VGTU 1996), dailės terapeutė (LSMU DVA 2016)



„Puošyba natūraliais, stabilizuotais augalais“

ASTA KRIŠKĖČIUKIENĖ

„Gaja Decor Group“
direktorė



„Ar įsileisime išmanumą į tualetų kambarį?“

NERIJUS BAKŠYS

„Laufen“ Baltijos šalių
biuro vadovas



„Pati funkcionaliausia interjero detalė – JUNGiklis. Naujos galimybės projektavime“

RAIMUNDAS SKURDENIS

„JUNG Vilnius“ direktorius



„Spalvų tendencijos ir interjero dažų naujienos 2020“

RAMŪNAS URBONAS

„Akzo Nobel Baltics“
Generalinis direktorius



„Vonios kambarys 2020: Trumpalaikės mados versus funkcionalus dizainas. Ko iš tiesų jūsų klientui nereikia vonioje?“

KAROLIS BACEVIČIUS

„Geberit A/S“ šiaurės šalių
regiono rinkodaros direktorius



„Architektūros tęstinumas interjere“

EGLĖ PRUNSKIENĖ

Architektė, „Prusta“ įkūrėja,
tarptautinių ir Lietuvos
konkursų dalyvė ir laureatė



„Inovatyvūs, higieniški sprendimai verslui. Kitoks DYSON požiūris į tai, kas yra įprasta“

LAURYNAS ŪSELIS

„Dyson“ b2b projektų vadovas

Pagr. rėmėjai:

UNIDECO
NAMŲ APDAILIOS CENTRAS

Dalyvavimas konferencijoje yra **NEMOKAMAS**, vietų skaičius ribotas!
Daugiau informacijos ir registracija: www.structum.lt/konferencijos



Liu Patty desertinė -

visuomet originalios, rankų darbo
Kalėdinės dovanos!





FUTURISTINIS CHAMELEONAS

Nuotr. L. Garbačas

Absoliučiai išskirtinė koncepcija ir jos įgyvendinimas, padėjęs sukurti novatorišką futuristinę erdvę, kuri pribloškia unikalumu, – toks yra naujasis UAB „Incanto Solutions“ kūrinys.

NEWMOOD.



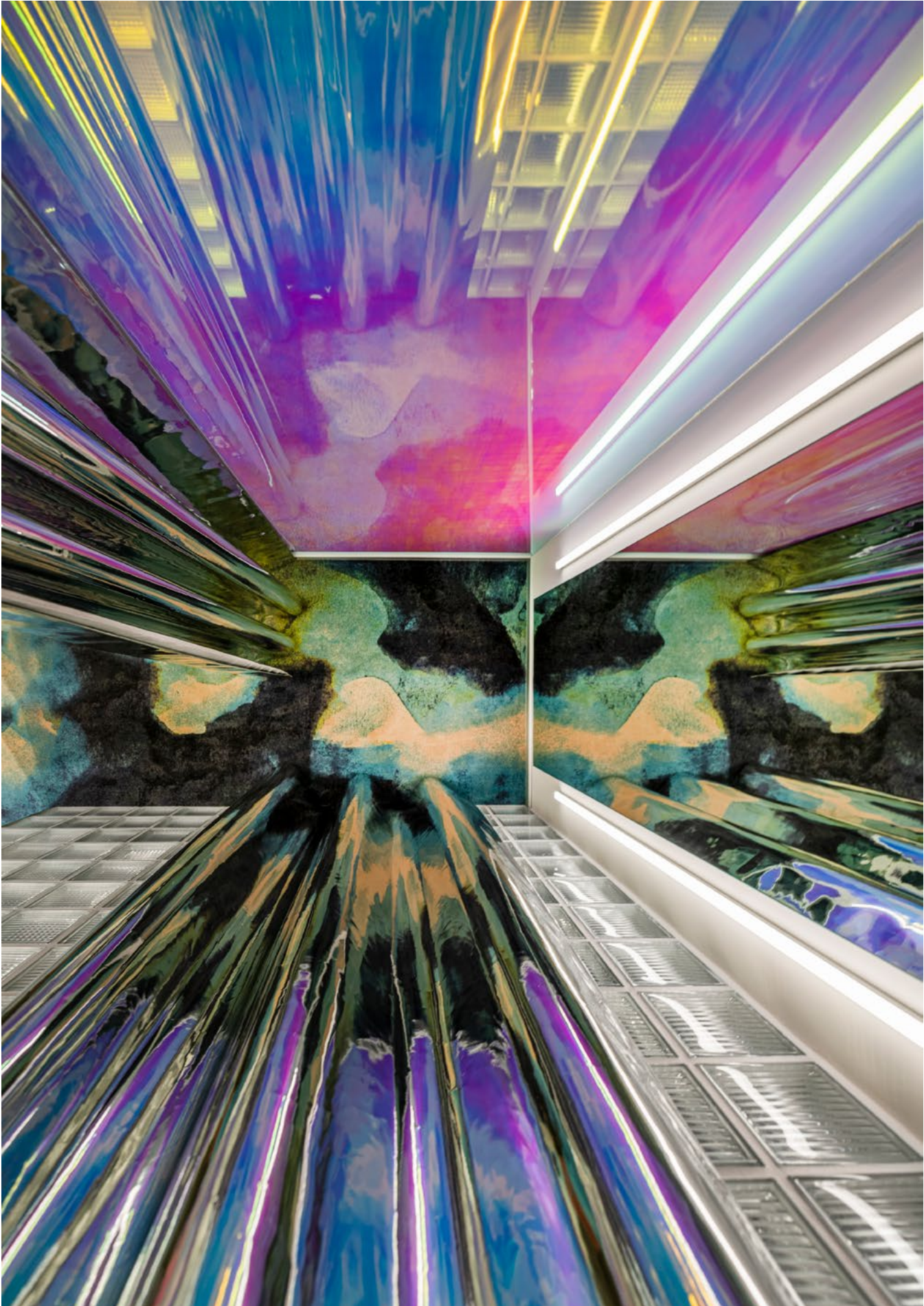
YPATINGA UŽDUOTIS

„Incanto Solutions“ komanda sukūrė pirmąją prekių ženklo „Newmood“ (internetinis drabužių, avalynės ir aksesuarų prekių ženklas vyrams ir moterims, kuriems asmeninis stilius yra svarbi jų gyvenimo būdo dalis) fizinę parduo-

tuvę Vilniaus senamiestyje. „Aki traukianti parduotuvė, atspindinti ryškiausias mados tendencijas“ – tokia buvo kliento užduotis, išsakyta „Incanto Solutions“ architektams.

Būdamą pirmąją, parduotuvė turėjo tapti ne tik vieta prekėms įsigyti, bet ir labai svarbiu prekių ženklo įvaizdžio elementu. Taip pat ji turėjo tapti erdve, kurioje galima sužinoti karščiausias derinimo tendencijas, mados aktualijas, išgirsti stilisto patarimų ir pasikonsultuoti – visa tai, ko vartotojas negali gauti internetu.

„Idėja buvo sukurti konceptualų, novatorišką, išskirtinį interjerą. Nepanašų į tai, kas šiuo metu daroma Lietuvoje. Panaudoti naujas įdomias medžiagas, faktūras. Kurdami interjerą atsiribojome nuo standartinių medžiagų ir faktūrų, kurios įprastai naudojamos parduotuvių interjeruose. Todėl, kaip faktūros žaismą, sugalvojome vieną sieną padaryti iš chromuotų vamzdžių, kitą sieną – kaip atsvarą – iš metalizuotos „al-diubom“ plokštės. Visame interjere taikėme daugybę skirtingų metalinių paviršių. Kas tikrai netipiška parduotuvių interjerams – originalaus piešinio kiliminė danga, stiklo blokelių siena persirengimo kabinose, veidrodinio audinio užuolaidos ir chameleoniniai paviršiai“, – pasakoja „Incanto Solutions“ direktorė Daiva Rabačiauskaitė. Anot jos, kadangi projektuojant parduotuvę teko susidurti su itin mažomis patalpomis, didelis dėmesys skirtas funkciniam išdėstymui. Čia pavyko rasti aukso vidurį tarp eksponuojamos produkcijos kiekio, sukurti interaktyvias zonas ir kartu nė kiek nevaržyti lankytojo.





ĮKVĖPIMAS – LEDAS

Nuo pat pirmos minutės, apsilankius patalpose, susiformavo tikslas padaryti interjerą vizualiai kuo lengvesnį. „Mūsų įkvėpimas perteikti šį lengvumą buvo gražusis Islandijos Deimantų paplūdimys (angl. *Diamond Beach*). Rinkomės daug skaidrių ir atspindinčių medžiagų, imituojančių ledą ir vandenį. Pagaminome skaidraus akrilinio stiklo stalus parduotuvės centre, avalynės bei

aksesuarų lentynas. Naudojome raštuotas stiklo plytas persirengimo kabinų sienoms. Kaip jau minėta, vienoje parduotuvės pusėje suformavome akcentinę sieną, kuriai prireikė beveik 200 atskirų chromuotų vamzdžių. Pasi-telkėme chromuotą įrangą ir šlifuito aliuminio plokštes. Visi šie paviršiai sukūrė puikų foną spalvingai produkcijai eksponuoti. Stiprų vizualinį akcentą bei dinamišką vaizdą įgyvendinome chameleoniniais paviršiais, kurių spalva kinta nuo matymo kampo. Visas šis medžiagiškumas itin populiarus ir šiuolaikinėje drabužių industrijoje. Parduotuvės dinamišką vaizdą papildėme jos priekyje įrengtu stovu su monitorių kompozicija, pritraukiančia lankytojo žvilgsnį ir kviečiančia užsukti. Erdvės centre įrengėme zoną su stalviršyje įmontuotu interaktyviu jutikliniu ekranu. Kaip viską jungiantį elementą patiesėme jaukų kilimą „Ege“ su abstrakčiu spalvotu atspaudu. Visi atspindintys elementai perėmė dalelę šio kilimo, tad gavome vientisą rezultatą, kurį galima pamatyti šandien“, – teigia įmonės direktorė, prisimindama, kad iššūkių taip pat buvo. Vienas jų – terminai. Pasibaigus projektavimo darbams, visą parduotuvės instaliaciją teko sukurti per vieną mėnesį, o tai, anot D. Rabačiauskaitės, labai trumpas laikas kai kurių produktų pristatymams.

Vis dėlto galutinis rezultatas „Incanto Solutions“ komandą džiugina – interjeras tikrai originalus ir išskirtinis.

incanto
retail solutions

ŠVIESOS
TECHNOLOGIJOS

SAMSUNG

ClimateHub

Pagaliau Komfortas Namuose.

Pristatome ClimateHub šilumos siurblių oras-vanduo su integruota talpa karštam vandeniui. Dėka Samsung naujausių technologijų šilumos siurblys veikia itin tyliai, lengvai prijungiamas prie išmaniųjų namų sistemos bei turi intuityvų valdymą. Viskas skirta sukurti komfortą namuose.

samsung.com/climatehub



Grindinis šildymas



Radiatoriai



Karštas vanduo



Tylus veikimas

Sumažinkite trikdantį garsą namuose. Dėka Samsung 4 žingsnių tyliojo režimo šilumos siurblio lauko bloko garso lygis gali būti sumažintas iki 35dB(A).



Intuityvus valdymas

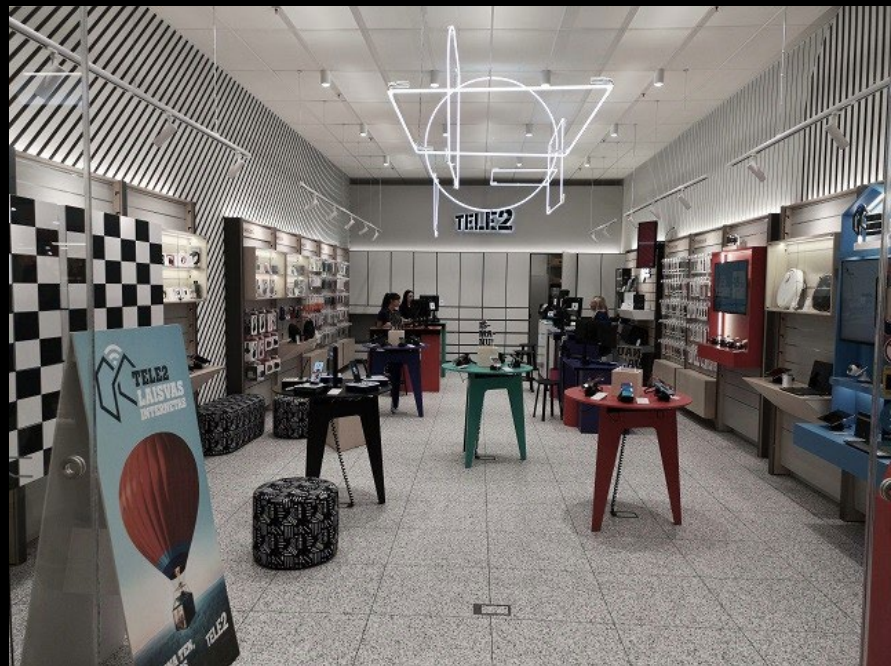
Naujasis Samsung spalvotas bei lietimui jautrus valdiklis leis lengvai nustatyti norimą temperatūrą, mikroklimato nustatymus bei energijos suvartojimą.



Nuotolinis Valdymas

Valdykit savo ClimateHub nuotoliniu būdu per Samsung SmartThings aplikaciją. Dėka Samsung bus paprasta įjungti, išjungti, keisti funkcijas bei nustatyti tvarkaraščius, kad ir kur bebūtumėte.

KOKYBIŠKAS ERDVIŲ ĮRENGIMAS 24/7



UAB „SRS servisas“, šiuolaikiška, energingus ir kompetentingus specialistus subūrusi statybos įrengimo įmonė, specializuojasi komercinių patalpų įrengime ir savo praktiką tobulina prekybos centrų, parduotuvių, restoranų bei biurų erdvių įgyvendinime nuo „A“ iki „Z“. „SRS servisas“ komanda, bendradarbiaudama su projektuotojais bei užsakovais, atlieka visus reikiamus darbus nuo griovimo darbų iki vidaus apdailos ar baldų surinkimo. Įmonė remiasi koncepcija – „darbų atlikimas iki rakto atidavimo“. Specialistai dirba 24/7, todėl darbai atliekami sparčiai, tačiau kokybiškai. O esant būtinybei, patalpos gali būti įrengtos netgi per naktį.

Vienuoliktus gyvavimo metus skaičiuojanti įmonė užsitarnavo pagarbą bei pasitikėjimą, todėl dirba visoje Lietuvoje ir bendradarbiauja su didžiausiomis įmonėmis Lietuvoje



„SRS SERVISAS“
srsstatyba.lt
info@srsstatyba.lt
+370 607 23222

STRUCTUM



www.structum.lt



SKAITYKITE KASDIEN
PASAULIO ARCHITEKTŪROS
IR STATYBŲ NAUJIENAS
STRUCTUM PORTALE
www.structum.lt



„TALINO ARCHITEKTŪROS BIENALĖ 2019“ – **TIKRAS GROŽIO ATGIMIMAS**

■ Nuotr. Evert Palmets ir Tõnu Tunnel



Talino architektūros bienalė (TAB) yra didžiausias regiono architektūros ir urbanistikos festivalis, įtraukiantis visuomenę ir profesionalus į pokalbį apie architektūrą ir miestą. Penktoji TAB buvo pavadinta „Grožio klausimai: grožio atgimimas“.

Nežiūrint to, kiek pasikeitė pasaulis nuo pirmųjų architektūros paminklų, iki šiol architektūra pirmiausia vertinama pagal gebėjimą sukurti puikų estetinį patyrimą. Nors ir negalime grožio apibrėžti paprastais terminais, žinome, kad jo patirtis turi stebėtiną kokybę, tad bet kuris architektas kurdamas žino – kai viskas atsiduria savo vietoje, rezultatas būna ne tik malonus, bet ir gražus.

Taigi kūrybinis architektų vaidmuo – ne tik sugalvoti, bet ir pritraukti į miestus naujų grožybių, priverčiant mus emociškai įsitraukti, pristatyti šiuolaikišką įvairialypę grožio patirtį architektūroje. Šiai architektų misijai ir buvo skirta 2019 m. Talino architektūros bienalė.

Šiomet renginio organizatoriai – Estijos architektūros centras ir bienalės kuratorė, Londone įsikūrusi architektė dr. Yael Reisner, – galėjo džiaugtis nauju savo „kūdikio“ rekordu: 2 000 lankytojų iš daugiau nei 25 šalių – nuo Europos iki Australijos, nuo JAV iki Japonijos, nuo Kanados iki Meksikos. Skirtas provokuojančiai temai „Beauty Matters“, šis perspektyvus tarptautinis architektūros festivalis, kuris truks iki lapkričio 17 d., pabrėžia būtent estetinę architektūros patirtį.

Oficialiąją programą sudaro penki pagrindiniai renginiai: kuratorių paroda, simpoziumas, vizijų konkurso paroda, instaliacijos programa ir tarptautinė architektūros mokyklų paroda. Kartu šiuos renginius papildė Palydovų programa, kurią sudaro 20 papildomų veiklų ir renginių: parodų, paskaitų, instaliacijų ir architektūrinių filmų peržiūros viename mieste.

Rotermanno druskos saugyklos Didžiojoje salėje, kurioje dabar veikia Estijos architektūros muziejus, pristatyta kuratorių paroda „Beauty Matters“. Joje dalyvauti pasiūlyta aštuoniems architektams – dviem Estijos atstovams ir šešiams kūrėjams iš viso pasaulio. Jiems teko nemažas iššūkis sukurti objektą, kuris būtų svarbus ir Talinui, ir visam pasauliui, be to, taptų emocinio grožio patyrimo miesto kontekste kanalu.

Pristatyti projektai skirti išskirtinai parodai ir daugiausia dėmesio pagrindinei temai teikia per gyvenamosios vietos





Skirtas provokuojančiai temai „Beauty Matters“, šis perspektyvus tarptautinis architektūros festivalis, pabrėžia būtent estetinę architektūros patirtį.

objektyvą. Aštuonios didelės apimties erdvinės instaliacijos kartu sudaro „gatvę“ pagrindinėje muziejaus parodų erdvėje. Kiekviena jų yra gyvenamojo projekto segmentas, jo dalis arba dalių hibridas, užfiksuojantis jo esmę. Tam, kad pasiektumėte „gatvę“, turite įveikti „beržyną“. Viename „gatvės“ gale lankytojai ras virtualios realybės patirtį „Talking Trees of Tallinn“, kitame – didelė Arne Maasiko nuotrauka vėl sugrąžins lankytojus į „beržyną“.

Pirmojo aukšto fojė eksponuojami 12-os instaliacijos programos finalininkų modeliai.

Bienalė – ne tik aktualių parodų, bet ir sudėtingų temų aptarimo skirtingais lygmenimis platforma, kurioje buvo leista pasireikšti savo srities specialistams. Jiems taip pat pasiūlyta ne tik iširti ir eksperimentuoti su naujomis grožio formomis architektūroje, bet ir įsilieti į platesnį diskursą, pristatyti savo poziciją ir filosofiją.

Nenuginčijamu penktosios TAB simboliu tapo Gwyllimo Jahno ir Camerono Newnhamo iš studijos „Fologram“ bei „Soomeen Hahm Design“ ir Igorio Pantico kūrinys „Steampunk“ – eksperimentinė medinė instaliacija, kuri kartu suaudžia tradicinius amatus ir pažangiausias šiuolaikines technologijas. 4 m aukščio paviljonas stovi ant nedidelės kalvos greta Estijos architektūros muziejaus ir dera su pagrindine bienalės tema „Beauty Matters“, kurios tikslas – kilstelėti grožio statusą, reaguojant į susvetimėjusią ir ekologiškai netinkamą aplinką. „Steampunk“ pagamintas iš garuose sulenktų medienos elementų. „Kūrinys tyrinėja kelią, kaip galima permaštyti amatų pritaikymą ir tradicijas, siekiant jų evoliucijos“, – aiškina savo idėją architektai.





DOMUS
LUMINA

PROTINGI SPRENDIMAI
STILINGIEMS LANGAMS



I N T E L L I G E N C E
by Somfy

**Automatiniai langų uždengimai – estetiškas sprendimas,
paverčiantis kasdienę rutiną vienu malonumu!**

- Itin tylus variklis.
- Tahoma – „protingų“ arba išmaniųjų namų sistema, leidžianti valdyti visus elektrinius namų prietaisus, tarp jų ir langų uždengimus, iš bet kurio pasaulio krašto.
- Automatizuotus langų uždengimus galima valdyti pulteliu, klavišu, mobiliuoju telefonu, planšete ar net balsu – suderinant su Amazon „Alexa“.

WWW.DOMUSLUMINA.LT
Nemokamas numeris
8 800 00009

Naujiena

hansgrohe

9 iš 10
vartotojų
tvirtina, kad
tai geriausias
patyrimas
duše!*

Atsiduokite pojūčiams su PowderRain

**Palepinkite savo odą tūkstančiais
smulkių ir šilkinųjų mikrolašelių**

Sukurkite savo kasdienę dušo patirtį su **PowderRain**.

Vietoj įprastos vienos skylutės purkštuke, **PowderRain** turi net šešias smulkias skylutes, kurios sukuria tūkstančius mikrolašelių.**

Unikali vandens srovė pavers Jūsų vonios kambarį nuostabia atsipalaidavimo oaze, kur Jūs galėsite mėgautis savo pojūčiais.

hansgrohe. Meet the beauty of water.

* Šaltinis: TRND tyrimas su 1,500 testavimo dalyvių - 2018 m. gruodis

** Raindance Select S 120 3jet dušo galvutė su PowderRain. Kiti galimi produktai su PowderRain: Raindance dušo galvos, dušo komplektai ir dušo sistemos kartu su potinkiniais ir virštinkiniais maišytuvais.



**IŠMANIAUSIEJI
NAMUOSE...**



Gyvename technologinių naujovių aukso amžiuje. Inovacijų, užpildančių kiekvieną mūsų kasdienybės akimirką. Tad nieko keista, kad į namus kasdien įsileidžiame vis daugiau modernių, novatoriškų elementų, kurie įprastus namus paverčia išmaniais.

IŠMANI LOVA

Vienas unikaliausių baldų, kokius galima rasti išmaniuose namuose, yra išmani lova, skirta asmeniui komfortui užtikrinti ir miego kokybei bei įpročiams gerinti. Išmani lova padeda „suprojektuoti“ idealią miego patirtį, kad ryte žmogus jaustųsi pailsėjęs ir atsigavęs.

Viena iš galimybių – miego stebėjimas. Išmani lova suteikia galimybę stebėti asmens emocinę ir fizinę būklę miego metu, įskaitant REM miegą, gilų miegą, širdies ritmą ir kvėpavimo dažnį. Kita galimybė – temperatūros kontrolė. Unikali lova leidžia sušildyti arba atšaldyti tik vieną lovos pusę ir taip komfortą užtikrinant abiemis joje miegantiems asmenims. Išmani lova taip pat turi integruotą šviesą, kuri užgesa žmogui nugrimzdus į miegą, ir žadintuvą, kuris numatytu laiku pradeda budinti.





2 IŠMANUS STALIUKAS

Koks yra išmanus stalas? Atsakymas paprastas – interaktyvus. Kūrėjai išmanius stalus „apginkluoja“ ne tik moderniais garsiakalbiais, bet ir technologija „Bluetooth“, leidžiančia išmaniesiems įrenginiams užmegzti ryšį su stalu. Taip pat stilingi išmanieji stalai turi „galios bankus“, kuriais įmanoma įkrauti išsikrovusius telefonus ar planšetinius kompiuterius.

3 IŠMANIOS ŽALIUZĖS IR UŽUOLAIDOS

Automatika mus pasiekia visur – žaliuzės ir užuolaidos nėra išimtis. Šiandien modernūs namai gali būti „apginkluoti“ sumaniomis balsu valdomomis langų uždangomis. Pavyzdžiui, pasitelkiant išmaniąsias sistemas, galima užprogramuoti langų uždangų valdymo komandas ir jų atlikimo laiką: nuleisti ritinines užuolaidas, kai saulė pradeda per daug kaitinti, uždengti stoglangį, kai pradeda lyti, ir t. t.



4. IŠMANUS APŠVIETIMAS

Yra du išmaniojo apšvietimo tipai: išmaniosios lemputės ir išmanieji jungikliai. Išmaniosios lemputės jungiamos prie esamų šviestuvų ir yra trijų skirtingų tipų: pritemdytos, keičiamos temperatūros ir keičiamos spalvos. Išmanieji šviesos jungikliai pakeičia esamus jungiklius tokiais, kuriuos galima valdyti nuotoliniu būdu.

Išmanusis apšvietimas leidžia pasirinkti optimalius sprendimus (pavyzdžiui, temstant namuose šviesos automatiškai ryškėja, o švintant automatiškai pranyksta) ir suteikia galimybę apšvietimą namuose pritaikyti prie individualių poreikių, kuriuos, naudojant sistemą išmaniame įrenginyje, taip pat įmanoma keisti pagal esamus poreikius.

Dar viena besibaigianti diena, blyški saulė jau slepiasi už debesų horizonto. Sutemos vis labiau artinasi, o namų šviesos ryškėja. Atėjus miego laikui – šviesos automatiškai išsijungs. Atsikėlus naktį (nuo 23 val. vakaro ir 6 val. ryto), šviesos susiaktyvins vos 50 % pajėgumu.





5 IŠMANUS JUNGIKLIS

Siekiant, kad sumanios apšvietimo sistemos veikimas džiugintų ir garantuotų komfortą, būtina tikslingai pasirinkti su ja susijusius elementus. Išmanūs jungikliai yra esminis kriterijus, kai norima efektyviai išnaudoti apšvietimo galimybes.

Skirti apšvietimo ir išmanių namų sistemos valdymui, išmanūs jungikliai atveria neribotas funkcionalumo galimybes ir padeda valdyti apšvietimo funkcijas, reguliuoti apšvietimo ryškumą ir netgi aktyvuoti individualius apšvietimo scenarijus, ar kitus išmanių namų sistemos įrenginius.

Į vientisą sistemą visus įrenginius sujungti padeda protingo namo sistemos, tokios kaip KNX technologija, veikianti pagal sinergijos principus. Sinergija užtikrina, kad skirtingos pastato funkcijos tarpusavyje „susikalbėtų“ (pavyzdžiui, atidarius langą, šildymas tą akimirką automatiškai išsijungia ir tokiu būdu nešvaistoma šilumos energija).





6 IŠMANI KOLONĖLĖ

Unikalus muzikos garsas ir sparti dainų paieška, valdoma balsu komandomis, – štai kokia yra tikroji muzikos klausymosi patirties ateitis. Tačiau išmanioji kolonėlė – kur kas daugiau nei tik modernus įrankis, skirtas muzikai klausytis. Kuriamos, remiantis naujausiomis dirbtinio intelekto sistemomis, išmaniosios kolonėlės tampa savotiškoms namų asistentėmis, atsakančiomis į užduodamus klausimus, pavyzdžiui: „kiek valandų?“, „kokia šiandien diena?“ ir kt. Be to, išmanioji kolonėlė, prijungta prie bendro namų interneto tinklo, gali pagelbėti valdant kitas namų sistemas.

7 IŠMANŪS NAMŲ TVARKYTOJAI

Intelektualius namų robotus kuriantys lyderiai stebina atkaklumu ir progresyviomis idėjomis. Vieni populiariausių jų kūrinijų – robotiniai dulkių siurbliai, naudojančys „Wi-Fi“ ryšį. Išmaniems dulkių siurbliams pranašumą suteikia intelektualiai sistema, sukurta remiantis naujausiomis technologijomis.

Išmanūs robotiniai dulkių siurbliai turi integruotas sumanias grindų planavimo sistemas su šiuolaikiška išplėstinės kartografijos bei valymo technologijomis, kurios padeda roboto šeimininkui sukurti tobulą patalpos siurbimo planą. O novatoriškos navigacijos technologijos užtikrina, kad robotas darbo metu visada veiktų tikslingai.



8. IŠMANIEJI ŠALDYTUVAI

Jeigu išmanūs namai gali būti papildyti sumaniais namų tvarkytojais, nieko keista, kad protingas šaldytuvas, reaguojantis į balso komandas, taip pat yra būtinas išmanių namų elementas.

Balsu valdomas išmanus šaldytuvas turi jutiklinį ekraną šaldytuvo priekyje, vartotojai gali greitai pasiekti įrenginio nuostatas, kurios leidžia valdyti šaldytuvo temperatūrą ir neatidarius durelių pamatyti, kas tiksliai yra jų lentynose. Čia naudojamas įmontuotas fotoaparatas, kuris leidžia išmaniam šaldytuvui nuskaityti turimą maistą, kad būtų aišku, ką reikėtų įsigyti maisto prekių parduotuvėje. Beje, kad šis procesas būtų efektyvesnis, balsu valdomas šaldytuvas sudaro ir pirkinių sąrašą bei praneša, koks oras laukia išėjus į lauką.

9. IŠMANI SPYNA

Intelektualūs užraktai – vieni geriausių problemų sprendimo būdų, kai kyla kasdienių susierzinimų dėl nuolatos pamirštų ar net pamestų raktų. Išmanios spygnos valdomos išmaniosiomis programėlėmis. Jos suteikia galimybę lengvai užrakinti ir atrakinti duris, naudojant interaktyvų kodą arba balso komandas.

Visi šie puikūs gaminiai – išmanūs ir gali tapti išmanių namų dalimi, apjungiančia jų bendrą veikimą.



GROHE BLUE HOME

Gaivus vanduo tiesiai iš čiaupo. Dešinėje pusėje esanti rankenėlė maišo karštą ir šaltą vandenį iš vandentiekio, o kairėje esanti leidžia rinktis atvėsintą filtruotą, silpnai arba stipriai gazuotą vandenį.



ATVĖSINTAS,
NEGAZUOTAS
VANDUO



SILPNAI
GAZUOTAS
VANDUO



STIPRIA
GAZUOTAS
VANDUO

nauja

Mūsų naujasis GROHE Blue Home maišytuvas turi ištraukiamą iš snapo dušeljį, kuris suteikia dar daugiau patogumo ir funkcionalumo juo naudojantis.



nauja

Nuo šiol GROHE Blue Home galite valdyti ir smartphone app'su.



ONDUS
CONNECTED WATER



Android 4.3+ ir Apple iOS 9+

GROHE RED

SAUGIAUSIAS BŪDAS NAUDOTI
VERDNATĮ VANDENĮ!





GAUDRĖ

MEMBER OF THE WURTH GROUP

ŠVIESOS DIZAINAS

- Apšvietimo sprendimai biurams, pramonei, prekybos centrams, laukui



ŠVIESOS VALDYMO SISTEMOS

- Kompleksinės ir autonominės šviesos valdymo sistemos



AVARINIS APŠVIETIMAS

- Avarinio apšvietimo projektavimas ir sistemų parinkimas



INDIVIDUALUS ŠVIESTUVŲ SISTEMŲ PROJEKTAVIMAS IR GAMYBA

- Individualus šviestuvo dizainas
- Būvio ir šviesos jutiklių, avarinių modulių integravimas

RELJEFINĖS JUOSTELĖS SIENŲ IR LUBŲ DEKORUI



„Classic Line Decor“ – beribės galimybės siekiant interjero unikalumo.

www.classiclinedecor.com | Salonas Vilniuje: T. Ševčenkos g. 19 | Tel.: 8 601 49 040

Interjeras sukurtas „Interdio“ | Jevgenija Žuk nuotr.

JAUKUMO NIUANSAI TRADICIJŲ IR INOVACIJŲ RENESE

Tradicinių vertybių atspindys, įsuptas į naujovių verpetą, įkvėptą didžiausių pasaulio parodų Vokietijoje, Italijoje, Belgijoje ir sukurtą šių šalių, taip pat ir Ispanijos, Prancūzijos bei Turkijos audinių gamintojų, remiantis aukštais kokybės, estetikos ir elegancijos standartais užuolaidų salone „Celestina“.

Šeimos verslo modeliu valdomas, 1997 metais įkurtas, salonas turi ilgametę darbo patirtį, rūpinantis stambių objektų dekoru ne tik Kaune, Vilniuje, bet ir visoje Lietuvoje. Salonas bendradarbiauja su architektais bei interjero dizaineriais įrengiant gyvenamuosius namus, butus, biurus, restoranus, viešbučius, ambasadas.



UŽUOL AidŲ SALONAS „CELESTINA“,
UAB „RENVERSA“

Savanorių pr. 214, LT-50001, Kaunas
Tel. +370 37 777947
Mob. +370 698 48901
renversa@gmail.com



„UNIDECO“ PREKYBOS CENTRO SALONŲ GRINDŲ DANGOS – ATSPARIOS, PATIKIMOS IR TYLIOS

Įžengę į namus, mes visų pirma pajuntame grindis – jų patvarumą, patogumą ir jaukumą. „Unideco“ centro grindų salonai „Asmus“ ir „Geros grindys“ stengiasi, kad šitie pojūčiai išliktų ilgam.

PATVARIAS LAMINATAS

Išskirtinis laminuotos grindų dangos HPL bruožas slypi jos viršutiniame 0,6 cm sluoksnyje – jis gaminamas atskirai ir vėliau klijuojamas ant grindų dangos paviršiaus. Dėl tokio gamybos būdo HPL laminatas, kaip ir parketlentės, tampa atsparus statiniam elektros krūviui, netraukia dulkių. Šis išskirtinis HPL laminato bruožas pelnė ne tik architektų, statybininkų, bet ir gydytojų pripažinimą. Pavyzdžiui, Norvegijos sveikatos asociacija rekomenduoja

šią dangą žmonėms, sergantiems alergija ir astma. Bet tai toli gražu nėra vienintelis HPL laminato pranašumas – ši danga turi ir labai aukštą 34-ą stiprumo klasę. Paprastai tokio aukšto atsparumo nusidėvėjimui, vandeniui danga gali būti intensyviai eksploatuojama visuomeninės paskirties patalpose, kur būna nuolat drėgna ir grindims tenka didelės apkrovos. Tam, kad išlaikytų tokias apkrovas, HPL laminatui gaminti naudojamas aukščiausio tankio – 965 kg/m³ – pagrindas. Didelis tankis ne tik užtikrina laminuotos dangos stiprumą ir patvarumą, bet ir šilumos laidumą, todėl HPL laminatas idealiai tinka šildomosioms grindims. Taip pat klojant šį produktą nereikia papildomos izoliacijos, nes prie lentų klijuojamas garsą izoliuojantis padas. Be visų išvardytų stipriųjų savybių, ši danga dar yra ir lengvai sudedama, nes lentos turi metalines jungtis, atlaiko 1 200 kg, tenkančių vienam tiesiniam metrui. Tai reiškia, kad 15 x 15 m tiesinių metrų laminato galima sudėti be papildomos deformacijos siūlės. Beje, šią dangą galima pritaikyti skirtingų matmenų patalpoms, nes

siūlomas HPL laminatas yra ne tik standartinių, bet ir didesnių matmenų. Pavyzdžiui, kolekcijos „Grand Avenue“ HPL lentų ilgis siekia 2,4 m, o plotis 24 cm. „Bet kuris, kam kyla abejonių, gali atvažiuoti į mūsų parduotuvę „Unideco“ centre ir savo akimis pamatyti, kaip mes atliekame smūgio testus: 1 kg svoris iš 1 m aukščio krenta ant HPL lentos ir nelieka nei įdubimų, nei įbrėžimų. Nė vienas kitas laminatas tokių smūgių neatlaiko“, – sako Zoja Asmus, grindų salono „Asmus“ vadovė.

VINILINĖ GRINDŲ DANGA – ILGALAIKIŠKUMAS IR LENGVA PRIEŽIŪRA

Šilta, maloni paliesti ir slopinanti triukšmą vinilinė danga yra tikras išsigelbėjimas tiems, kas nori ilgalaikių grindų, kurioms reikėtų mažai priežiūros. Pagrindinis vinilinės dangos pranašumas tas, kad ji visiškai nebijo drėgmės, jei tik yra tvirtai priklijuota prie pagrindo. „Unideco“ grindų salono „Geros grindys“ darbuotojai – tikri šios sintetinės grindų dangos profesionalai, tad gali geriausiai patarti: kur, kokia ir kodėl. Parduotuvė klientams siūlo net trijų skirtingų gamintojų produkciją, kuri skiriasi ir sudėtimi, ir naudojimo galimybėmis. Portugalų įmonės „Wicanders“ gaminamos 6 mm 34-os atsparumo klasės vinilinės dangos viduje yra kamštinis sluoksnis, kuris amortizuoja ir paverčia vaikščiojimą tikru malonumu. Dar vienas



atstovaujamas ženklas – gerai pasaulyje žinoma įmonė „Tarkett“. Ilgą istoriją turinti vokiečių kompanija jau seniai įsitvirtino vinilinės dangos rinkoje ir siūlo labai didelį spalvinį asortimentą. Šios įmonės sintetinė danga turi „click“ sistemą, kuri praplečia montavimo galimybes: vinilo plokštės galima arba klijuoti prie pagrindo, arba kloti ant specialaus kaučiukinio lipnaus pado, užtikrinančio gerą sukibimą. Ir portugalų, ir vokiečių gamintojų siūloma danga yra kvadratų arba lentų formos. Trečias salono „Geros grindys“ siūlomos produkcijos tiekėjas – Čekijos gamintojas „Fatra“, galintis pasiūlyti didesnę nei konkurentų asortimentą. Lietuvos atstovai daugiau orientuojasi į „Fatra“ klijuojamas grindų dangas, kurios gaminamos patogiai klojamomis juostomis, o jų storis yra tik 2,5 mm. Kiekvienas gamintojas siūlo bent trijų skirtingų matmenų dangą, o galimų vinilinių dangų spalvų ir atspalvių yra gerokai daugiau nei šimtas. Visai dangai suteikiama per 10 metų garantija. „Vinilinė danga skirta visoms patalpoms – nuo komercinių iki buitinių. Vienintelis apribojimas – patalpoje negalima neigiama temperatūra. Šią dangą žmonės daugiausia renkasi dėl to, kad jai beveik nereikia priežiūros ir ji yra gana patvari, esant dideliame praeinamumui“, – sako salono „Geros grindys“ vadovas Arvydas Marcinkonis.

„Unideco“ prekybos centre įsikūrę daugiau nei 33 skirtingi apdailos, bei interjero salonai. Tarp jų net devyni salonai prekiauja grindų dangomis.

ŠIMTAI UNIKALIŲ VONIOS KAMBARIŲ



Kamė

Konstitucijos pr. 18, Vilnius

Tel. +370 611 31131

www.kame.lt



DAROM ĮDOMIAU!



**MEDINIS
PINGVINAS**

**SUKURSIME ĮDOMŲ, ERGONOMIŠKĄ, GRAŽŲ
BALDĄ TAVO NAMAMS**

MB „Medinis Pingvinas“ specialistai atveria duris klientų improvizacijoms, siūlydami netikėtus dizaino sprendimus, aukštą kokybę ir precizišką kruopštumą.



867877636
andrius.simelevičius@gmail.com
www.medinispingvinas.lt
Facebook: @medinispingvinas



PAMIRŠKITE STATIŠKUMĄ: PASAULĮ UŽKARIAUJA JUDANTYS PASTATAI

Giedrė Linden

Ilgą laiką visi statiniai buvo nejudantys, o jų fasadai pakisdavo tik perdažyti ar paveikti aplinkos: nublukinti saulės, nuskalauti lietaus ar išvagoti rūdžių žymių.

Tačiau naujosios technologijos, pažangūs jutikliai, inovatyvios medžiagos ir modernėjančios pastatų valdymo sistemos atnešė permainų ir į šią statišką sritį. Šiandienai pasaulyje vienas po kito kyla pastatai, kurių fasadai gali keistis, „atsižvelgdami“ į aplinkos sąlygas ar poreikį. Tai ne tik padeda išlaisvinti architektų vaizduotę. Judantys fasadų elementai gali būti užprogramuoti reaguoti į klimato ir kitus aplinkos veiksnius, paros laiką ir taip užtikrinti viduje esantiems žmonėms didesnį komfortą, o kartu tausoti gamtinius išteklius.

ARABIŠKO PAVELDO ĮKVĖPTI BOKŠTAI

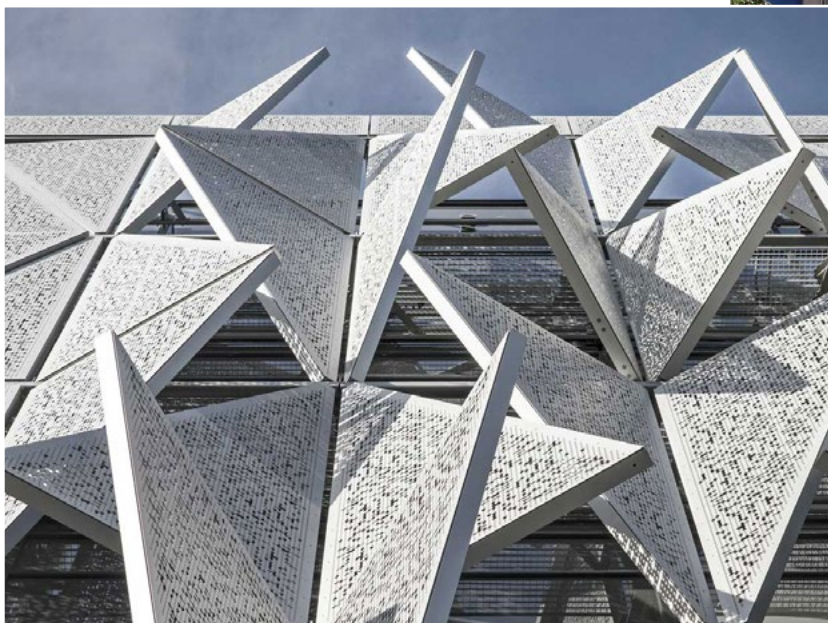
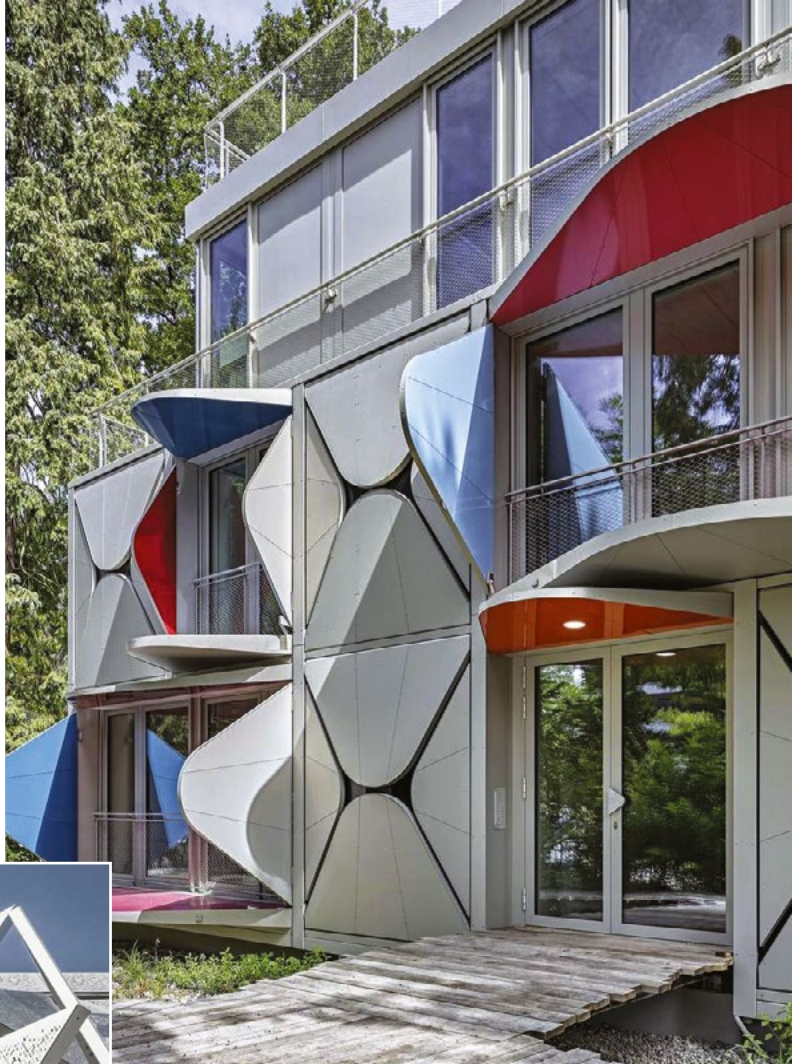
Dažniausiai minimas kinetinės architektūros pavyzdys yra įstabiųjų „Aedas Architects“ sukurti „Al-Bahar“ bokštai, pastatyti Jungtinių Arabų Emyratų sostinėje Abu Dabyje. Juos dengia skėčio tipo fasadinės plokštės, kurios užsiveria ar atsidaro pagal saulės judėjimą. Taip jų viduje esantys žmonės apsaugomi nuo kaitros ir akinamo saulės spindesio. Kartu tai padeda sumažinti oro kondicionavimo poreikį ir padaryti bokštus palankesnius aplinkai.

Įdomi detalė – žvaigždžių formos fasadinių plokščių dizainą įkvėpė tradicinės uždarus arabiškus balkonus dengiančios mašrabijos grotelės, kurių paskirtis – užtikrinti privatumą ir saugoti nuo saulės. Mašrabiją primenantys kinetiniai bokštų fasadai ne tik suteikia pastatams išskirtinę išvaizdą, bet ir rodo pagarbą kultūriniam šalies paveldui.

„ŠOKANTIS“ DAUGIABUTIS

Kinetinę architektūrą puikiai atspindi ir architektų „Ernst Giselbrecht + Partner“ sukurtas parodų salės ir biurų pastatas „Kiefer Technic Showroom“ Austrijoje. Jo fasadą dengia 112 didelių metalinių fasadinių plokščių, kurios dienos metu keičia formą tam, kad vidaus patalpas būtų galima optimaliai pridengti nuo saulės spindulių ir apsaugoti nuo tvankumo.

Panašus yra ir šveicarų studijos „Manuel Herz Architects“ sukurtas trijų aukštų penkiabutis namas Ciuriche, pavadintas „Ballet Mécanique“. Jis išsiskiria dinamiškais fasadais, kuriuos sudaro iš vidaus spalvotos, o iš išorės vienspalvės voko formos žaliuzės. Nuleistos jos tarsi langinės saugo butus nuo per kaitrios saulės spindulių ar smalsių praeivių žvilgsnių, o atvertos tampa spalvingais balkonais su stogeliais. Kai žaliuzės atsiveria, išsilanksto ir balkonų turėklai. Judantys elementai tai daro pasitelkus hidraulinės sistemas.



Panašiai formą keičia ir Koldingo mieste esančio Pietų Danijos universiteto pastatas, kurį suprojektavo „Henning Larsen Architects“. Ant jo fasado pritvirtinta 1 600 trikampių metalinių plokščių, kurios funkcionuoja kaip langinės. Apšvietimas ir energiniai poreikiai lemia, ar jos visiškai atsivers, ar bus iš dalies atvertos, ar visiškai užsivers. Visa tai keičia statinio išvaizdą.

FORMĄ KEISTI PADEDA IR „PAGALVĖS“

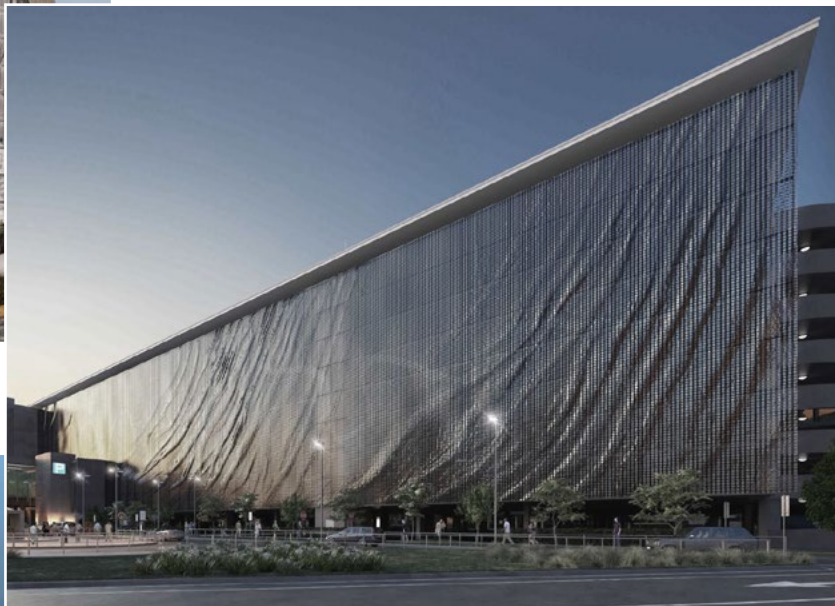
Enrico Ruizo Geli'o architektų studijos sukurtas biurų pastato „Media-TIC“ Barcelonoje rytinis fasadas juda, nes yra dengtas prie aliuminio tinklą primenančio karkaso pritvirtintomis pripučiamomis ETFE „pagalvėmis“ (ši stebuklinga statybinė medžiaga jau buvo aprašyta žurnale „Structum“).



Kiekviena „pagalvė“ turi atskirą klimato kontrolės sistemą. Žiemą jos atsiveria, kad kauptų saulės energiją, o vasarą užsisklendžia, kad atspindėtų šilumą.

SAUGO NUO KAITROS IR LIETAUS

Apšvietimas ir temperatūra nėra vieninteliai dalykai, kuriuos padeda kontroliuoti kinetiniai fasadai. Pavyzdžiui, Jungtinėje Karalystėje esančių Londono Oksfordo gatvės parduotuvės „Debenhams“ ir Brisbano oro uosto vidaus terminalo keliaaukštės automobilių stovėjimo aikštelės fasadai keičia savo išvaizdą, nes yra dengti aliumininėmis uždangomis. Plevendamos vėjyje jos ne tik suteikia pastatams dinamikos, bet ir saugo juos nuo kaitros bei lietaus.



JUDESIO ĮSPŪDĮ SUKURIA IR APŠVIETIMAS

Fasadus kinetiniais paverčia ir judančios detalės, ir kintantis jų apšvietimas ar ant jų demonstruojama animacija. Toks yra architektų studijos „UNStudio“ sukurtos galerijos Čonane, Pietų Korėjoje, fasadas. Nors pats pastatas išlieka statiškas, dėl palengva kintančio jo apšvietimo ir ant fasado transliuojamos animacijos atrodo tarsi visa galerija judėtų.

Dar vienas būdas priversti fasadą kisti – pasitelkti gyvus organizmus. Pavyzdžiui, architektų biuro „Arup“ suprojektuotas ir Vokietijoje, Hamburge, pastatyto BIQ pastato fasadas buvo pagamintas iš dumblių, augančių stiklo žaliuzėse. Veikiami saulės, šie dumbliai ima sparčiau daugintis, viduje sukurdami pavėsį, o kartu generuodami atsinaujinančią energiją.

Kinetiniai fasadai yra dar nesenas fenomenas, tačiau jie vis labiau populiarėja šiuolaikinėje architektūroje, aprėpdami tai, kas svarbiausia šių dienų žmogui: grožį, palankumą aplinkai ir komfortą.



UAB „INFANTAS“ – METALINIŲ FASADŲ MUZIKA

UAB „Infantas“ jau daugiau nei 20 metų suteikia Lietuvos architektams galimybę kurti metalinių fasadų „muziką“. Kompanijos specializacija – plieninių stogų ir sienų dangų rinka, todėl jos produkcija patikima, kokybiška ir leidžianti architektams kurti patrauklų stogo ar fasado vaizdą. Pavyzdžiui, atsparus klimato sukeliamai korozijai bei atmosferos poveikiui plienas „Cor-ten“, savo savybėmis nenusileidžiantis nerūdijančiam plienui, leidžia įgyvendinti drąsiausius ir stilingiausius architektūrinius sprendimus. Dėl unikalios „Cor-ten“ plieno savybės laikui bėgant keisti spalvą architektai aktyviai naudoja šią produkciją žinomiausiose objektuose, kurie keičiasi su laiku. „Cor-ten“ ilgalaikiškumą užtikrina patinos sluoksnis, kuris susidaro veikiant orui ir saugo plieną nuo korozijos. Pavyzdžiui, pradžioje „Cor-ten“ turi blizgų sidabro spalvos paviršių, bet su laiku jis tamsėja nuo aksominių žalvario atspalvių iki sodriai rudos spalvos.

Dar vienas architektų labai mėgstamas UAB „Infantas“ produktas – visame pasaulyje žinomas aukštos kokybės cinko lydinys „Rheinzink®“, kuriame esančio metalo grynumas siekia 99,999 %. Šios ilgalaikės medžiagos produkcijai suteikiama net 30 metų garantija. „Rheinzink®“ gaminių išskirtinės savybės leidžia išlankstyti pačias sudėtingiausias formas, o atlikimo technologija garantuoja šimtmečius išliekančią kokybę. Formų ir panaudojimo galimybių gama labai plati: mažųjų rombų grupė su kvadratiniais ir smailiais rombais – patiems geometriškai sudėtingiausiems konstrukciniams sprendimams, didieji rombai – estetiškai išraiškinga alternatyva stogų dangai,



dvigubas status užlankas (falcas) – taikomas esant didesniam nei 25 laipsniai stogo nuolydžiui, išsiskiria meniškai dailiomis linijomis ir galimybe sujungti įvairios formos skardą, status kampinis užlankas (falcas) – skirtas stogui su didesniu nei 20 laipsnių nuolydžiu, taip pat suteikiantis išraiškumo parapetams, atikai arba mansardų klasikiniams elementams, kurie gali būti vertikalūs, įstriži ar horizontalūs. „Rheinzink®“ produkcija gali būti net trijų pagrindinių atspalvių – natūralios melsvai pilkos spalvos, kuri atsiranda veikiant aplinkai, sendintos melsvai pilkos arba sendintos tamsiai pilkos spalvos, bet esant didesniam projektui galima ir platesnė spalvų gama.

www.infantas.lt

RUKKI
EXPRESS



ŠVIESOS KONTROLĖ ĮNORINGAM SKONIUI

UAB „**Barema rytai**“ Lietuvos rinkos lyderė žaliuzių srityje.
Įmonė taip pat siūlo įvairių tipų ir modifikacijų susukamas grotas,
ventiliacines grotėles, pavėsines, aliumininius fasado profilius,
aliuminius fasado dangtelius.

www.baremarytai.lt

BAREMA
RYTAI



APŠVIETIMO INŽINIERIAI

Viešų erdvių ir pramoninių
objektų apšvietimas



STRUCTUM
KONKURSAS

© Peter Baldwin

NAMAS-X

INOVACIJA

SUKURKITE

ateities namo vizualizacijas

PAMATYKITE

savo projektą žurnale

LAIMĖKITE

kelionę į parodą Milane
ir daugybę kitų prizų

Jau kurį laiką populiariu siūlyti vienodus būstų projektus ir statyti namus vadovaujantis vis ta pačia viena idėja. Niekas nesiginčys, kad taip auga kiekybė, tačiau kur tada kokybės vieta? Namai praranda originalumą, siekiama patenkinti vidutinio vartotojo poreikius, neskiriant daugiau dėmesio pastato inovatyvumui. Ar tikrai norime po darbų grįžti į tokius namus? Tad kviečiame prisidėti ir kurti novatoriškiausias idėjas bei išskirtinį interjero dizainą.

Dizaino projektai turės demonstruoti aukštą raiškos ir kūrybiškumo lygį, įgyvendinti naujas būsto idėjas, integruoti inovacijas ir pažangiausias technologijas, kurti tvarumą, efektyvumą ir estetiką. Visa koncepcija siejama su naujais futuristiniais gyvenamųjų namų projektais, kurie atspindi ir yra pritaikyti šiuolaikiniam pasirinkimui, įskaitant komforto, energijos pušiausvyros, estetikos, praktiškumo ir efektyvumo elementus, orientuotus į ateities gyvenamojo namo koncepciją.

KVIEČIAME REGISTRUOTIS
ARCHITEKTUS IR INTERJERO DIZAINERIUS

Daugiau informacijos ir registracija tel. +370 626 36 493 bei el. paštu linas@structum.lt

REGISTRUOKITĖS JAU DABAR!

JUNG

Valvésta

INTERJERO linija

GROHE

„GEBERIT SUPERTUBE“ – VIETĄ IR LAIKĄ TAUPANTI SISTEMA

■ GEBERIT

HIDRAULIŠKAI OPTIMIZUOTI

Šios naujos „SuperTube“ technologijos paslaptis paprasta – tai „Sovent“ jungtis ir dvi srautą optimizuojančios alkūnės („Geberit PE BottomTurn“ ir „Geberit PE BackFlip“). Pastarosios dvi detalės yra 2019 metų naujienos. Jas sujungus sukuriamas vientisas oro srautas, todėl nebereikia jungti papildomų vėdinimo vamzdžių, nes oro srautas stovė išlaikomas net kai kryptis keičiasi 90° kampu. Šis vientisas oro srautas ypač svarbus siekiant sukurti papildomas erdves ir gerokai supaprastinti nuotekų šalinimo sistemas daugiaaukščiuose pastatuose.

KAIP ŠI TECHNOLOGIJA VEIKIA?

Naujoji „Geberit Sovent“ srauto technologija verčia nuotekų vandenį sukurti, todėl jis prispaudžiamas prie vamzdžio sienelių ir taip sukuriamas žiedinis srautas bei stabilus oro judėjimas nuotekų stovė. Tai padidina nuotekų šalinimo našumą ir tuo pat metu išlaikomas mažas vamzdžių skersmuo.

Optimizuoto elemento šalinimo geba yra 30 proc. didesnė negu jo pirmtako. Nepaisant mažo d110 skersmens, nuotekų stovė su atnaujinta „Sovent“ jungtimi našumas yra ištis išskirtinis – net 12 litrų per sekundę. Palyginkime: įprastinėje statinių vamzdinių sistemoje, kurios stovė skersmuo yra d160, reikalingas d90 skersmens ventiliacijos vamzdis tokiam pat našumui pasiekti.

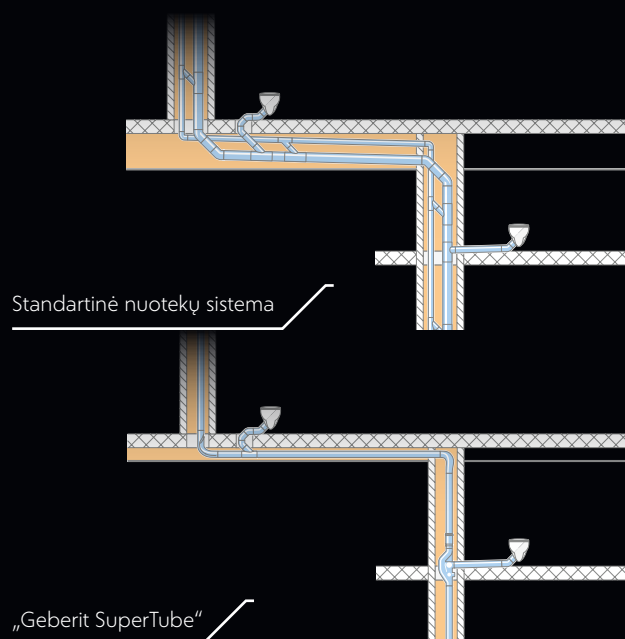
Įprastai pakeitus nuotekų srauto kryptį, oro srauto vientisumas dingsta, todėl reikalingi vėdinimo vamzdžiai. Šiuo atveju du nauji sistemos komponentai – alkūnės „Geberit

PE BottomTurn“ ir „Geberit PE BackFlip“ – užtikrina, jog oro srautas liktų vientisas net pasikeitus nuotekų srauto kryptims ir taip garantuoja tinkamą vėdinimą – tokį, koks buvo ir anksčiau.

VAMZDŽIAI MAŽESIO SKERSMENS, BET TOKIE PAT GALINGI

Atsisakant vėdinimo vamzdžių ir įrengiant žymiai mažesnio skersmens nuotekų vamzdinius, galima projektuoti mažesnes erdves stovams. Tai ypač aktualu kalbant apie lubas, nes dabar galima sumontuoti iki šešių metrų ilgio vamzdžius be nuolydžio, juos jungiant prie nuotekų stovė. Taigi pakabinamos lubos gali būti tvirtinamos itin arti betoninių lubų, o sistemos nuotekų šalinimo našumas išlieka aukštas, kaip jau minėta, iki 12 litrų per sekundę. Dar vienas privalumas projektuotojams ir montuotojams – sistemos paprastumas.

Taikant „Geberit SuperTube“ technologiją, atsisakant vėdinimo vamzdžių ir įrengiant mažesnio skersmens nuotekų šalinimo vamzdžius, sunaudojama mažiau medžiagų bei paspartėja montavimo darbai.



NAUJOSIOS „GEBERIT SUPERTUBE“ TECHNOLOGIJOS PRIVALUMAI:

- daugiau naudingos erdvės pastatuose;
- paprastas projektavimas ir montavimas;
- mažesnio skersmens vamzdžiai;
- nereikalingas ventiliacijos vamzdis;
- horizontalūs vamzdiniai – iki 6 metrų ilgio – montuojami be nuolydžio;
- užtikrinamas išskirtinis – net 12 litrų per sekundę – nuotekų šalinimo našumas.

Daugiau informacijos: www.geberit.lt

STRUCTUM

NAUJA SKILTIS – „PJŪVIS“

PRAKTINIŲ STRAIPSNIŲ CIKLAS

Patarimai, kaip pasistatyti
išmanių namus.

JUNG

Tarkett

ALTERNETAS

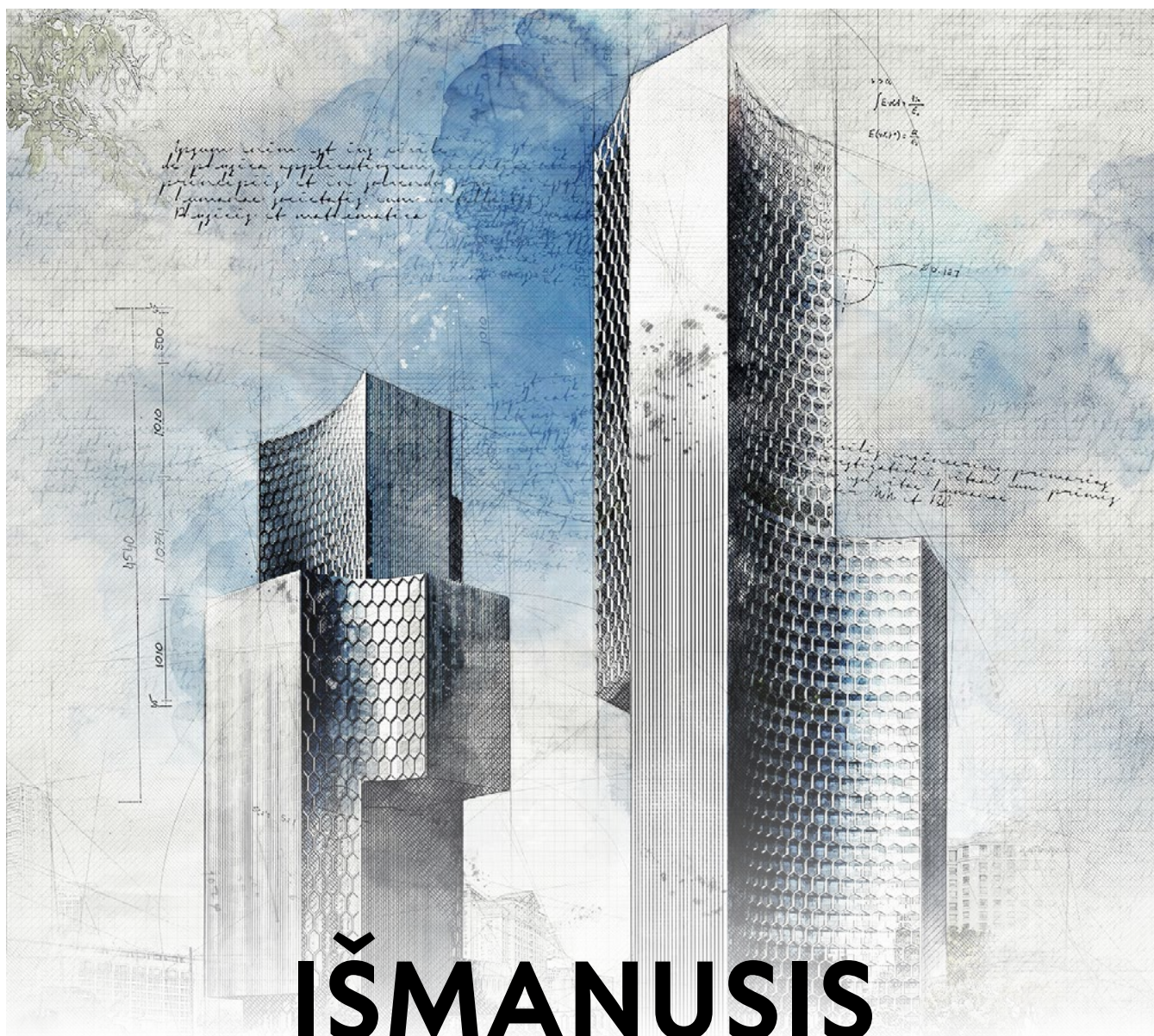
GEBERIT

SAMSUNG
Climate Solutions

GROHE

SN
SILUMOS NAMAI

e]durys



IŠMANUSIS PROJEKTAVIMAS

Šiandien išmanieji namai tapo mūsų gyvenimo kasdienybe: atsibudus atitraukiamos užuolaidos, užkaičiamas arbatinukas, reguliuojama šildymo temperatūra ir visa tai – vienu mygtuko paspaudimu. Tačiau ši, ranka pasiekiamą, išmanioji realybė yra ilgo, sudėtingo, išmintingo ir kruopštaus skirtingų sričių specialistų darbo vaisius. Tad visas protingojo namo komfortas – tai ne tik technologijos, bet ir išmanus jų pritaikymas.

NAMO IŠMANUMAS – ARCHITEKTO IŠMANUMAS

Protingasis namas – tai idealiai sustyguota sistema, kuri leidžia komfortiškai, be didelių pastangų, pagal mūsų

gyvenimo būdą ir skonį patogiai valdyti visus namuose esančius prietaisus. Bet namo išmanumas – tai visų pirma jo architekto išmanumas, teigia specialistai. „Išmanusis projektavimas egzistavo ir tais laikais, kai žmonės kūrė namus prie braižymo lentų, neturėdami kompiuterio. Tai vis tiek buvo išmanu. Šiandien išmanumas traktuojamas kaip maksimalus technologijų integravimas. Tiek kompiuterinis projektavimas, tiek 3D modeliavimas palengvina darbą, bet, be išmanios galvos, jokios išmaniosios technologijos nepadės“, – įsitikinęs architektas Rytis Mikulionis.

Šiandien projektavimo procesai dažnai vyksta 3D aplinkoje – sukeliama architektūra, po to konstrukcijos, vėliau inžinerinės sistemos ir visos kitos detalės. Teoriškai visi projektuotojai gali dirbti su vienu modeliu, daryti pakei-



timus, bet, kaip pabrėžia specialistai, praktiškai viskas vyksta daug paprasčiau, ypač kai dirbama su mažesnio masto objektais. Tokiu atveju nėra būtinybės kelti projektą į 3D aplinką, nes fantazija dirba žymiai greičiau.

Reikia prisipažinti, kad namo išmanumo tikslas – kuo didesnis žmogaus komfortas. Bet tam, kad išmanius įrenginius būtų patogų naudoti, būtina iš anksto numatyti visas jų montavimo ir naudojimo galimybes. Kuo daugiau detalių ir galimybių architektas numato iš anksto, tuo aukštesnį būsto išmanumo lygį galima pasiekti. Nuo išmanios architektūros pereinama prie išmanios ergonomikos, teisingų konstrukcinių sprendimų, o išmaniojo būsto projektavimas užbaigiamas išmaniais inžineriniais sprendimais. Idėjiškai išmaniajame būste inžinerinės sistemos neturėtų būti matomos ir girdimos, tačiau suteiktų maksimalų komfortą. Tačiau tai nėra taip paprasta ir tam reikia ne tik žinių, bet ir patirties, sumanumo. Jeigu būste numatytas vėsinimas, rekuperacinė sistema, galbūt reikia ir drėkinimo, ir džiovavimo, ir šildymo. Visa tai sustyguoti ir užtikrinti šių sistemų komfortišką veikimą tikrai nėra paprasta užduotis.

„Išmanusis projektavimas – tai šiuolaikinių technologijų integravimas. Bet architektūrinio sumanymo gimimo procesas – ar jis buvo atliekamas prie braižymo lentos, kai buvo pašoma pieštuku ranka, ar kompiuteriu – nepasikeitė. Architekto funkcijos niekas nepakeis. Kitą kartą, apsiginklavus visomis išmaniomis projektavimo technologijomis, gautas rezultatas gali būti šnipštas, o kitas žmogus gali nupiešti idėją pieštuku ir pastatyti labai gražų išmanųjį namą“, – pasakoja architektas R. Mikulionis.

NAMŲ KOMFORTAS – ĮRANGOS IŠMANUMAS

Kojo kojon su išmaniuoju projektavimu žengia ir technologijos. Jos leidžia įgyvendinti protingąjį architekto sumanymą. Išmaniųjų namų sistema suteikia galimybę automatizuotai ir nepastebimai reguliuoti šildymo bei vėdinimo sistemas, apšvietimą, jo intensyvumą, reguliuoti naudojimąsi internetu ar elektra, užuolaidų ir žaliuzių padėtį, atsižvelgiant į natūralų apšvietimą ar kitus parametrus, garažo bei kiemo vartus. Be abejo, išmaniojo namo sistema atlieka ir svarbiausią užduotį – apsaugo namus, t. y. kontroliuoja apsaugos sistemas, vaizdo stebėjimo kameras, vaizdo ir garso sistemas.

Viena svarbiausių protingojo namo savybių – funkcijų sinergija, kai visos pastato sistemos veikia sinchronizuotai, pagal būsto šeimininko iš anksto suprogramuotą scenarijų. Pavyzdžiui, kai klimato davikliai fiksuoja, kad patalpose per mažai deguonies, protingasis namas atidaro langus, bet tuo momentu išjungia šildymą, kad šiluma neišeitų per langus. Protingasis namas leidžia maksimaliai individualizuoti namus ar atskiras jų dalis pagal šeimos ar net kiekvieno namiško poreikius ir taip užsitikrinti didžiausią įmanomą gyvenimo kokybę bei komfortą. Jei kalbėtume apie biurų pastatą ar viešbutį, jiems taip pat itin aktuali galimybė lengvai keisti pastato funkcionalumą sulig besikeičiančiais šeimininkais, pastatą tiesiog perprogramuojant. Laiko taupymas žmogui iš tikrųjų svarbiems dalykams, gyvenimo kokybė ir komfortas – bene didžiausi protingojo namo teikiami pranašumai. Jau nekalbant apie galimybę kontroliuoti energijos sąnaudas, užsitikrinti maksimalų saugumą ir tokio būsto vertę nekilnojamojo turto rinkoje apskritai.

Bet, kad išmaniojo namo sistema veiktų nepriekaištingai, būtini ne tik sumanūs architekto sprendimai, bet ir profesionalūs naujų technologijų diegimo namo „kūne“ specialistai. Todėl stambios kompanijos, siūlančios protingųjų namų sprendimus, vis daugiau investuoja į savo specialistų mokymus.

„Pagrindinis KNX protingojo namo sistemos pranašumas – visapusiškas galutinio vartotojo saugumas. Kas dėl aptarnavimo bei žmogiškojo faktoriaus, „JUNG Vilnius“ investuoja į KNX specialistų rengimą Lietuvoje, veikia specialistų rengimo ir sektoriaus dirbančiųjų techninio palaikymo centras. Vadinasi, galutinis vartotojas, kurio namas veikia pagal standartizuotą KNX protokolą, visuomet turės, kur kreiptis, jei sistemą reikėtų perprogramuoti, atnaujinti ar šalinti trūkumus. Toks infrastruktūros buvimas itin svarbus, mat namas – tai investicija, daugumai – didžiausias ir brangiausias pirkinys per visą gyvenimą. Tad, jei jau jis protingas, tai protas turi būti jo kaina ir gyvenimo kokybę didinantis veiksnys, o ne, priešingai, – keliantis problemas, nes meistras įrengė namus ne pagal standartą, pats emigravo arba net numirė ir be jo niekas nebežino, kaip prieiti prie savo protingųjų namų“, – sako Raimundas Skurdenis, jungiklių ir protingųjų namų sistemos centro „JUNG Vilnius“ vadovas.

Specialistai pabrėžia, kad svarbus ir techninis namo valdymo sistemos saugumo aspektas. Kitaip nei kitos protingojo namo sistemos, paplitusios, pavyzdžiui, JAV, ir

valdančios visą namą iš vieno taško, Lietuvoje naudojama, tarkime, ta pati KNX technologija, yra decentralizuota sistema, tarsi sudėliota iš „Lego“ kaladėlių, kai kiekviena dalis atsakinga tik už vieną konkrečią funkciją. „Taip atkrita ne tik siaubo filmų scenarijai, kai pastatas neva išprotėja, bet ir apskritai sumažėja nepatogumų, nes, jei viena „Lego“ kaladėlė – funkcija – ir išeina iš rikiuotės, tai visos kitos veikia toliau. Ir tai – taip pat papildomas saugumas galutiniam vartotojui“, – pabrėžia R. Skurdenis.

Ir architektai, ir inžinieriai bendrai sutaria, kad apie protingąjį namą reikia galvoti iš anksto, dar jo projektavimo stadijoje, kai ruošiamas inžinerinis projektas. Yra ir vėlesniuose etapuose pritaikomų sistemų, kurios leidžia būstą padaryti išmaniu jau tada, kai tapetai išklijuoti: panaudojus, pavyzdžiui, radijo bangomis valdomą sistemą „eNet“. Bet tai jau kiek kitokios koncepcijos kelias išsvajoto protingojo namo link, be to, lyginant su protingu namu, įrengtu pagal KNX sistemą atsiranda tam tikrų apribojimų, t. y. nebe kiekvieną techninį, funkcinį sumanymą galima įgyvendinti.

Tuo tarpu pirminis teisingas projektavimas leidžia išvengti klaidų ir paruošti namą galimiems tobulinimams ateityje. Be to, tai suteikia daugiau galimybių savininkui dalyvauti kuriant koncepciją nuo pat pradžių, individualizuoti protingojo namo sistemą pagal konkrečius poreikius. Bet svarbiausia geram rezultatui – aukšta diegėjų ir projektuotojų kvalifikacija.





KĀ JŪS PADARĒTE, KAD PASAULIS BŪTŪ GERESNIS?

Nuotr. Karolis Kiniulis

„Kokiame pasaulyje norite gyventi?“ – rugsėjo 5 dieną vykusioje konferencijoje „Technologijos ir inovacijos architektūroje bei statyboje“ klausė vienas iš studijos „Sergey Makhno Architects“ įkūrėjų Olexsandr Dymnich. Salėje balsai pritilo. „Ką ketinate padaryti?“ – atsikvėpti neleido pranešėjas.

SVEIKI PASTATAI – SVEIKAI VISUOMENEI

Jeigu manote, kad už jūsų rytojų atsakingas kažkas kitas, labai klystate. „Velux“ generalinis direktorius Baltijos šalyse Dmitrijs Astašonoks primena statistiką: apie 90 % laiko praleidžiame uždaroje patalpoje. Patalpų oras yra net penkis kartus labiau užterštas nei kiemo. Žinant, kad 80 mln. žmonių gyvena „nesveikuose“ pastatuose, šeši iš dešimties europiečių per parą negauna rekomenduojamo šviežio oro kiekio, o alergijų ir astmos gydymas kasmet kainuoja 82 mlrd. eurų, beje, ši suma vis auga, tampa akivaizdu, kad privalome keisti savo aplinką.

„Sveikas oras – tai nėra tai, ką būtų malonu turėti, tai būtinybė, svarbi visai gyvybei. <...> Lietuvoje didžioji dalis pastatų statyti 1979 metais. Gyvenant drėgnuose, pelėsio pažeistuose namuose, tikimybė susirgti astma padidėja net 40 %. <...> Kada tai baigsis, priklauso tik nuo jūsų. Jeigu jums rūpi, reikia ką nors daryti. Kiekvieną

O. Dymnich



dieną aplinka gali tapti vis geresnė. Kaip galite pakeisti aplinką į sveikesnę?“ – klausė pranešėjas.

Sveikus pastatus padeda kurti išmaniosios technologijos. D. Astašonoks pristatė išmanią namų sistemą, kuri automatiškai prisitaiko prie kintančių žmonių poreikių ir reguliuojama į jutklias perduodamą informaciją užtikrina komfortišką temperatūrą, reikiamą drėgmės koncentraciją ir puikų mikroklimatą patalpoje.

TECHNOLOGINĖ IR POETINĖ ARCHITEKTŪRA

Apie tai, kad technologijos gali ne tik užtikrinti pastatų sveikatą, bet ir tapti impulsu architektui, konferencijoje pasakojo Povilas Čepaitis iš studijos „Unitectus“.

Architektas pabrėžė, kad per kelis tūkstančius metų, keičiantis technologijoms, architektai pastatus projektavo remdamiesi tais pačiais, dar Vezuvijaus suformuotais, principais: grožis, tvirtumas, patogumas. Pastovus ir ilgalaikis priėjimas prie architektūros kontrastuoja su technologijomis.

„Su technologijų atneštais pokyčiais neišvengiamai keičiasi ir architekto profesija. Vieni architektai pasineria į technologijas dėl būtinybės. Juk jos padeda įgyvendinti sudėtingiausias idėjas, sudėlioti įspūdingiausias raštus. Dirbtinis intelektas tobulėja, tad gali tapti pagalbininku, partneriu, kūrybiniu, o galbūt net vadovujančiu partneriu. Koks turi būti šis santykis, kad ateitis nebūtų baugi?“ – klausė pranešėjas.

P. Čepaitis neslėpė, kad galimas ir blogasis scenarijus, kai pastatai bus gražūs kaip filme, tačiau nepritaikyti žmonėms. Juk architektui kiekviena linija svarbi tūriams formuoti. Kurdami „Live Square“ studijos „Unitectus“ architektai nuskenavo visą teritoriją, o, gavę išsamią informaciją, modelį kūrė pagal BIM metodologiją.

„Statybos turi daug iššūkių: biudžetas, statybų tempas... Trimatė aplinka leidžia juos suvaldyti ir priimti sprendimus, kurie tiktų ir patiktų“, – pasakojo P. Čepaitis.

Šiuo atveju BIM padėjo ir pritaikyti fasado spalvą, kuri susisieja su aplinkinių pastatų. Kuriant interjerus, apgalvoti net šešėlių žaismą, saulės kontrolę, atspindžius – atverti pastatą miestui. Dabar įėjusį žmogų visa tai skatina pakelti akis aukštyn, pastebėti poetinius elementus.

Kita vertus, kartais technologijos koncepcinę idėją padiktuoja pačioje pradžioje. Architektas sakė, kad kartais paprasta technologinė logika lemia sudėtingas formas. Juk sudėtingos formos generuoja ne tik sudėtingus sprendimus, bet ir ekonomiškai racionalius būdus juos įgyvendinti.

„Technologijos gali labai daug – beveik viską, bet klausimas, ko mes iš jų norime. Ko architektui reikia iš technologijų? Jeigu atsakysime į šį klausimą, žengsime į priekį“, – pranešimą šia mintimi baigė architektas.

RIBOS TOLSTA

Norėti iš technologijų galima labai daug. Jau 22 metus Lietuvoje ir daugiau nei 40 metų pasaulyje dirbančios



D. Astašonoks



P. Čepaitis



A. Stankevičienė

bendrovės „Reynaers“ direktorius Linas Kevelaitis sakė, kad aliuminis pritaikomas visų funkcijų pastatuose – praktiškai visur: žiemos sodams, saulės sistemoms, aksesuarams ir kt.

Gamintojai šiandien siūlo ne vieną naujovę. Pirmoji – ypač siaurus profilius turinti sistema. Iki 55 mm, tinkama aukščiausio energinio efektyvumo pastatams. Šiuo metu tai geriausiai šilumą išsaugantis produktas Europoje. Skirtingų dizainų, su integruotomis orlaidėmis, todėl pagerina patalpų mikroklimatą.

Antroji naujiena – ilgai rinkoje lauktos durys, kurios sukasi apie savo ašį.

„Durys „Piva Doors“ sukasi apie savo ašį, užtikrina aukštą energinį efektyvumą ir atitinka nuo išsilaužimų apsaugančių gaminių klasę. Daugumą stebina ir matmenys – maksimalūs siekia 170 x 90 cm. Tai lygaus paviršiaus prabangiai atrodančios durys“, – sakė pranešėjas, rodydamas nuotraukas įspūdingų dizainų, kuriems buvo panaudoti šie gaminiai. Pasak L. Kevelaičio, išmanus namas visų pirma yra saugus namas. Todėl kompanija siūlo įvairias galimybes patekti į pastatą: pulteliai, skaičių kodai, magnetinės kortelės ir pirštų antspaudai. Pastarasis metodas – pats saugiausias, nes spyna adaptuojasi prie kintančių poreikių. Tarkime, auga vaikas, kažkur įsibrėžėte ir atsirado mulkių žaizdelių.

Dar vienas produktas – „Slim Patio 68“. Jo rėmas siekia 34 mm. Standartiniame slankiojančiame elemente matoma tik varčia. „Hi-Finity“ slankiojanti 5–6 m sistema. Prie jų prijungiamos išmaniosios sistemos.



L. Kevelaitis

TECHNOLOGIJOS PATOGIAM GYVENIMUI

Aistė Stankevičienė iš „Grohe“ konferencijos dalyviams pristatė tendencijas, sudarančias sąlygas inovacijoms vonios kambaryje ir virtuvėje. Juk būtent jos leidžia gyventi patogiai.

„Vonios kambarys tampa miegamojo dalimi. Vartotojai nori tapti kūrėjais, savo būsto kūrimo dalyviais. Jie nori rasti unikalius išmanių sprendimus. Kažką, ko neturi draugas ar kaimynas. Tačiau išmaniosios technologijos turi būti paprastos, nesudėtingai valdomos, intuityvios. Kyla noras kontroliuoti vandens kiekį, norime žinoti, kiek mums užteks angliarūgštės geriamojo vandens sistemoje“, – vardijo A. Stankevičienė.

Greta maišytuvų atsiranda vandens gerinimo funkcijos. Galime turėti atvėsintą, filtruotą, gazuotą vandenį – tai sistema, kuri geriamąjį vandenį tiekia tiesiai iš čiaupo.

„Visiška naujovė mūsų portfelyje – vandens naudojimo kontrolė. Vanduo teikia ne tik džiaugsmą, bet gali padaryti ir žalos. Dėl prakiurusių vamzdžių patiriame finansinių nuostolių, o draudimo kompanijos ne visada sutinka jas kompensuoti. 93 % tokių atvejų buvo galima išvengti. Reikėjo tik įrangos, kuri fiksuotų mikrotrūkimus. „Grohe“ tokią turi. Sistema perspėja apie vamzdžių trūkimo tikimybę“, – sakė pranešėja.

Išmaniosios „Grohe“ technologijos leidžia fiksuoti drėgmės koncentraciją patalpoje. Jei visą parą viršijamos normos, pradeda daugintis pelėsis, todėl sistemos perspėja apie atsiradusią pelėsio tikimybę.

„Gaminame potinkinius rėmus, dušo sistemas, kuriose integruotos technologijos leidžia vieno mygtuko paspaudimu įjungti arba išjungti vandenį, reguliuoti vandens stiprumą. Vis daugiau žmonių atsisako masažinių vonių, nors masažo funkcija išlieka reikalinga. Todėl „Grohe“ gamina masažines dušo galvutes. Paspaudus mygtuką, galima sumažinti arba padidinti bėgančio vandens plotą“, – apie vonios maišytuvų naujoves pasakojo „Grohe“ atstovė.

„Grohe“ įrangą papildė keramika, plieninės vonios. Naujos gamybos technologijos (3D) leidžia pagaminti ypač plonus maišytuvus (4 mm).

INOVACIJOS VISOSE GYVENIMO SRITYSE

Eugenijus Maslauskas iš „JUNG Vilnius“ atkreipė dėmesį, kad nemažai naujovių yra pastato apšvietimo srityje.



E. Maslauskas



Produktų vadybininkas pristatė naują apšvietimo ir žaliųjų valdymo sistemą. Išplėstas ir sinchronizuotas valdymas leidžia nustatyti apšvietimo intensyvumą pagal paros metą arba judesio jutiklius, kartu reguliuojant žaliųjų padėjtį. Jums išvykus galima pasitelkti buvimo imitacijos funkciją. Jos esmė, kad šviesa įjungiama pagal patalpos savininko ritmą, nes jutikliai įsimena, kada įprastai būna įjungiama šviesa. Taip pat galima suprogramuoti budėjimo apšvietimą.

„Budėjimo režimas reiškia, kad iš nustatyto apšvietimo (tai gali būti 40 %), įėjus žmogui, apšvietimas paryškėja (iki 100 %), o vėliau vėl sumažėja. Galima nustatyti, kad apšvietimas ryškėtų tolygiai pagal nustatytą tvarkaraštį, tarkime, nuo pirmadienio iki penktadienio, keliantis į darbą. Galima namus apsaugoti, suprogramuojant situacijas, kurioms įvykus, apšvietimas virsta akinančiu, mirgančiu, neleidžiančiu laisvai orientuotis aplinkoje ir, jeigu jūsų nėra namuose, kaimynams signalizuojančiu apie įsilaužėlį“, – pasakojo E. Maslauskas.

Valdyti apšvietimą taip pat labai lengva – pakanka sukli rautuką ir taip reguliuoti apšvietimo srautą. Tai intuityvus apšvietimo valdymas, skirtas visų amžiaus grupių žmonėms. Juk būtent vientisas apšvietimas kuria jaukumą namuose.

SAUGO GYVYBES

Projektų vadovas Vytautas Zamalaitis iš „Schell“ sutiko konferencijos dalyviams papasakoti temą, kuri sulaukia dėmesio tik kam nors nutikus. Tada, kai visuomenės sudrebina žinios apie ligas ir net netikėtas mirtis. Ši liga, apie kurią kalbėjo V. Zamalaitis, labiausiai paplitusi Vakarų



O. Dymnich

kultūros šalyse – Prancūzijoje, Vokietijoje, Ispanijoje ir Italijoje, tačiau jos atvejų užfiksuojama ir Lietuvoje.

Pranešėjas konferencijos dalyviams pasakojo, kad pirmasis jos protrūkis buvo 1972 m. legionierių suvažiavime, kuriame legionelioze užsikrėtė daugiau nei 200 žmonių, iš jų 32 atvejai baigėsi mirtimi. Tai liga, kurios sukėlėjus mes įkvepiame, ja dažniau serga vyrai, vyresnio amžiaus ir silpnesnį imunitetą turintys žmonės.

Lietuvoje užfiksuoti 63 atvejai, daugiau nei 9 % baigėsi mirtimi. Ligų prevencijos organizacijos, vykdydamos Europos Komisijos užsakymą, pateikė rekomendacijas, kaip kovoti su šia liga. Ataskaita išsami: atlikti laboratorinius tyrimus, taikyti termošokus ir pan. Todėl „Schell“ sukūrė sistemą, kuri žengia į skaitmenizacijos laikotarpį.

„Šiandien viską galima atlikti nuotoliniu būdu. Todėl ir šią sistemą valdyti galima kompiuteriais ar kitais išmaniaisiais įrenginiais. Tiesa, termošoko atlikti automatiškai nepavyks. Iki 70 °C užvirintu vandeniu praplauti vandentiekį teks mechaniniu būdu. Bet ir čia yra palengvinimas – užteks vieno mygtuko paspaudimo“, – sakė pranešėjas.

V. Zamalaitis pristatė, kad ši sistema gali būti integruota į bendrą išmaniojo namo sistemą su specialia sąsaja.

KAS DUODA IMPULSĄ INOVACIJOMS?

Technologijų daug, atrodo, kad gamintojai pagalvoja už mus ir dirba tam, kad mūsų gyvenimas būtų kuo labiau kokybiškas. Tačiau kas tampa tuo inovacijų ir progreso impulsu?

Įmonės „Cloud architektai“ vadovas Antanas Dagelis konferencijos dalyviams priminė trumpą architektūros ir inovacijų raidą. Pirmasis impulsas – karas. Kai buvo statomos pilys ir ieškoma būdų jas įveikti.

„Architektas turėjo iššūkį sukurti kažką, kas mus apsaugotų. Taip gimė pilys, apsauginės sistemos, geresni ginklai. Šiandien pagrindinis iššūkis – klimato kaita. Mes matėme gražų namą Maldyvuose. Prieš dešimtmetį ten buvo patys nuostabiausi planetoje koralai, šiandien apie 60 % jų nelikę. Po 20 metų būsime praradę daug dalykų, kuriais grožimės dabar“, – teigė A. Dagelis.

Pranešėjas atkreipė dėmesį, kad šiandien visi dalyvaujame varžybose – kas padarys greičiau, daugiau, įdomiau... Bendrovės pristato naujausias technologijas, tačiau po metų greičiausiai jau bus sugalvotos naujos. Na, o architektūra – stagnacijoje. Tad klausiamo – su BIM ar be BIM?

„BIM nepadedą sugalvoti ar sukurti puikių idėjų. Tačiau ši metodologija leidžia kurti dizainą greičiau, išspręsti problemas greičiau ir užtikrinti sklandesnį projektavimo bei statybų procesą“, – sakė architektas, rodydamas daugybę pasitelkiant BIM kuriamos estetikos pavyzdžių. Vienas jų – ir centrinė Lietuvos banko būstinė.

NAMAS BE INŽINERIJOS?..

Ignas Jankauskas, UAB „Šilumos namai“ inžinierius ir įmonės įkūrėjas, atkreipė dėmesį, kad architektūra yra šis tas patrauklaus, seksualaus, tai, dėl ko norisi gyventi,



I. Jankauskas



A. Dagelis

o inžinerija... kažkokie vamzdžiai. Tarp architektūros ir inžinerijos kol kas nėra sintezės. Vis dėlto kaip atrodytų namas be inžinerijos?

„Šiuolaikiniame name be inžinerijos neišgyventume arba trūktų oro, sirgtume. Tai lyg užburtas ratas. Kaip sukurti inžinerijos ir architektūros sintezę? Manau, atsakymas – pamatuoti sprendimai: daryti tik tiek, kiek reikia. Tai, ką turime pasiekti“, – teigė pranešėjas.

I. Jankauskas priminė, kad oro temperatūra patalpoje žiemą turėtų siekti 22 °C, vasarą – 24 °C. Rodydamas grafiką jis atkreipė dėmesį į 5 % anomalijas. Tai skaičius žmonių, kurie visada bus nepatenkinti. Bendrovės „Šilumos namai“ įkūrėjas sakė, kad neracionalu visų poreikius taikyti prie šių anomalijų, kur kas racionaliau 5 % poreikius spręsti individualiai.

Kodėl šis principas veikia? Nes galima pasiekti puikių rezultatų su minimaliomis sistemomis. Paprasti sprendimai veikia. Tereikia pasirinkti tinkamus produktus.

GAMTA – GERIAUSIA ARCHITEKTĖ

„Sergey Makhno Architects“ direktorius O. Dymnich susirinkusiųjų klausė, kokią architektūrą kursime ateityje: šimtaaukščius dangoraižius ar ekologines gyvenvietes?

„2030 m. 66 % žmonių gyvens miestuose. Kokie jie bus? Ar socialinė architektūra bus geresnė nei dabar? Iki šiol architektūra per daug akcentavo pastatus, o ne aplinką.



V. Zamalaitis

Dabar turime kitokias užduotis – stebėti ir kurti gatves, programuoti žmonių elgesį. Mes norime, kad pastatai būtų geriausi, kokie tik gali būti. Tačiau architektūroje nėra nieko nuobodaus, negalima visko sudėti į pastatą pagal iš anksto sudarytą sąrašą“, – sakė O. Dymnich.

Pranešėjas akcentavo, kad geriausią architektūrą kuria gamta. Kaimas suteikia saugumą, laisvę, gryną orą, natūralumą, ryšį su gamta. Kiekvienas miestas ir žmogus susijęs tarpusavyje. Todėl architektai naudoja kuo daugiau technologijų, norėdami sukurti paprastą pasaulį, kuriame gera gyventi. Taigi kurk savo pasaulį.

—
Konferenciją „Technologijos ir inovacijos architektūroje bei statyboje“ organizavo „Structum“ ir Lietuvos architektų sąjunga. Konferencijos rėmėjas – „Unideco“. Konferenciją moderavo LAS kūrybos direktorius Marius Dirgėla.



VILNIAUS ARKIVYSKUPIJOS MOKYKLA – BENDRUOMENĖS TRAUKOS TAŠKAS

Nuotr. Norbert Tukaj, Karolis Kiniulis



Švietimo įstaiga – ne tik vieta, kurioje įgyjama žinių, bet ir vieta, kur dalijamasi idėjomis, nuotaikomis, svajonėmis ir kultūra. Vilniaus Pašilaičių rajone buvo juntamas poreikis sukurti bendruomenės traukos tašką ir kartu patenkinti mokyklų bei darželių poreikį, kur vaikai galėtų mokytis jiems pritaikytose, standartus atitinkančiose erdvėse. „Sąmoningi tėvai vis dažniau ieško savo vaikams ugdymo įstaigų, kurios lavintų juos pagal šeimos pasaulėžiūrą ir ugdymo metodus. Katalikiškoms mokykloms būdingas geras ugdymo lygis, puiki vaikų integracija ir šeimyniška aplinka. Nuolat girdėdavome ir girdime iš tėvų, kad reikia daugiau katalikiškų darželių ir mokyklų arti namų. Bažnyčia, kurdama švietimo įstaigas, talkina valstybei ir taip padeda užtikrinti galimybę tėvams ar globėjams parinkti tinkamiausią savo vaikams ugdymo sistemą“, – sako Vilniaus Arkivyskupijos ekonomas Mykolas Juozapavičius.

TIKSLUS OBJEKTO PAVADINIMAS: mokslo paskirties pastatas Medeinos g. 14, Vilnius

UŽSAKOVAS: UAB Vilniaus Arkivyskupijos ekonomo tarnyba

GENERALINIS RANGOVAS: UAB Merko statyba

ARCHITEKTAI: „2L Architects“ kartu su R. Čimkaus studija „Balt-A“ (projekto vadovas Paulius Latakas, konstruktorius Ramūnas Giedrys, architektai Rytis Čimkus ir Viktorija Kiriejėvaitė)

INTERJERO ARCHITEKTAI: projekto vadovas Paulius Latakas, architektas Rytis Čimkus

ĮGYVENDINIMO METAI: 2019

Užstatymo idėja ir strategija buvo ruošiamą visam sklypui kartu su numatoma bažnyčia ir Vilniaus Šv. Jono Pauliaus II parapijos namais, viešosiomis erdvėmis bei pagrindiniais takais, jungiančiais Medeinos ir Žemynos gatves. Taip pat buvo jaučiamas poreikis sukurti naujas pakankamo dydžio erdves Pašilaičių parapijai.

Mokyklos ir darželio pastatas įkomponuotas sklype, kuriame numatyta erdvė būsimai Šv. Jono Pauliaus II parapijos bažnyčiai ir parapijos namams. Šiuo metu parapijos gyventojai turi erdvę susitikimams naujajame švietimo įstaigos pastate.

Ugdymo įstaigų kompleksą sumanusi ir finansavusi Vilniaus Arkivyskupija patalpas ugdymo procesui organizuoti perdavė Šv. Juozapo mokyklai. Darželio grupės, į kurias vaikai priimami visus metus, ir paruošiamoji klasė savo veiklą pradėjo jau nuo 2019 m. rugsėjo. Kitais metais moksleiviai bus pakviesti ir į šios švietimo įstaigos pradinės klases.

Dar mokyklos projektavimo stadijoje svarbiausia buvo jos funkcionalus suplanavimas ir pagrįsti ekonomiškai, ilgalaikiai sprendiniai, kurie leistų išnaudoti visas mokyklos erdves ir, jei prireiktų, pritaikyti prie vis kintančių veiklų bei poreikių. Kuriant pastato koncepciją, buvo akcentuojamas būsimos pastato atvirumas, viešų, prienamų visiems bendruomenės nariams erdvių svarba. „Visos erdvės, tiek viduje, tiek lauke, pritaikytos įvairaus amžiaus vaikams ir kuriamos kuo labiau skirtingos. Vieniems suformuotos ramesnės, privatesnės erdvės mokytis, skaityti, kitiems – aktyvios, triukšmingesnės erdvės žaisti, kalbėtis, susiburti. Kadangi mokykla planuota

kaip komplekso dalis, atitinkamai ir tūriniai – erdviniai – sprendiniai buvo parinkti atsižvelgiant ne tik į funkciją, bet ir visą komplekso specifiką. Pastato architektūrą lėmė ir poreikis atskirti darželio bei mokyklos erdves, tačiau kartu sujungti jas su koplyčia, parapijos bei kitomis bendromis erdvėmis“, – sako studijos „2L Architects“ vadovas Paulius Latakas.

Mokyklos konstrukcijos buvo derintos prie klasių dydžio, siekiant neapriboti vaizdo kolonomis ar kitais konstrukciniais elementais. Optimizuotas karkasas, kad būtų kuo didesni tarpataimai ir didesnės laisvai planuojamos erdvės, pritaikančios prie naudotojų poreikio. Siekiant architektūrinės darnos, suprojektuotas minimalaus aukščio sporto salės denginio konstrukcijos.

Pagrindinėje erdvėje norėta įrengti koplyčią, kuri būtų tarsi mokyklos širdis: šviesi, traukianti, pastebima, todėl virš amfiteatro pakibo matinis baltas tūris, kurio viduje sukurta jauki, privati erdvė, kaip mokyklos simbolis.

Darželio grupes buvo nuspręsta sujungti šviesiu koridoriu ir pabrėžti skirtingomis spalvomis su atskirais išėjimais tiesiai į žaidimų aikštelę. Grupės buvo stengtasi projektuoti kuo laisvesnes, kintančias pagal poreikį, pritaikančias prie skirtingų veiklų, kurioms reikia ir mažesnių, ir didesnių erdvių. Numatytos stumdomos pertvaros atskiria miegamojo zoną nuo užsiėmimų zonos, o siekiant dar daugiau natūralaus apšvietimo įrengti ir stoglangiai.

Mokyklos korpuse vyrauja rami balta spalva, o atskiras erdves jungia ryškiai geltoni akcentai, pereinantys nuo sanitarinių mazgų sienų ir durų iki laiptinių ar net laiptų porankių bei besibaigiantys skaisčiai geltonu lifto vidumi.





Mokykloje naudotos natūralios, grynos medžiagos: medis, betonas, stiklas, derančios tiek prie aplinkos, tiek prie numatomos funkcijos. Fasado apdailai pasirinktos fibrocemento plokštės leido išsaugoti darną su aplinka, kad pastatas harmoningai į ją įsiliėtų. Lauko žaidimų ir sporto erdvėms naudota gumos granulių dangą padeda tiek apsaugoti nuo smūgių, tiek suteikia žaismingumo savo spalvinėmis galimybėmis. Būtent gumos granulių dangą leido kurti ryškias, spalvotas zonas, ypač patrauklias vaikams. Svarbiausią vaidmenį interjere atliko stiklo profilitas. Jis, projektuojant koplyčios bloką, turėjo būti nepermatomas, bet šviesus, praleisti natūralią šviesą pro vitrinas ir atitikti akustinius reikalavimus. Sporto salėje pasirinktos akustinės medžio apdailos plokštės, kurios kuria pridėtinę vertę ne tik dėl akustinių, bet ir estetinių savybių – salė, nors didelė ir skirta sportui, tapo ypač šviesi ir jauki.

„Daugiausia iššūkių kėlė amfiteatro įrengimas. Buvo numatyta, kad jį turėtų sudaryti vientisos L formos klijuotosios medienos plokštės, susijungiančios su lauke prasitęsiančia amfiteatro dalimi“, – prisipažįsta architektas Rytis Čimkus.

Viso komplekso sklypo vieta – labai griežto užstatymo teritorijoje, kurios taisyklių architektams nesinorėjo laužyti, atvirkščiai, – nauju pastatu norėta papildyti esamą tvarkingai išdėstytą daugiaaukščių stačiakampių gyvenamųjų namų rajoną, perimti jo manieras, nenutraukti esamų tarp viešųjų erdvių susiformavusių jungčių.

NAUJA MOKYKLA – PER DEŠIMT MĖNESIŲ

Šis ypatingas objektas – jau trečioji Vilniuje išdygusi privati mokymo įstaiga UAB Merko statyba istorijoje. A+ energinio naudingumo bei B patalpų akustinio komforto klasės pastatas sostinės Pašilaičių mikrorajone, Medeinos gatvėje, iškilo per rekordiškai trumpą laiką.

„Džiaugiamės, kad, kai Vilniuje statomos privačios mokyklos įstaigos, tai vertinantys kokybę bei patikimumą užsakovai renkasi MERKO. O mes galime pritaikyti sukauptą patirtį. Tai jau trečioji mūsų statyta privati mokykla, po kelių mėnesių baigsime ketvirtąją. Mūsų komanda labai sėkmingai susidoroja su iššūkiu pastatyti ir atiduoti eksploatuoti pastatą iki mokslo metų pradžios, statyboms turėdama kiek mažiau nei metus. Mūsų komandos profesionalumą liudija ir tai kad, pasitelkus ilgametę patirtį, pavyko įgyvendinti aukštesnius akustinius ir energinius reikalavimus“, – kalba Saulius Putrimas, UAB Merko statyba generalinis direktorius.

Pastatas ne tik turėjo atitikti visas Lietuvoje galiojančias normas bei standartus, bet ir užsakovo norą suformuoti modernias, šviesias, vaikams pritaikytas erdves viduje bei ramią, prie aplinkos derančią architektūrą lauke, kuri ne konkuruotų, bet kaip tik pabrėžtų būsimą bažnyčią greta. Tai ir nulėmė pagrindinius konstrukcinius būsimos mokyklos sprendimus. Atsižvelgdama į pastato funkciją, kompanija labai daug laiko skyrė rinkdamasi objekto me-

džiagas. Ypač atidžiai paisyta akustinių ir priešgaisrinių reikalavimų bei jų atitikimo. Visos parinktos medžiagos nėra toksiškos ar kenksmingos, o dauguma jų privalėjo atitikti dar kelis pagrindinius reikalavimus – homogeniškumą ir ilgalaiškumą.

Ilgametė UAB Merko statyba patirtis ir žinios leido, stant Vilniaus Arkivyskupijos mokyklą Medeinos gatvėje, pademonstruoti dar aukštesnį kokybės standartą. Daugiau kaip 3 tūkst. m² ploto, netaisyklingos T formos pastate įrengta moderni salė, kurios dangos, akustika atitinka profesionalų krepšinio salėms keliamus reikalavimus. Dar vienas pasididžiavimo vertas konstrukcinis sprendimas – amfiteatras, jungiantis pirmą bei antrą aukštus ir galintis pavirsti žiūrovų sale. Visos mokyklos patalpos pritaikytos ir žmonėms su negalia.

Bendrovė Merko statyba įspūdingai sutvarkė ir mokymo įstaigos aplinką. Šalia mokyklos akį džiugina daugiamečių augalų pieva ir dvi medžių alėjos. Pasirūpinta ir vaikų aktyviu laisvalaikiu – mokyklai ir darželiui skirtos atskiros žaidimų aikštelės su treniruoklių zona, tinklinio ir krepšinio aikštelėmis, kalvelėmis bei smėlio dėžėmis. Pastato fasadinėje pusėje – renginiams skirtas amfiteatras, kuris tarsi pratęsia mokyklos holo amfiteatrą. Įrengta moderni mokyklos automobilių aikštelė turi ir vietą elektromobiliams įkrauti bei dviračių zoną.





ATSAKINGOS UŽDUOTYS

UAB „Projektana“ užduotis šiame objekte – rengiant darbo projektą, optimizuoti pamatų sprendinį, pasirenkant didelio skersmens polius. Tai leido užsakovui sutaupyti laiko ir lėšų.

UAB „Europrojects“ specialistai rūpinosi statybinėmis medžiagomis: įmonės komandos pareiga buvo operatyviai užtikrinti kokybiškų medžiagų tiekimą.

JAUKI IR PATVARI MAUMEDŽIO APDAILA

Prie naujos mokyklos statybų prisidėjo ir UAB „Sąžininga statyba“. Įmonė atlieka praktiškai visus statybos darbus – nuo pastatų pamatų iki sudėtingų inžinerinių sprendimų. Šiame projekte ji vykdė dalį mūro darbų, montavo laiptų pakopas, bet daugiausia pasidarbavo Arkivyskupijos mokyklos kieme – betonavo ir apsiuvo maumedžiu visas stadiono sėdimąsias pakopas. Darbams atlikti kompanija tiekė ir savo betoną, ir armatūrą. Nors bendrovė turi sukaupusi įvairialypę statybinę patirtį, bet, kaip ir bet kuriose statybose, mokyklos projekto įgyvendinimas neapsiėjo be netikėtumų. Vis dėlto su jais UAB „Sąžininga statyba“ puikiai susidoravo. „Statybose visada susiduri su uždaviniais, kurių dar nebuvai atlikęs, arba nežinai, kaip konkrečiu atveju reikėtų atlikti. Bet pagalvoji ir randi geriausią sprendimą“, – sako UAB „Sąžininga statyba“ direktorius Andrej Zimnickij. Daugiausia triūso įmonės darbuotojams teko įdėti dirbant su maumedžiu. Tai labai tvirta medžiaga, kuriai apdoroti reikia įgudusių rankų. Bendrovės specialistai pabrėžia, kad žmonės paprastai nemato jų betono darbų kokybės ir gali įvertinti tik išorę – apdailą. „Tikrai nemažai jėgų įdėjome į pakopų apdailą medžiu, kad viskas būtų

padaryta ir gražiai, ir su meile, ir būtų ne gėda parodyti“, – pasakoja UAB „Sąžininga statyba“ direktorius A. Zimnickij.

SUPROJEKTAVO IR ĮRENGĖ NET 7,4 M AUKŠČIO ALIUMINIO IR STIKLO FASADĄ

Tikru iššūkiu, statant mokyklą, tapo 7,4 m aukščio aliuminio ir stiklo fasado, tvirtinamo tik apačioje ir viršuje, projektas. Šios užduoties ėmėsi UAB „Almeca“, kurios specialistai suprojektavo, pagamino ir sumontavo ne tik aliuminio bei stiklo fasadus, bet ir vidaus aliuminio vitrinas, duris, berėmes profilito konstrukcijas, taip pat plienines techninių patalpų bei medines duris.

Kaip žurnalui „Structum“ pasakoja UAB „Almeca“ vadovas Algirdas Vinciūnas, projektuodami didįjį aliuminio ir stiklo fasadą įmonės konstruktoriai įdėjo daug darbo, skaičiuodami, kad būtų parinkti tinkamo dydžio profiliai.

UAB „Almeca“ prisidėjo ir prie kitų švietimo bei ugdyamo įstaigų statybų ir rekonstrukcijos darbų: Tarptautinės Amerikos mokyklos Vilniuje, Vilniaus Centro vidurinės mokyklos, Vilniaus Pilaitės gimnazijos. Paklaustas, ar darbas su katalikiškąja mokykla buvo kuo nors išskirtinis, A. Vinciūnas atsako diplomatiškai: „Kiekvienas projektas yra išskirtinis ir unikalus, nesvarbu – tai mokykla ar kitos paskirties pastatai. Pagrindinė mūsų užduotis dirbant su kiekvienu projektu – įgyvendinti projektuotojų iškeltas užduotis, pasiūlyti labiausiai optimalius sprendimus, kurie atitinka projektuotojų vizijas. Didžiuojamės, kad šiame projekte pavyko realizuoti visus suplanuotus projektinius sumanymus.“

Dviaukštėje mokykloje bus įrengtas ir „Schindler“ liftas, kurio įrengimu pasirūpino didelį dėmesį energiniam efektyvumui skirianti UAB „Schindler-Liftas“.

DIENOS ŠVIESA SKLIS PRO KUPOLINIUS STOGLANGIUS

Kad naujoje mokykloje netrūktų natūralios dienos šviesos, pasirūpino UAB „Keraplast“ komanda, įrengusi kupolinius stoglangius. Ši mokykla – ne pirmoji, prie kurios įrengimo prisidėjo ši įmonė.

„Esame tiekę stoglangius daugybei darželių, mokyklų ir aukštojo mokslo įstaigų. Tyrimų duomenimis, žmogus iki 90 % laiko praleidžia patalpose, todėl natūralios šviesos patekimas į jas labai svarbus. Natūrali šviesa veikia žmonių darbingumą, gebėjimą susikaupti ir įsisavinti informaciją, o jos trūkumas yra viena iš depresijos priežasčių“, – atkreipia dėmesį UAB „Keraplast“ direktorius Ričardas Stadnikas.

Mokykloje buvo sumontuoti trisluoksniai akriliniai kupoliniai stoglangiai ant šilto A++ pastatų klasei tinkamo poliuretano laminato pagrindo.

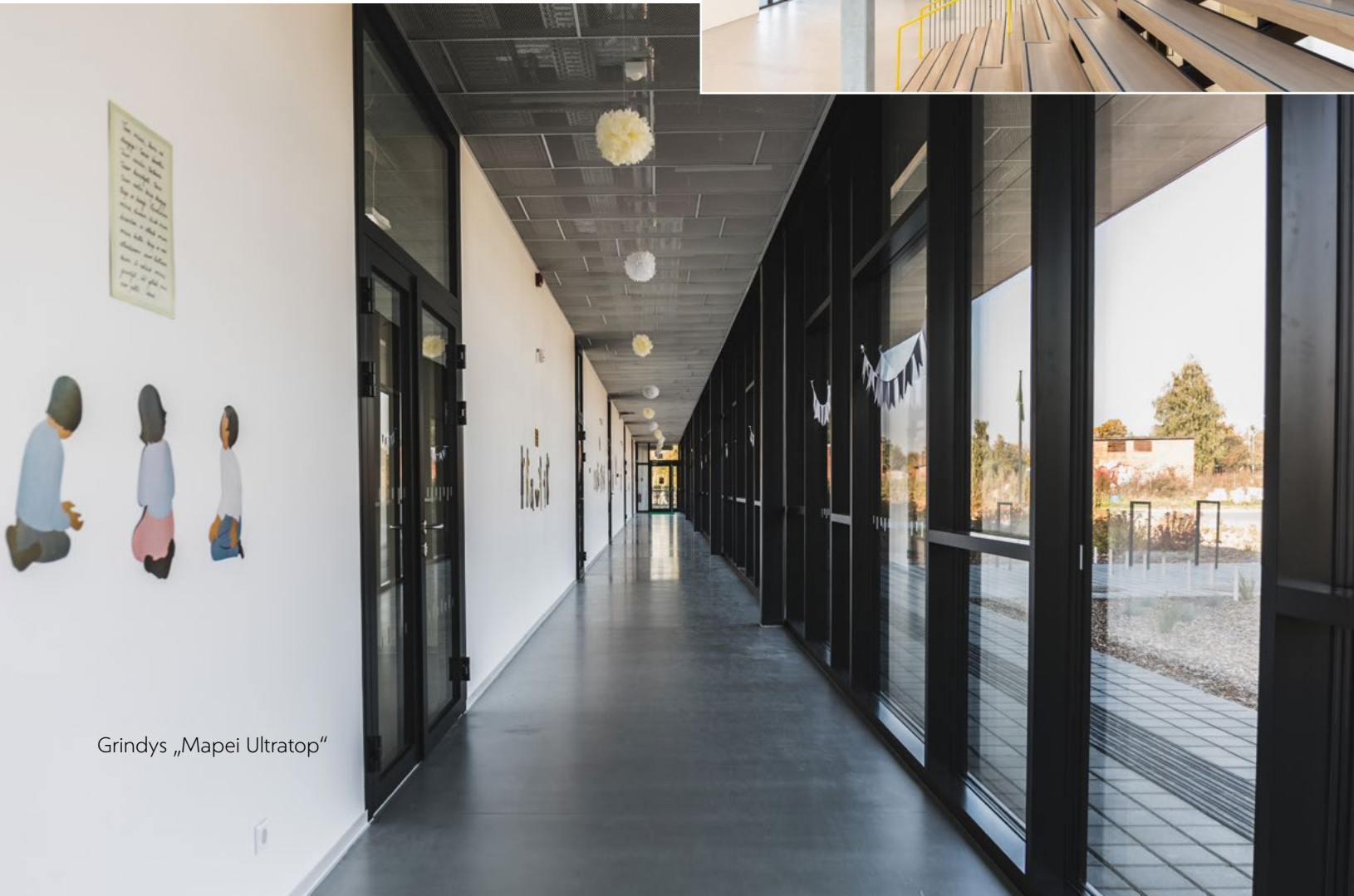
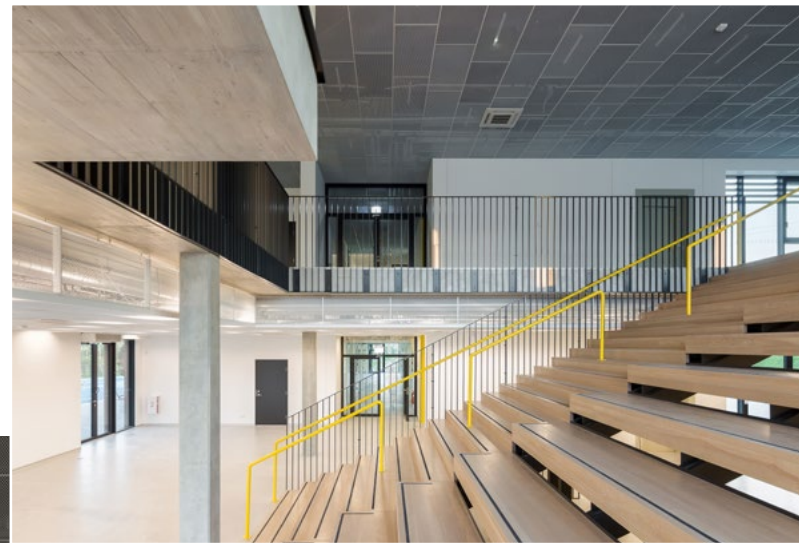
„Tai šiltas, ilgalaikis, klasikinis ir laiko patikrintas sprendimas“, – aiškina R. Stadnikas.

Anot pašnekovo, renkant gaminius švietimo įstaigoms, ypač svarbu atsižvelgti į jų patikimumą ir galimą lankytojų elgesį.

„Prieš kelerius metus Švedijoje du paaugliai žaisdami ant stogo (ant kurio šiaip patekti negalima, bet paaugliai randa būdų, kaip patekti į tokias vietas) užgriuvo vienas ant kito ir atsirėmė į stoglangį. Šis pasirodė per silpnas atlaikyti tokį svorį ir abu jaunuoliai nukrito iš 6 m aukščio. Abu patyrė gan sunkius sužalojimus“, – nelinksma įvykį prisimena R. Stadnikas.

Todėl katalikiškajai mokyklai Pašilaičiuose buvo parinkti SB800 klasės patikimi suomiški kupolai, kurių eksploataavimo terminas siekia iki 30–40 metų.

Paklaustas apie iššūkius, su kuriais teko susidurti, pašnekovas sako: „Savo srities išmanymas, nuolatinis tobulėjimas ir laiku įvykdomi įsipareigojimai – bemaž vieni svarbiausių iššūkių šių dienų statybos srityje.“



Grindys „Mapei Ultratop“



ABSOLUTUS VAIKŲ SAUGUMAS IR KOMFORTAS

UAB „Makora“ prie šio išskirtinio projekto realizavimo prisidėjo atlikdama inžinerinių sistemų vėdinimo, šildymo, oro kondicionavimo, vandentiekio bei nuotekų šalinimo montavimo, paleidimo, derinimo bei paruošimo eksploatacijai darbus.

„Subūrėme kompetentingą profesionalų komandą, kuri atsakingai atlieka skirtas užduotis. Kruopštus pasiruoši-

mas bei projektinių sprendinių analizė padėjo išvengti netikėtumų, juolab kad jau ne pirmus metus dirbame su UAB Merko statyba, tad netikėtų iššūkių ar neišsprendžiamų problemų net ir labai sudėtinguose projektuose pavyksta išvengti“, – atskleidžia įmonės „Makora“ komercijos direktorius Tomas Milius. Anot jo, mažai mokyklų Lietuvoje gali pasigirti tokiomis moderniomis inžinerinėmis sistemomis, kokias UAB „Makora“ sumontavo šioje mokykloje. Pavyzdžiui, pastate yra oro kondicionavimo sistema, kuri ne tik vėsina patalpas karštuoju metų laikotarpiu, bet ir turi šildymo funkciją. Taip užtikrinamos komfortiškos sąlygos vaikams, tad jiems lieka tik gerai mokytis. Taip pat patalpose įrengtas grindinis šildymas, o tai garantuoja tolygų šilumos paskirstymą. Specialiai priešmokyklinio ugdymo klasėse sumontuota karšto vandens reguliavimo sistema skirta apsaugoti mažus vaikus nuo galimybės apsiplikyti karštu vandeniu.

„Atliekant darbus visuomeninės paskirties objektuose, svarbu ne tik visų sistemų tinkamas funkcionavimas, bet ir papildomas dėmesys bendrai patalpų ergonomikai, patogumui. Viso ko pagrindas yra vaikų saugumas. Vaikai labai jautres, smalsūs, todėl turėjome pasirūpinti, kad mokyklą (kaip pastatą su moderniomis inžinerinėmis sistemomis) būtų lengva ir patogiu eksploatuoti, tačiau kartu turėjome užtikrinti, kad atskiri sistemų elementai nebūtų prieinami vaikams“, – akcentuoja UAB „Makora“ komercijos direktorius.

NETRIUKŠMINGA IR YPAČ EFEKTYVI ŠVOK ĮRANGA

Komfortabilumas ir žmonių sveikata labai priklauso ir nuo parinktų ŠVOK sistemų. Tuo, kad katalikiškosios mokyklos bendruomenė jaustųsi gerai, pasirūpino UAB „GL CO“. Ši įmonė mokyklai tiekė Pietų Korėjos gamintojo „LG Electronics“ oro kondicionavimo įrangą, skirtą patalpoms vėsinti ir šildyti.

„Tai buvo dvi didelės galios VRF tipo sistemos. Ši naujausia 5-osios kartos VRF kintamo freono srauto įranga šiuo metu turi pažangiausių technologinius sprendinius“, – įrangos pranašumą atskleidžia UAB „GL CO“ direktorius Darius Lastauskas.

Pasak jo, parinkta įranga šiuo metu yra pati efektyviausia, vertinant pagal vėsinimo ir šildymo naudingumo koeficientus EER ir COP, kuriuos yra aprobavusi sertifikavimo tarnyba „Eurovent“.

„Šios sistemos kaip tik dėl savo energinių pranašumų ir šildymo galimybės šilumos siurblio principu veikia net tada, kai lauko temperatūra nukrenta iki $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ “, – sako pašnekovas ir teigia, kad aukštas įrangos efektyvumas tiesiogiai susijęs su itin mažomis energijos sąnaudomis.

Pasidomėjus, kokius reikalavimus įranga turėjo atitikti, pašnekovas akcentuoja, kad vidaus įrenginiai buvo parinkti pagal patalpų specifiką (kasetiniai arba sieniniai blokai). Svarbiausias reikalavimas, keltas vidaus blokams, buvo itin žemas triukšmo lygis.

Esminis reikalavimas įrangai buvo jos patikimumas ir ilgalaikiškumas. Šį kriterijų taip pat visiškai atitinka „LG Electronics“ VRF tipo įranga, kuriai galioja globali gamintojo garantija.

Tai – ne pirmą mokslo įstaigą, kurioje UAB „GL CO“ įdiegė panašią įrangą. „LG Electronics“ įranga jau kelerius metus sėkmingai veikia ir Vilniaus bei Klaipėdos universitetuose.





KOKYBIŠKI VĒDINIMO ĮRENGINIAI PUKIAM MOKYKLOS MIKROKLIMATUI

„NIT“ specialistai mokyklai parinko kokybišką aukšto energinio efektyvumo vėdinimo įrangą, oro užuolaidas ir ozonatorių.

Mokyklos ir darželio patalpoms, daugiavonkei salei ir kitoms patalpoms vėdinti buvo parinktos Vokietijos gamintojo „Blauberg“ mechaninės aukščiausio efektyvumo oro tiekimo ir šalinimo kameros „Blauair BL07“ su šilumos grąžinimo funkcija. Šie įrenginiai sudaryti iš rotacinio šilumokaičio, kurio rotorius turi mikroporėtą drėgmę su laikančią ir tiekiamam srautui grąžinančią medžiagą bei dažnio keitiklį, užtikrinantį tolygų rotoriaus sukimosi greitį ir palaikantį optimalų šilumokaičio veikimo režimą. Taip pat įrenginius sudaro vandeninė šildymo sekcija, du EC tipo išcentriniai ventiliatoriai bei F7 ir M5 klasės filtrai tiekiamam ir šalinamam orui.

Virtuvės ir valgyklos patalpoms vėdinti „NIT“ parinko atskirą mechaninę oro tiekimo ir šalinimo sistemą „Blauair BL07 CFH“.

„Tai tik horizontaliai montuojamas oro tiekimo ir šalinimo įrenginys, sudarytas iš plokštulinio šilumokaičio, pagaminto iš 0,2 mm storio profiliuotų aliuminio plokščių, vandeninės šildymo sekcijos, dviejų EC tipo išcentrinų ventiliatorių, F7 klasės filtrų tiekiamam ir šalinamam orui. Plokštulinis rekuperatorius turi lašelių surinktuvus ir vonelę kondensatui, apsaugotam nuo užšalimo, surinkti. Norint išvalyti kondensato padėklą (jį lengva pasiekti), drenažas vyksta per sifoną su atbuliniu vožtuvu. Nedarbo metu ši vėdinimo sistema veikia budėjimo režimu, tiekdamas mažiau oro“, – atskleidžia „NIT“ rinkodaros vadovas Artūras Prokopavičius.

Mokyklos vėdinimo sistemos turi gamylinę automatiką ir ventiliatorius su dažnio keitikliais. Jos įsijungs automa-

tiškai, likus valandai iki numatytos darbo pradžios, o kilus gaisrui automatiškai išsijungs.

Mokyklai tiekti vėdinimo įrenginiai pagaminti ir sertifikuoti pagal energiją tausojančią programą, atitinka „Eurovent“ standartą, TUV, ISO 9001 reikalavimus, turi CE atitikties sertifikatą ir ženklinaimą, taip pat atitinka STR 2.01.01(6):2008 reikalavimus.

Virtuvei UAB „NIT“ parinko ir suomių gamintojo „Interzone“ ozonatorių „Airmaid 10000V“, kuriame naudojama unikali įranga „Corona Glass Cell“. Jai beveik nereikia priežiūros.

„Ozonas – gerai žinoma priemonė, labai veiksmingai mažinanti maisto gaminių kvapus išmetamame ore. Bet ne taip gerai žinoma, kad jis taip pat efektyviai naikina riebaluose augančias bakterijas. Dar daugiau: nuolatinis ir veiksmingas išmetamo oro srauto apdorojimas ne tik sumažina ortakių valymo išlaidas, bet taip pat leidžia susigrąžinti šilumos energiją, naudojant rekuperaciją, nes virtuvės gaubto oro ištraukimo sistema neužsiteršia riebalais, todėl virtuvės veiklos sąnaudos dar labiau sumažėja. Neatsitiktinai ozono generatoriai labiausiai naudojami virtuvėse, kur keliami labai griežti reikalavimai riebalams ir kvapams pašalinti“, – pasakoja pašnekovas.

Taip pat „NIT“ tiekė ir penkias čekų gamintojo 2VV oro užuolaidas „Essense Neo“.

„Tai pakabinamas vėdinimo sistemos įrenginys, kuris neleidžia šaltam ar užterštam lauko orui patekti į patalpą, atidarius duris, – paaiškina A. Prokopavičius. – Žemo profilio oro užuolaidos su vandeniniais šildytuvais buvo montuojamos horizontaliai prie kiekvienų išorinių durų. Šio modelio užuolaidos išskirtinės dėl technologijos „Straw System“ – maksimalaus ekranavimo efekto. Jų korpusas atsparus korozijai. Oro užuolaidos sukomplektuotos su valdymo automatika.“

ATSPARI, ESTETIŠKA IR ILGALAIKĖ GRINDŲ DANGA

Mokyklos koridoriuose ir hole buvo įrengta dekoratyvinio betono liejamųjų grindų sistema „Mapei Ultratop“, kurią tiekė UAB „Velve M.S.T.“. Tai atspari gniuždymui, nusidėvėjimui ir trinčiai 5–6 mm storio grindų danga. Katalikiškoji mokykla yra pirmoji švietimo įstaiga Lietuvoje, kurioje buvo įrengta tokio tipo grindų sistema. „Ši sistema vadinama besiūle, nes įrengiama su nedaug kompensacinių jungčių, todėl padeda pasiekti aukštus higienos reikalavimus. Mokyklai ji buvo parinkta tiek dėl techninių parametrų, tiek dėl estetinių savybių. Liejant šią grindų sistemą, sudaromas vientiso, lygaus paviršiaus efektas, kuris yra maksimaliai artimas pramoninio betono vaizdai. Dengiant ją su specialiais apsauginiais sluoksniais pasiekiamas puikus atsparumas vandeniui, nešvarumams, dėmėms ir t. t. Tai supaprastina tokių grindų valymą ir kasdienę priežiūrą“, – akcentuoja UAB „Velve M.S.T.“ direktorius Arnoldas Rašytinis.

UAB „Velve M.S.T.“ taip pat pasiūlė grindų sistemą „Mapefloor EP COMPACT“ valgyklos, virtuvės ir sanitarinių mazgų patalpoms. Tai plaunama tiek cheminiams, tiek mechaniniams poveikiams atspari sistema su spalvoto kvarcinio smėlio užpildu, skirta didesnės rizikos ir apkrovos patalpoms. Sistema yra besiūlė, vientisa, su užeinančiomis ant sienos grindjuostėmis.

Parinktos grindų sistemos atitiko pagrindinius joms keltus reikalavimus: atsparumą, gerą estetinį vaizdą, ilgalaiškumą ir aukštą degumo klasę, kuri sistemoje „Ultratop“ siekia A2fl-s1 – geriausią galimą grindų dangoms, o „Mapefloor EP COMPACT“ – Bfl degumo klasę.

Visi produktai, naudojami sistemoje „Mapei Ultratop“, – ekologiški ir nekenksmingi aplinkai. Turi vertingą dokumentaciją – EPD (gaminių aplinkos apsaugos deklaraciją), pagrįstą produktų gyvavimo ciklo įvertinimu, apimančią informaciją apie produkto ar paslaugos poveikį aplinkai. Šis sertifikavimas ypač aktualus šiuolaikiniui tvartos statybos laikotarpiu, kai projektams vis dažniau keliamas reikalavimas atitikti LEED ir BREEAM standartus.

Cementinę „Mapei Ultratop Lait Grey“ dangą bendrosiose mokyklos erdvėse išliejo, o taip pat ir betoninius laiptus padengė, tepama cementine dekoratyvine danga „ULTRA TOP LOFT“, UAB „Grindys plus“.





SUMANŪS APLINKOTVARKOS SPRENDIMAI

Realizuojant mokyklos projektą, kiekvienas statybų aspektas buvo grindžiamas aukštais kokybės standartais, kuriems realizuoti buvo pasirinkti kvalifikuoti specialistai. Vieni jų – UAB „Grizlis LT“ ekspertai. Jie rūpinosi mokyklos aplinkotvarkos estetiniais sprendimais. Aštuntus gyvavimo metus skaičiuojanti įmonė projektui buvo pasirinkta dėl gebėjimo kokybiškai atlikti aplinkos tvarkymo bei kelių tiesimo darbus. UAB „Grizlis LT“ praktikos sąrašė: didelių prekybos centrų, pramoninių sandėlių, stadionų įrengimas bei trinkelėlių klojimas. Šiame mokslo paskirties pastate, Medeinos gatvėje, „Grizlis LT“ specialistai klojo trinkelės, kurioms nebaisūs nei laiko iššūkiai, nei vaikų šurmuly. Darbas vykdytas mechanizuotai, naudojant pažangiausią trinkelėlių dėjimo techniką.

Svarbu ir tai, kad pasirinktos trinkelės tikslingai integruotos į bendrą aplinkos dizainą ir papildo esamą spalvinę gamą, taip kurdamos objekto ir lauke esančių elementų vientisumą. Būtent ši betono trinkelėlių ypatybė – gebėjimas prisitaikyti prie bet kokio eksterjero – šiems gaminiams suteikia praktinį pranašumą, su kuriuo neįmanoma konkuruoti kitiems panašaus pobūdžio produktams.

Atsakingai dirbanti UAB „Grizlis LT“ komanda teigia, kad kokybiškai sudėtos betono trinkelės – sumanus, ilgalaikis ir praktiškas sprendimas, kuriam nereikia ypatingos priežiūros, kad galima būtų džiaugtis puikiais rezultatais daugybę metų.

Generalinis rangovas:



Subrangovai:



UAB MAKORA



GRINDYS PLIUS



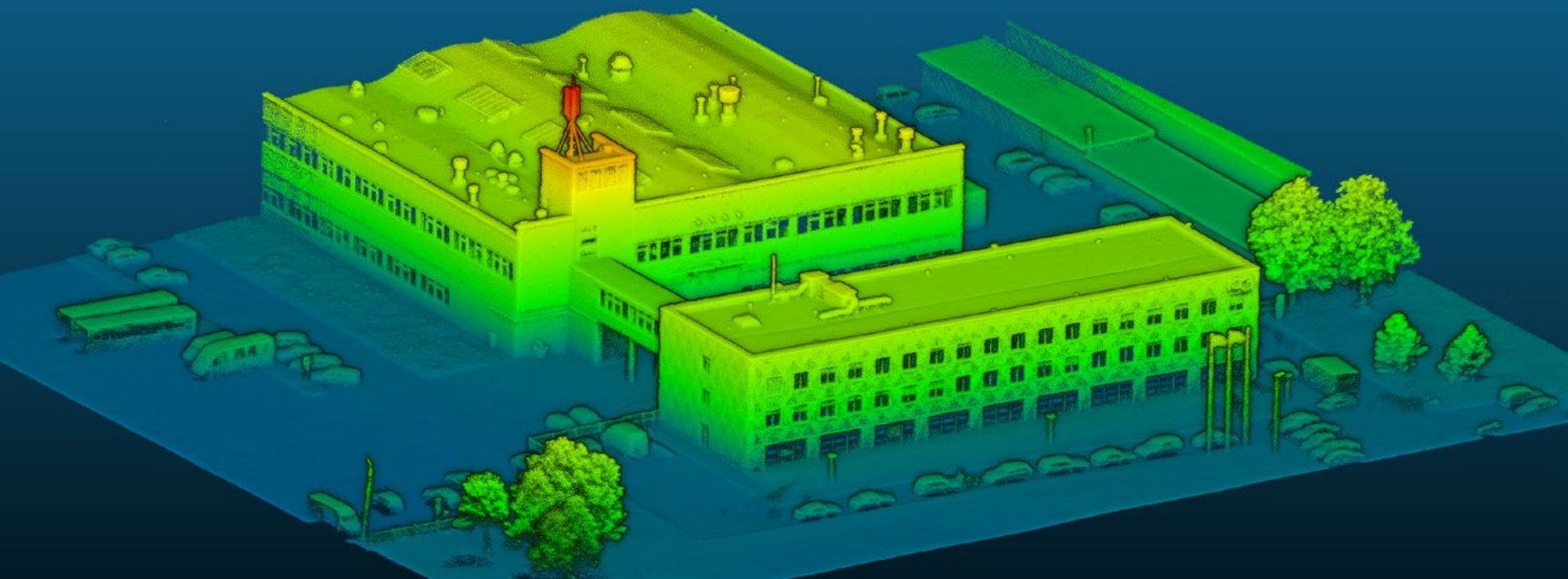
LAUFEN



COLLECTION PRO_DESIGN BY PETER WIRZ
LAUFEN 1892 | ŠVEICARIJA

Sanistål 

WWW.SANISTAL.LT
KAUNAS, RAUDONDVARIO PL. 129B | VILNIUS, SAVANORIŲ PR. 129
KLAIPĖDA, SVAJONĖS G. 38 | ŠIAULIAI, METALISTŲ G. 3 | PANEVĖŽYS, BERŽŲ G. 54

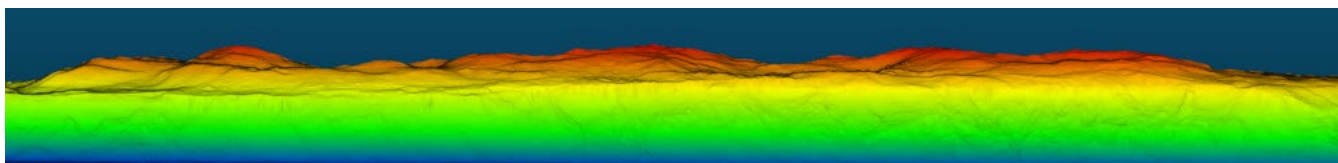
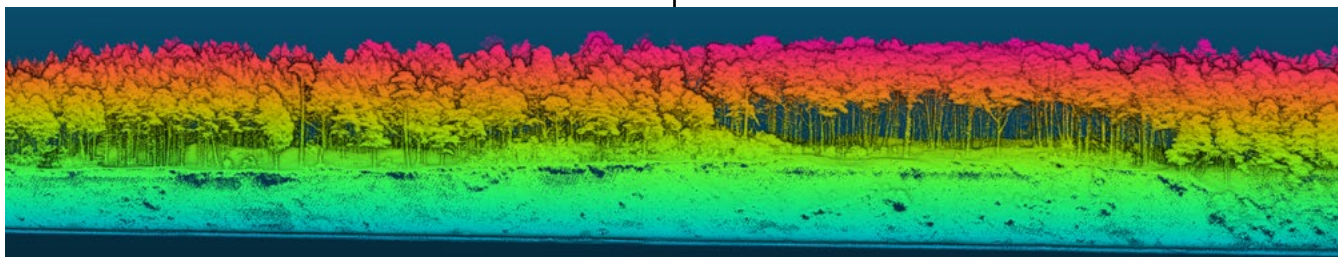


„LIDAR“ SKENERIAI ANT BEPILOČIŲ ORLAIVIŲ – STEBUKLINGA SINERGIJA

Sinergija – būdas priversti technologijas dirbti dar efektyviau arba paversti jas kažkuo visiškai nauju – vis dar leidžia pamatyti pasaulį naujai. Šiuo atveju tiesiogine žodžio prasme „LiDAR“ technologija, sujungta su bepiločių orlaivių galimybėmis, greitai ir aiškiai parodo tikrą žemės paviršiaus vaizdą be augalijos sluoksnio. Įranga greitai įveikia didelės apimties darbus: kur tradiciniais metodais fiziniai matavimai būtų užtrukę keletą savaičių, naudojant šią technologiją, esant palankioms oro sąlygoms, tai galima padaryti per vieną dieną. Kadangi tai aktyvaus jutimo technologija (matavimams naudojamas lazeris), ji leidžia fiksuoti žemės taškus net tankiausioje augalijoje arba smulkesnio skersmens detales atviresnėse vietose.

Nors „LiDAR“ technologija nėra nauja savo veikimo principu – antžeminiams skeneriams naudojama jau daug metų – jos modifikavimas, pasitelkiant bepiločius orlaivius, suteikia įrangos naudotojams mobilumą ir galimybę atlikti matavimus neoptimaliomis sąlygomis. Antžeminio skenerio ir bepiločio orlaivio skenerio duomenų susiejimas sukuria duomenų paketą, kuris išpildo visus lūkesčius.

Vienas svarbiausių optimizuotos įrangos pranašumų – laiko taupymas, kas šiais laikais yra brangiausias resursas. Surinktų duomenų kiekis yra didžiulis ir mokėti juos visus panaudoti gali būti iššūkis duomenų gavėjams, bet šiandien rinka siūlo daugybę programinės įrangos, kuri palengvina duomenų apdorojimą ir leidžia darbus atlikti tiksliau ir kokybiškiau.



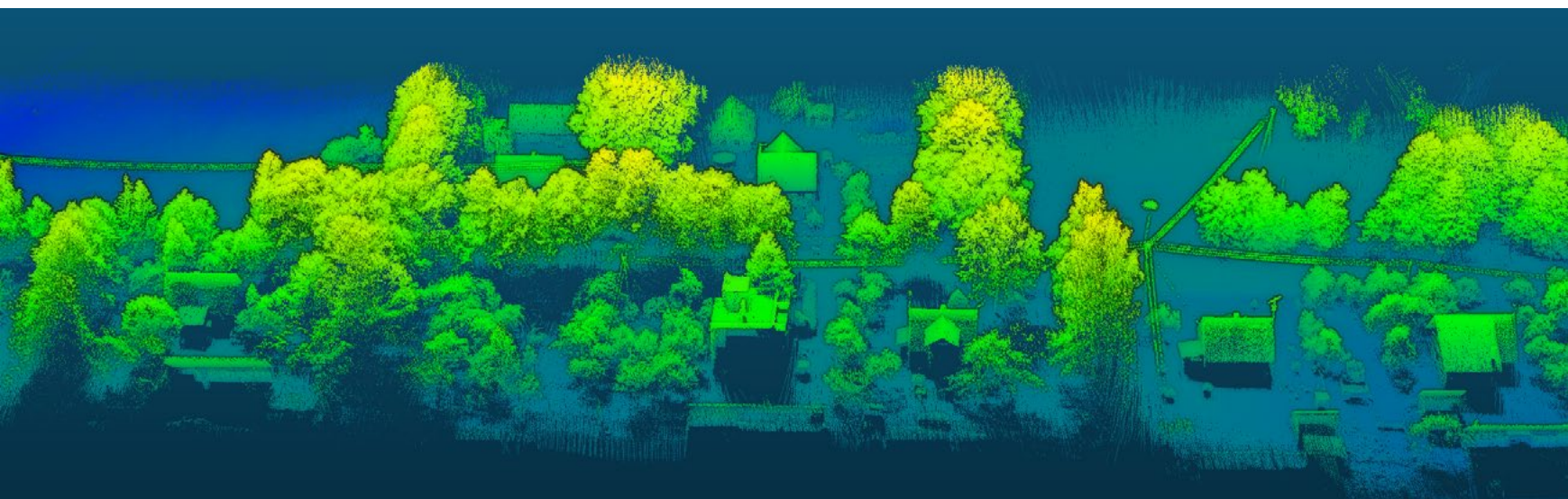
Seniai naudojamos skenerių įrangos modifikavimas praplėtė ir technologijos panaudojimo galimybes. Ji pravers archeologijoje – leis miškingoje teritorijoje išgauti tikrą žemės paviršiaus vaizdą, kuris suteikia galimybę daryti prielaidas apie esamą teritoriją ir atrasti naujus istorinius klotus, kurių anksčiau nebuvo galima net pamatyti. Technologija plačiai ir efektyviai naudojama statybų sektoriuje, kur leidžia apskaičiuoti tūrius įvairaus dydžio teritorijose ir žemės trūkumus ar perteklius vadovaujantis projektu. Didelis technologijos pranašumas – gebėjimas panaikinti augalinį sluoksnį tiksliais duomenimis gauti, ko negalima padaryti naudojant fotogrametrijos metodus. Dar viena sritis, kur ši technologija gerokai palengvina darbą, – kelių, griovių ir elektros laidų skenavimas. Šis monotoniškas ir be galo sekantis darbas dėl dviejų mechanizmų sinergijos atliekamas greitai ir kokybiškai. Duomenų kiekis gali siekti 50–200 taškų/m², tuo tarpu naudojant tradicinį sprendimą gali būti 1–10 taškų kas 10+ metrų. Be abejo, įranga gali būti efektyviai panaudota ir tradicinėje geodezijoje, rengiant didžiulio masto topografinius ar geodezinius planus.

Bet nereikėtų apsiriboti tik šiomis išvardytomis įrangos pritaikymo galimybėmis – jos priklauso tik nuo siekiamų rezultatų. Tai gali būti žemės matavimai, laidų vek-

torizavimai, situacijos analizė ir kt. Matavimų tikslumas panašus į GNSS prietaisų matavimus (kelių centimetrų paklaida), bet duomenų tankumas ir sukauptimo greitis yra nepalyginamai didesni. Skenuojant elektros linijas šia modifikuota įranga galima identifikuoti laidams pavojingą augaliją, laido atstumą iki žemės, vektorizuoti laidus. „LiDAR“ skeneriai ant bepiločių orlaivių leidžia patikimai vykdyti vandens kranto monitoringą ir stebėti irimą, matyti ir pamatuoti kelių nelygumus, pateikti vandens tėkmės planą, suskaičiuoti supiltos ar lygios žemės ant norimo paviršiaus tūrius. Sukauptus duomenis galima naudoti projektuojant ir į turimus taškinis duomenis galima įterpti suprojektuotus objektus ir kt.

Nors sprendžiant iš darbo principo ši įranga gali būti painiojama su fotogrametrijos metodais, nes abiem atvejais naudojamas bepilotis orlaivis ir sukuriamas taškų masyvas, vadinamas taškų debesimi, bet fotogrametrija skirta ortofotografiniams žemėlapiams sudaryti ir objektui peržiūrėti, o „LiDAR“ leidžia fiksuoti faktą, neatšivėlgiant į apšvietimą (rezultatą galime gauti ir naktį), be to, sukaupti duomenys yra detalesni.

(8-612) 10948
www.geopartneris.lt





EMOCIONALUS IR SKULPTŪRINIS – VERSLO CENTRAS „MAGNUM“

Mindaugas Snicorius, Vytautė Kazanavičiūtė

„Magnum“ architektūroje atsispindi teigiamoms pokyčiams būtina mąstymo drąsa. Pastato tūrio plastika primena perpjautą monolitą, kurio vidinė pusė skaidri, atverianti vidinę pastato struktūrą. Fasade derinamos unikalios ir individualiai gamintos betono plokštės bei vitrinos, o interjere – natūralaus medžio plokštės ir betonas. Verslo centro pastatas organiškai įsilieja į Nemuno krantinės kraštovaizdį ir jo netrikdydamas kuria dermę su gamta.

PROJEKTO PLĖTRA

Plėtoti verslo centro projektą „Vičiūnų grupė“ ėmėsi įvertinusi ryškų modernių biurų trūkumą Kaune. Pastaraisiais

VYSTYTOJAS: „Vičiūnų grupė“

GENERALINIS RANGOVAS: UAB „Kaminta“

PROJEKTUOTOJAS: UAB „Archas“

ARCHITEKTAI: T. Kuleša, G. Čepurna, M. Navalinskas

metais duris atveria vis daugiau naujų verslo centrų, tačiau dar jaučiama didelė aukščiausios klasės biurų patalpų stoka miesto centre. O tokių, kuriuose būtų siūlomi didesni nei 1 000 m² nuomos plotai viename aukšte, praktiškai nėra.

„Magnum“ iš kitų naujausių gausiai dygstančių verslo centrų išskiria kelios esminės charakteristikos. Visų pirma – pati komplekso vieta. Iš čia per kelias minutes galima

pasiekti Laisvės alėjoje veikiančias kavines, po darbo apsilankyti spektaklyje, koncerte ar per pietų pertrauką sutvarkyti reikalus centre veikiančiose valstybinėse įstaigose. Netoliese ir autobusų bei traukinių stotys. Be to, palei Nemuną besidriekiantis Karaliaus Mindaugo prospektas sujungia pagrindines transporto arterijas ir leidžia patogiai automobiliu pasiekti daugumą Kauno mikrorajonų, priemiesčius ar išvykti į kitus miestus. Tad lokacija patraukli tiek vykstant į darbą ar susitikimą su čia dirbančiais partneriais, tiek norint turiningai praleisti laisvalaikį centre po darbo.

Svarbu ir tai, kad dėl „Magnum“ bei kitų verslo bei savivaldos iniciuotų projektų ši Naujamiesčio dalis tampa pagrindine Kauno traukos vieta. „Magnum“ supa „Žalgirio“ arena, „Akropolis“, kiti nauji verslo centrai, už keliasdešimties metrų esančioje Nemuno saloje bus plėtojami „Mokslo salos“ bei koncertų centro projektai.

Sunku įsivaizduoti, kad tai būtų buvę įmanoma už aptrupėjusių betoninių tvorų čia toliau styrant „Respublikos“ vaiduoklio griaučiams. Visa tai ir galima įvardyti kaip pagrindinį „Magnum“ indėlį į Naujamiesčio renesansą – išspręsta viena opiausių 30-mečio problemų Kaune ir apleista statybų teritorija virsta šiuolaikiška erdve, kuri darniai įsilies į naują verslo kvartalą. Ne veltui pagrindinė sąvoka, apibūdinanti šį projektą, – pokytis.

Kartu su „Magnum“ bus pagaliau baigtas Kauno centro architektūrinis ansamblis tarp Laisvės alėjos, „Akropolio“ ir „Žalgirio“ arenos. Verslo resursais bus respektuota istorinė pro sklypą kadaise nusidriekusi Spaustuvininkų ga-

tvelė, atsivers daugumos jau užmiršta Karmelitų gatvė. Autentišką derinant su modernumu, sovietinių statybų metu sunaikinta gatvė bus rekonstruota į pėsčiųjų bulvarą. Na, o, nelikus dabartinių tvorų ir pastato griaučių, atsivers visapusė šios ypatingos centro vietos panorama.

„Magnum“ išsiskiria ir tuo, kad didesnės nei 1 000 m² erdvės biurams bus siūlomos viename pastato aukšte, pačiame Kauno centre. Tai itin aktualu didelėms tarptautinėms kompanijoms, ypač kalbant apie miesto centrą: niekur kitur, Naujamiestyje ar senamiestyje, to pasiūlyti praktiškai neįmanoma. Juolab kad kalba eina apie A+ klasės inovatyviausiais sprendimais grįstas biurų patalpas. Didelėms bendrovėms įsikurti viename aukšte – didelis pranašumas, nes kolegų ar net skirtingų padalinių bendravimas tampa gerokai efektyvesnis.

Žinoma, vieta ir jos priešistorė kėlė ir iššūkių. „Jausta atsakomybė miestiečiams – iligus metus jiems buvo ža-





dama, kad griuvėsius čia pakeis vis naujas projektas. Tad, kai sprendėme, ar verslo kompleksą plėtoti būtent čia, puikiai supratome – kaip socialiai atsakingas Kauno verslas, net ir pradiniam projekto etape persigalvoti nebe galėsime – „Magnum“ turės iškilti“, – pasakoja „Vičiūnų grupės“ atstovai.

Tokio masto darbai miesto centre, greta vienos pagrindinių transporto arterijų, taip pat kėlė iššūkių. Pirmą sykį Baltijos šalyse tokių gabaritų statinys buvo griauamas iš viršaus į apačią, teko imtis ypatingų saugumo priemonių. Keletą mėnesių statybininkams ir griovėjams reikėjo dalytis aikštele – vienu metu vyko visi darbai. Tai leido taupyti laiką ir transportavimo išlaidas. Simboliška ir tai, kad dalis skaldos, gautos susmulkinus griuvėsius, buvo panaudota „Magnum“ statybų aikštelėje.

Prie pat pastato – Nemunas, todėl iš pradžių rangovų darbai įtaką darė ir svyruojantis vandens lygis statybvietėje. Verslo centre veiks viena didžiausių dviaukščių požeminių automobilių stovėjimo aikštelių mieste, tad kasamasi buvo tikrai giliai. Nemuno vandens lygis tuo metu buvo 1,5 m aukščiau nei apatinio aukšto grindys. Norint sumažinti vandens lygį, teko nuolat pumpuoti vandenį siurbliais – apie 1 100 m³/val. Sutapimas – 2017-ųjų rudenį, kai vyko šis statybų etapas, buvo vienas lietingiausių per ištisą dešimtmetį.

Vienam didžiausių šalyje 21 tūkst. m² nuomojamo ploto A+ energinės klasės kompleksui bus būdingos žaliosios

savybės ir nedidelės išlaidos. Išmanųjį verslo centrą valdys automatinė pastato valdymo sistema (PVS), kuri parinks tinkamiausią mikroklimatą darbuotojams, šildymo ir vėdinimo sistemos naudos atsinaujinančius energijos šaltinius, reguliuos taupųjį LED apšvietimą ir leis autonomiškai valdyti biuro išlaidas. Alternatyviais būdais į darbą keliaujantiems žmonėms bus įrengta 80 vietų dviračių saugojimo aikštelė su dušais bei persirengimo kambariais, čia pat veiks ir elektromobilių įkrovimo stotelės.

URBANISTINĖS KALVOS VIZIJA

Architektų teigimu, į du tūrius kompleksas padalintas dėl daugelio priežasčių. Visų pirma, didelį pastatą suskaidžius į du skirtingo aukščio ir proporcijos tūrius, buvo darniai įsilieta į bendrą architektūrinį kontekstą. Tokia architektūra leido „Magnum“ kartu su gretimais Karaliaus Mindaugo prospekto išklotinės pastatais sudaryti „urbanistinę kalvą“. Tarpas tarp bokštų orientuotas į pėsčiųjų tiltą, Karaliaus Mindaugo prospekto ašį nuo senamiesčio. Tai leido išvengti pastato tūrio monoliškumo. „Pastatas padalintas į du tūrius dėl kelių priežasčių: urbanistiškai siekėme, kad didelis pastato tūris būtų suskaidytas į du skirtingo aukščio ir proporcijos tūrius, kad darniai integruotųsi esamame architektūriniame kontekste. Skirtinga pastato tūrių kompozicija sudaro „urbanistinę kalvą“, – pasakoja „Archas“ komanda. Du verslo centro bokštai taip pat leido optimaliai išdėstyti patalpas, nesukuriant nenaudingo ploto be natūralios šviesos.

„Konceptualiai pastatą traktuojame tarsi perpjautą vaisių – su žieve iš išorės ir turiniu viduje. Išorinis fasadas (žievė) yra suprojektuotas naudojant tam tikro ritmo skaidrius ir aklinus elementus. Aklinai daliai naudojami specialiai „Magnum“ pagamintos armuoto betono apdailos plokštės. Bokštų vidinės plokštumos nukreiptos viena į kitą tarsi vaisiaus vidus“, – akcentuoja architektai.

Pasak jų, prie skulptūriškos ir emocionalios statinio formos natūraliai atvedė pragmatiniai užsakovų reikalavimai, keliami pastato funkcionalumui ir ergonomikai. Tokia pastato forma gimė siekiant darnaus urbanistinio Karaliaus Mindaugo prospekto užstatymo, ieškant pagarbaus modernumo santykio su istoriniu kontekstu.

„Architektūra – gana inertiškas procesas. Nuo idėjos iki rezultato gali praeiti keletas metų, o pats statinio eksploatacijos laikotarpis gali užtrukti labai ilgai, todėl atsakomybė, kuriant tokio poveikumo objektą, labai didelė. Tikimės, kad esminiai architektūriniai sprendiniai bus tokie, kaip suplanavome. Kol kas tai, ką matome, mus džiugina. Tikime, kad šis pastatas taps vienu iš teigiamą įspūdį apie mūsų miestą kuriančių objektų“, – atskleidžia architektai.

KONSTRUKTYVO GROŽIS

UAB „Peikko Lietuva“, prisidėjusi prie šio projekto realizavimo, siekia partneriams siūlyti greitus, saugius ir efektyvius sprendimus. Būtent to reikėjo ir ilgametei „Peikko“ partnerei UAB „Kaminta“, įgyvendinant projektą „Magnum“. Šiam projektui tiekta „Peikko“ jungčių armavimo sistema „Arbox®“ ir perdangos armavimo sistema nuo praspaudimo ir šlyties jėgų PSB®.

Sistema „Arbox®“ padidina saugumą statybvietyje ir užtikrina spartų jungčių įrengimo procesą, esant tiek monolitinio gelžbetonio, tiek surenkamojo gelžbetonio konstrukcijoms. Kasetės „Arbox®“ sukurtos laikantis „Eurocode“ reikalavimų, užtikrinant saugų išilginių bei skersinių tempimo jėgų, taip pat ir kirpimo jėgų perdavimą jungtimi.

Armavimo sistema PSB® – paprastas ir patikimas sprendimas, saugant plokštes, pamatus, sienas ir sijas nuo praspaudimo bei šlyties jėgų, taip didinant jų atsparumą. Tai puiki, visiškai konstruktyve paslėpta gelžbetoninių gaminių sustiprinimo sistema, skirta plonoms monolitinėms konstrukcijoms. Projekte „Magnum“ „Peikko“ sistema PSB® padėjo išvengti kapitelių (perdangos išstorinimo) ties kolonomis, todėl užsakovas galės džiaugtis galutiniu rezultatu turėdamas gražias ir lygias lubas.

„Greičiausiai didžiausias iššūkis, dirbant su projektu „Magnum“, buvo ypač įtemptas tiekimo grafikas, o rangovui aplenkus numatytą grafiką detales teko vežti net ir skubiosiomis siuntomis. Darėme viską, kad išvengtume vėlavimų ir spėtume su statytojais“, – pasakoja „Peikko“ komanda ir pabrėžia, kad būtent šiame statybų etape atsiskleidžia konstruktyvo grožis, „skersos“ kolonos, šiek

ties apgailėstaudami, kad šis grožis pasislėps po fasadu, tačiau džiaugdamiesi galėję prisidėti prie įspūdingo projekto.

IŠŠŪKIŲ KUPINAS OBJEKTAS

Pasak UAB „Projektana“ komandos, „Magnum“ – vienas iš didesnių iššūkių keliančių objektų, kuriame susidurta su ankštumu dirbuojantis, vandeningais gruntais ir gręžiant aptinkamais rieduliais. Objekte buvo įrengiamos polinės sienos per du požeminius aukštus, dvi eilės laikinų gruntinių inkarų bei atliekamas polinių sienų apibetonavimas su hidroizoliaciją užtikrinančiais priedais.

SUMANIAUSI HIDROIZOLIACIJOS SPRENDIMAI

Prie projekto realizavimo prisidėjo ir kita savo srities lydere – UAB „Schomburg Baltic“, kuri yra 100 % Vokietijos kompanijos „SCHOMBURG GmbH & Co KG“ įmonė.

„Su „Magnum“ generaliniu rangovu bendraujame ne vienus metus. Anksčiau esame bendradarbiavę tiekdami statybines medžiagas, įrengiant baseinus, dušus, terasas, rūsius. Kai sužinojome, kad UAB „Kaminta“ bus sudėtingo objekto VC „Magnum“ generalinis rangovas, informavome ją, kuriose srityse galėtume bendradarbiauti. Tada sekė darbas su konstruktoriais. Vykstant projektavimo darbams, dalyvavo ir kompanijos „SCHOMBURG GmbH & Co KG“ technologai, konsultavomės Vokietijos gamykloje“, – akcentuoja įmonės „Schomburg Baltic“ vadovas Gytis Jonas Vitkus.

„Schomburg Baltic“ hidroizoliacijos sprendimai unikalūs tuo, kad įmonė pateikia visą hidroizoliacijos sistemą: įvairias sienų ir grindų hidroizolijas, deformacinių ir temperatūrinių siūlių įrengimo medžiagas, kitus reikalingus mišinius.

„Turime didelę ir ilgaamžę referencinių objektų bazę tiek Lietuvoje, tiek visame pasaulyje, tai suteikia užsakovui pasitikėjimą mūsų kompanijos gaminamais produktais. Šiame objekte hidroizoliuojant perdangas požeminėje aikštelėje bus naudojama viena patikimiausių dviejų komponentų hidroizoliacijų „AQUAFIN 2K/M Plus“ su visomis įdėtinėmis detalėmis kampuose tarp sienų ir grindų bei apie kolonas, deformacinės siūlės bus sandarinamos naudojant didelio atsparumo juostas ASO-TAPE-2000 ir epoksidinius klijus „ASODUR K4031“, taip pat specialūs gruntai ir polimeriniai hermetikai“, – pasakoja G. J. Vitkus ir teigia, kad, nors pats objektas buvo sudėtingas, „Schomburg Baltic“ komandai ypatingų iššūkių nekilo.

Vis dėlto įmonės vadovas pabrėžia, kad, siekiant išvengti nenumatytų kliūčių bei užtikrinti efektyvią hidroizoliaciją verslo centruose bei kituose moderniuose objektuose, būtina gerai suprasti iškeltą užduotį, suvokti, kokios bus apkrovos, aplinka, gerai žinoti savo medžiagų galimybes, suderinamumą su kitomis statybinėmis medžiagomis ir konstrukcijomis. Tik tokiu atveju bus galima garantuoti geriausius įmanomus rezultatus.

Konceptualiai pastatą traktuojame tarsi perpjautą vaisių – su žieve iš išorės ir turiniu viduje.



NEPRIEKAIŠTINGO DARBO SVARBA

Stogo įrengimu rūpinosi UAB „Daistatus“ specialistai, remdamiesi šūkiu: „Su „Daistatus“ – visada saugiau!“ Kalbėdami apie stogų montavimą, „Daistatus“ ekspertai atkreipia dėmesį į tai, kad stogdengių profesionalumas atsiskleidžia iš detalių. Todėl „Daistatus“ direktorius Darius Mikalauskas džiaugiasi, kad jo vadovaujamoje įmonėje dirbuojasi patyrę ir kruopštūs stogdengiai, gerai išmanantys savo darbą.

Kokybiškai stogo dangai, kaip ir kitiems sprendimams, „Magnum“ skirtas ypatingas dėmesys. Šio projekto realizavimo metu „Daistatus“ atliko stogo dengimo ir PIR (poliuretano plokštėmis) apšiltinimo darbus bei įrengė PVC vienasluksnę hidroizoliacinę dangą „IKO Armourplan SM“.

Stogą dengusios UAB „Daistatus“ komandai projekte teko įveikti ne vieną iššūkį: formuojant nuolydžius, montuojant šiltinimo ir hidroizoliacinius sluoksnius, atliekant parapetų ir šachtų skardinimo darbus. Objekte suformuotos didelės inžinerinio šachtos, taip pat įrengtos specialios aikštelės inžineriniams įrenginiams, pareikalausios netradicinių stogo įrengimo sprendimų ir aukštos stogdengių kvalifikacijos.

Visi šie darbai padaryti itin kruopščiai, remiantis esmine komandos „Daistatus“ nuostata: daugybę mažų dalykų padaryti geriau už kitus, būti nuosekliems ir ištvermingiems, atkakliai dirbant kurti didesnę pridėtinę vertę

ties savo užsakovams, tiek savo įmonei. Šiais principais „Daistatus“ ekspertai vadovaujasi dirbdami kiekviename projekte.

INTERJERO IR EKSTERJERO SINERGIJA

„Magnum“ sudarys du 12-os ir 8-ųjų aukštų tarpusavyje sujungti bokštai. Aukštesnysis sieks 42 m ir bus aukščiausias šios miesto dalies pastatas. Bendras pastato plotas – 32 tūkst. m², dirbti čia galės 1 700 žmonių. Pirmame priešais Nemuno salą įsikursiančio komplekso aukšte įmonėms bus siūlomos erdvios komercinės patalpos. Čia, pagal kurią koncepciją, numatyta maitinimo įstaigų įvairovė, pritaikyta šiuolaikinių biurų darbuotojų poreikiams, veiks bankas ir kitos įstaigos. „Magnum“ taip pat įrengiamos modernios, pagal poreikį transformuojamos konferencijų salės.

Interjero apdaila objekte nuosaiki, solidi, atitinkanti eksterjero charakterį. Naudotos aukščiausios kokybės apdailos medžiagos: aukštų akustinių bei eksploatacinių parametrų kiliminė danga, itin didelio formato akmens masės plytelės, betonai apdailai.

Verslo centre taip pat integruota inovatyvi inžinerinė šildomųjų ir šaldomųjų perdangų sistema. Ji leidžia užtikrinti pastato vėsinimą ir šildymą nenaudojant vėsinimo sistemų, veikiančių recirkuliuojant (pučiant) patalpos orą – net ir naujausiose pastatuose tai neretai sukelia diskomfortą.

STRUCTUM

MIESTAS VI išmanusis

TAPK ATEITIES MIESTŲ KŪRĖJU!



KVIEČIAME REGISTRUOTIS STUDENTUS IR PROFESIONALUS!

Daugiau informacijos ir registracija: www.structum.lt/ismanusismiestas,
ismanusismiestas@structum.lt arba +370 62080440

PRIZINIS FONDAS
10 000 €

PROJEKTO PARTNERIAI:



INFORMACINIAI PARTNERIAI:



PAGRINDINIAI RĖMĖJAI:





AGUONŲ G. 9 – DAUGIABUTIS NAMAS PAGAL INDIVIDUALAUS NAMO PRINCIPUS

Nuotr. „Infra“ archyvas, Jelena Grabovskaja

STATYTOJAS: Infra Group

GENERALINIS RANGOVAS: „Infrasta“

PROJEKTUOTOJAS: „Devyni architektai“

ARCHITEKTAI: Arūnas Skrolis, Jurgita Liubartaitė

Statyti objektą tokioje atsakingoje vietoje, beveik sostinės širdyje, ryžosi įmonių grupė „Infra group“. Statybas organizavo sklypo savininkė UAB „Infra būstas“, kuri su rangovu ir architektų biuru „Devyni architektai“ pastatė šį objektą.

Kadangi šiam objektui teko ypatinga vieta – senojo miesto ir Naujamiesčio sankirta, kur susiduria skirtingo laikotarpio pastatų stiliai, statybą riboja griežti paveldosaugos reikalavimai ir įsikurti planuoja žmonės, ieškantys išskirtinumo, architektams pastatą reikėjo suprojektuoti taip, kad jis atitiktų skirtingus interesus.

„Pastato, kaip architektūros objekto, sėkmę lemia ne tik estetinė bei tūrinė darna, konteksto suvokimas, konceptualumas, bet ir esminiai reikalavimai: funkcionalumas, patvarumas, ekonomiškumas ir kontekstualumas. Kie-

kvienas objektas yra unikalus – kaip nauja istorija, kurią viso proceso metu kuria didelė grupė žmonių. Todėl kuo sudėtingesnė užduotis, tuo įdomesnis procesas“, – sako namo Aguonų g. 9 architektas, studijos „Devyni architektai“ vadovas Arūnas Skrolis.

Projekto autorius atvirauja, kad objektas skirtas žmogui – ne tik jame gyvenančiam, bet ir tam, kuris gyvena greta, kuris kas rytą eina gatve ar užklysta tik kaip turistas. Architektams teko ieškoti sprendimų, kurie leistų pastatui darniai įsilieti į aplinką, išlaikyti jos mastelį, žvelgiant iš žmogaus perspektyvų.

Kadangi senamiestis yra erdvė, kurioje siekiama žmogų išlaipinti iš automobilio, projektui buvo pasirinktas modelis, pagal kurį automobilių statymas kiemo priegose leidžiamas tik svečiams, o visų gyventojų transporto priemonės nuleidžiamos po žeme. Suprojektuota po Aguonų g. 9 pastatų aikštelė leido palikti antžeminę dalį žalia, skirtą gyventojų poilsiui.

Turbūt sunku ginčytis, kad Aguonų g. 9 namo puošmena, puikiai deranti prie vietos konteksto, yra jo stogas. Architektams norint įgyvendinti suprojektuotą neįprastai didelio nuolydžio stogą, prireikė ne tik gerai apgalvotų konstrukcinių sprendimų, bet ir meistrų išmonės. Būtent stogui teko skirti nemažai dėmesio statybos metu.

Objekto statyboms naudotos visos modernios medžiagos, kurios užtikrina pastato energines savybes, ilgalaikiškumą bei patvarumą. Atsižvelgiant į specifiką, medžiagos pasirinktos aukščiausios kokybės ir mažiausiai teršiančios aplinką.

Objekto vietą nulėmė tai, kad buvo pasiūlyta pastatą suskaidyti į du atskirus tūrius, kurie būtų sujungti stikline galerija su dekoruotu fasadu. Taip suskaidžius pastatą sukurta nedidelių namų iliuzija su kintančiais vaizdais, žvelgiant iš skirtingų perspektyvų. Pastatai sujungti tik nuo antro aukšto, tad palikta galimybė judėti aplink pastatą ir susijungti visoms suformuotoms išorės erdvėms.

Spalva pasirinkta atsižvelgiant į aplinką ir pagarbą jai. Senoji greta esanti architektūra buvo labai svarbus veiksnys, projektuojant statinio formą ir išdėstymą sklype. Kad nebūtų pernelyg rėksmingas, pastatui suteikta seno popieriaus spalva. Fasadas, elementai, stogas – viskas tarsi suvyniota į laikui bėgant pageltusį popierių.

Pasak A. Skrolio, objekto sėkmę lėmė darnus komandos darbas – kai architektai, projektuotojai, užsakovai, rangovai, subrangovai, tiekėjai ir visi prisidėję prie proceso pasitiki vieni kitais, nubrėžia atsakomybių ribas, priima sprendimus ir prisiima atsakomybę už juos.

Vadovaujantis šiais bruožais buvo pasirenkami ir projekto partneriai.

Prie Aguonų g. 9 projekto sėkmės prisidėjo ir beveik 20 metų istoriją skaičiuojanti patvari „Bauroc“ produkcija. Šiame objekte tarp sanitarinių mazgų panaudoti 10 cm storio „Bauroc“ pertvariniai blokeliai.



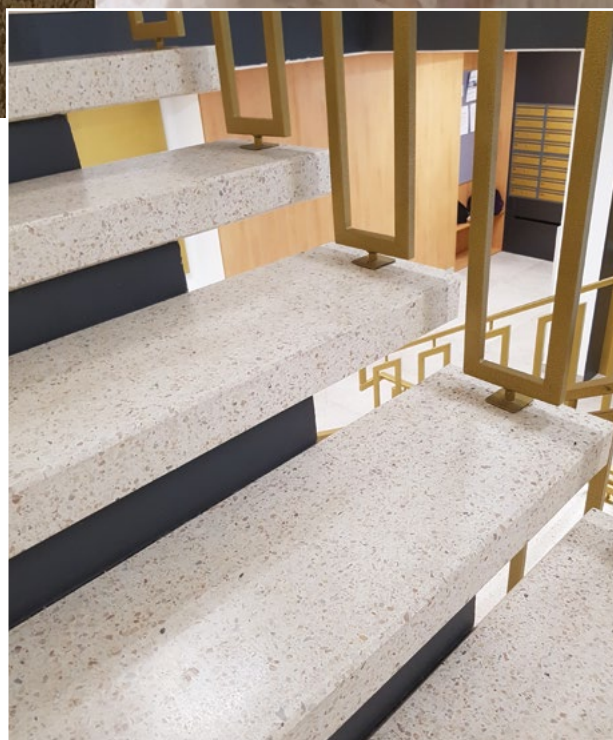


UAB „Betono mozaika“ produkcija – pilkos ir juodos spalvos trinkelės – panaudota, formuojant aplinką. Dalyje erdvės, siekiant sukurti patogią zoną gyventojams naudotis riedučiais, dviračiais ir vežimėliais, suprojektuota produkcija be nuožulų.

MOZAIKINIO BETONO LAIPTŲ PAKOPOS

Įrengiant pastatą Aguonų g. 9 ir įgyvendinant kiekvieną detalę, buvo labai svarbus darbų preciziškumas. Tiek jo išorė, tiek smulkioji architektūra ar laiptinių interjero sprendimai – visiems jiems realizuoti skirtas didžiulis dėmesys. Todėl ir partnerius rinktasi patikimus ir pripažintus savo sritys profesionalus. Šias savybes puikiai atitiko UAB „Veikta“, noriai prisidėjusi prie šio modernaus objekto. Kadangi įmonė ir anksčiau tiekė gaminius į keletą šios grupės vystomų objektų, abipusė geroji patirtis ir tarpusavio supratimas leido greitai ir efektyviai kipti į darbus. Vis dėlto svarbiausias faktorius, lėmęs, kad UAB „Veikta“ dalyvaus Aguonų g. 9 projekte, buvo jų gaminamų laiptų pakopų kokybė.

Šiam objektui bendrovė tiekė mozaikinio betono laiptų pakopas. Kadangi Aguonų g. 9 patalpų viduje vyrauja šviesios spalvos, tai ir kompanijos buvo prašoma pagaminti šviesios spalvos mozaikinio betono (teraco) laiptų pakopas ir aikšteles, kurios tiktų prie bendro interjero ir estetiškai įsiliėtų į visumą.



Laiptų pakopų ir aikštelių gamybai naudota šviesaus marmuro skaldelė ir baltas cementas, taip pat buvo visiškai nupoliruoti paviršiai, todėl bendra laiptinės erdvė įgijo prabangos ir švaros įspūdį. Būtina paminėti, kad tokie gaminiai ir jų įrengimas pasirenkami toli gražu ne kiekvienam statiniui, bet pagal Aguonų g. 9 santūrią ir kartu prabangią stilistiką reikėjo didžiulės precizikos.

„Tokiuose išskirtiniuose objektuose kaip šis keliami itin aukšti reikalavimai tiekiamiems užsakomiesiems statybos produktams: pradedant spalvos pasirinkimu ir baigiant griežtais gamybos terminais. Tad labai svarbu laiku užsakyti mūsų gaminius, nes visas derybų ir gamybos procesas, atsižvelgiant į kiekį gali užtrukti 1,5–3 mėnesius“, – sako UAB „Veikta“ projektų vadovas Andrius Kryžiakas.

INTERJERO AKCENTAI

Pastate išdrįsta naudoti dekoratyvius sprendimus, pasiitelkiant individualaus namo principą, kai visi gyventojai priimami kaip viena didelė šeima. Taip atsirado įstrižais rombais dekoruotas stiklinis laiptinių tūris, puošnus laiptinės ir holų interjeras su aukso spalvos detalėmis, mažieji architektūros elementai kieme. Tam tikra atsvara bendrųjų patalpų interjerui tapo atskirų butų spalvų gama ir stilius. Ryškiu, bet nerėksmingu Aguonų g. 9

interjero akcentu tapo UAB „ISKU baldai“ sofa „Infinity“. Šis subtilumo bet kuriai patalpai suteikiantis baldas puikiai tinka ir klasikiniame, ir moderniame interjere. Sofos „Infinity“ gili sėdimoji dalis leidžia patogiai „kristi“ ir visu kūnu pajusti apgaubiantį namų jaukumą, mėgautis bendravimu, ilsėtis po sunkios darbo dienos. Baldas turi masyvų rėmą ir paslėptas kojeles, kurios suteikia konstrukcijai lengvumo. Sėdimoji „Infinity“ dalis sumontuota iš kišeninių spyruoklių, užpildas – baldinis porolonas ir sluoksnis plunksnų. Visa konstrukcija sudaryta taip, kad neleistų sofai prarasti formos. Baldas – idealus sprendimas bendroms virtuvės ir svetainės erdvėms, nes jo žemas atlošas neskaido dviejų erdvių ir tampa traukos tašku. „Mes glaudžiai bendradarbiavom su projekto dizaineriu, kuris ypatingą dėmesį skyrė sofos gobelenui, spalvų paieškoms. Džiaugiamės kartu suradę funkcionalią sofą, kuri puikiai tinka prie bendro interjero ir spalvų paletės“, – sako UAB „ISKU baldai“ atstovė Urtė Gaidytė.



VEIKTA

betono  mozaika

bauroca
VISUR STATYBOSE

ISKU


MOSTA



KAIP SAUGOSIMĖS NUO GAISRŲ PAVOJAUS RYTOJ?

Giedrė Linden

Pastaraisiais metais priešgaisrinėje srityje buvo nemažai naujovių. Visų pirma tobulėti leido rinka, bet inovacijos priklausė ir nuo išorinių veiksnių, taip pat įstatymų, infrastruktūros kaitos ir didėjančio spaudimo kurti darnius sprendimus. Prie šios srities pokyčių smarkiai prisidėjo ir pastaraisiais metais įvykę bei žiniasklaidoje išsamiai aptarti gaisrai, nes imta ieškoti sprendimų, ką daryti, kad panašios tragedijos nesikartotų ateityje.

Inovacijos yra kur kas daugiau nei vien tik naujų produktų kūrimas. Tai – ir esamų sprendimų tobulinimas. Tad ką dar būtų galima patobulinti šioje srityje?





POREIKIS TAUPYTI ERDVĘ

Šiuolaikiniuose pastatuose pakabinamos lubos nebėra būtinos, be to, atsirado tendencija taupyti erdvę, o vartotojai nenori matyti atvirų inžinerinių ir priešgaisrinių sistemų.

Tad gamintojams tenka spręsti, kur paslėpti priešgaisrinės saugos vamzdžius. Vienas iš sprendimo būdų – įlieti juos tiesiai į cementą. Taip padaugėja erdvės ir aplinka atrodo gražiau.

Kalbant apie vamzdžius, svarbu nepamiršti ir jų korozijos problemos. Juk dauguma vamzdžių yra metaliniai. Korozija priešgaisrinių sistemų vamzdynuose gali sukelti pra-

tekėjimą, o jis – sutrikdyti visos sistemos veiklą. Siekiant sumažinti korozijos tikimybę, deguonis purškimo sistemoje keičiamas azotu. Tokiu atveju, atsitikus nelaimei, sistema pumpuoja azotą tiesiai iš rezervuaro į oro reguliavimo įrenginį. Tai ne tik padeda sumažinti korozijos lygį vamzdynuose, bet ir gali pailginti sistemos eksploatacijos laiką.

Taip pat populiarėja ir dujinės ugnies gesinimo sistemos: jos lengvasvorės ir užima mažai vietos ten, kur jos trūksta, pavyzdžiui, duomenų centruose. Dujinės ugnies gesinimo sistemos pavyzdys – sistema „Sapphire Plus“. Dėl aukštesnio spaudimo ir hidraulinio skaičiavimo tokios sistemos leidžia turėti net 20–25 % daugiau priešgaisrinio skysčio. Dėl to reikia 25 arba 42 barų sistemų. Aukštesnis spaudimas leidžia talpas iškelti toliau nuo saugotinos erdvės, o tai ypač svarbu tokiose didesnio pavojaus vietose, kaip duomenų centrai, elektrinės ar medicinos paskirties pastatai.

REAGAVIMAS Į AUKŠTUOSE PASTATUOSE KILSIUS GAISRUS

Be erdvės taupymo, aukštai pastatų išorėje kilus gaisrui, įvykio vietą gali būti sunku pasiekti ugniagesiams, ypač jei pastato konstrukcijos sudėtingos. Neseni įvykiai, tokie kaip „Grenfell“ bokšto tragedija Londone, parodė, kad ugnis greitai plinta degios dangos fasadais ir visas pastatas užsiliepsnoja vos per kelias minutes. Tad dabar gamintojai bando sukurti naujas sudėtingas sistemas, kurios gali veiksmingai ir greitai užgesinti aukštai kilusį gaisrą.

Gaisro duomenų centruose padariniai taip pat gali būti skaudūs. Problema ta, kad duomenų centruose neretai naudojama inertinių dujų priešgaisrinė sistema, kurios sklaidžiamas garsas sugadina garsui jautrius standžiuosius diskus. Todėl ieškoma būdų, kaip būtų galima išspręsti šią problemą. Vienas galimų sprendimo būdų – didesnį plotą padengiantys akustiniai antgaliai arba silpną garsą sklaidžiantis energijos šaltinis.

UŽTIKRINTI DARNĄ

Pastaruosiu metu dažnas reikalavimas gamintojams – sukurti kuo darnesnius sprendimus, atsižvelgiant tuo to, kas kenkia aplinkai. Pavyzdžiui, svarbių objektų apsaugai buvo naudojamos halonų sistemos, tačiau Monrealio konvencija pripažino, kad jos prisideda prie ozono sluoksnio nykimo.

Populiari alternatyva buvo ir hidrofluorangliavandeniliai – dirbtinis junginys gaisrui gesinti, kurio veikimas pagrįstas fiziniu atšaldymu ir cheminiu ugnies slopinimu. Tačiau pastebėtas galimas šios medžiagos poveikis klimato kaitai privertė sumažinti jos naudojimą.

Europos Sąjungos sprendimas dėl fluoruotų šiltnamio efektą sukeliančių dujų 2014 m. privertė sumažinti ir jų naudojimą. Tad vis daugiau gamyklų vadovų ieško, kaip hidrofluorangliavandenilių sistemas pakeisti labiau reikalingiems atitinkančiais darniais sprendimais, tokiais, kaip inertinių dujų sprendimai ar alternatyvios sintetinės dujos, pavyzdžiui: „3M Novec“ ir „Water mist fire suppression“.

VEIKTI IŠMINTINGIAU

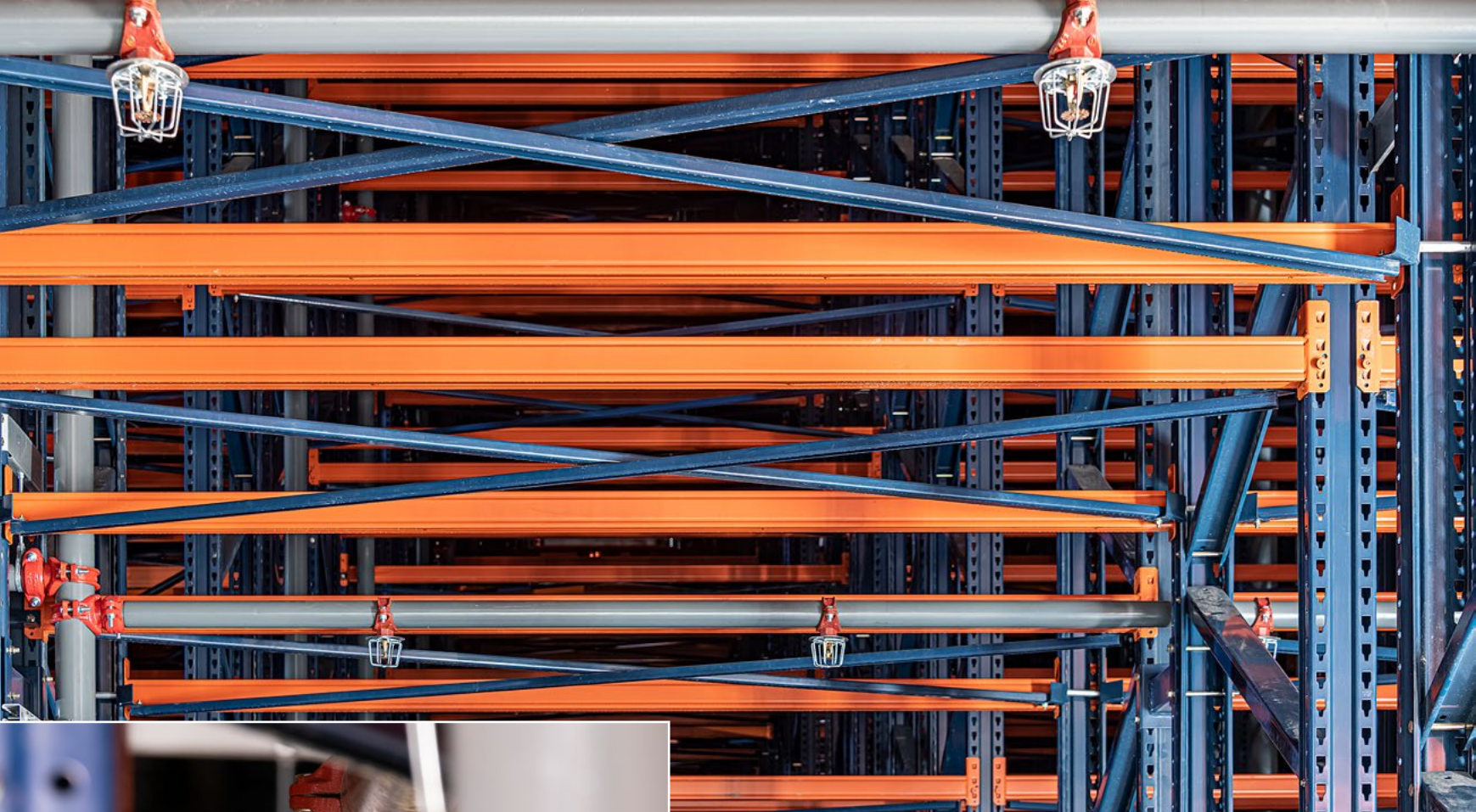
Jau dabar pagrindinė statinių kryptis – naudoti išmaniąsias technologijas, kurios gali pakeisti ir priešgaisrines sistemas. Operatoriai jau greitai galės stebėti bet kokias priešgaisrines sistemas per atstumą. Tai ypač svarbu aukštos rizikos vietose, į kurias gali būti sunku patekti fiziškai.

Tikėtina, kad ateityje atskiri priešgaisrinei saugai būtini komponentai galės patys atlikti diagnostiką ir pranešti apie gedimus. Tai leis juos greitai pakeisti ir užtikrinti efektyvią priešgaisrinę saugą, nes gedimai galės būti šalinami iškart, o ne tada, kai bus pastebėti patikrinimo metu.

Taigi dėl kintančios infrastruktūros ir aukštėjančių pastatų priešgaisrinės saugos sistemos turės atitikti naujai atsiradusius poreikius ir kartu užtikrinti jų darnumą su aplinka.

Operatoriai jau greitai galės stebėti bet kokias priešgaisrines sistemas per atstumą. Tai ypač svarbu aukštos rizikos vietose.





MISIJA – APSAUGOTI NUO GAISRO

Martynas Mickus

Efektyviai pastatą nuo gaisro saugo ne pavienių sistemų kratynys, bet tinkamai suvaldytas skirtingo tipo sistemų kompleksas, kuriam esant, be žmogaus įsikišimo, privaloma gaisrą laiku aptikti, apie jį informuoti ir neutralizuoti ar bent lokalizuoti. UAB „Baltic System“ aktyviai dirba gaisro lokalizavimo ir neutralizavimo sistemų įrengimo srityje bei yra stacionariųjų gesinimo sistemų montavimo profesionalai.

Dažniausia stacionarioji automatinio gesinimo sistema – tai pastatuose įrengiama vandens pripildyta sistema su patalpose išdėliotais gesinimo purkštukais. Kilus gaisrui, sistema automatiškai sureaguoja ir užgesinamas arba bent neutralizuojamas gaisro židinytis – neleidžiama ugniai plisti. Šio tipo sistemas įmonė „Baltic System“ yra įrengusi prekybos paskirties, logistikos, administraciniuose pastatuose. Be vandeniui gesinančių sistemų, yra dujomis, putomis, milteliais gesinančios sistemos, tačiau jos įrengiamos itin specifinės paskirties patalpose, pritaikant konkretaus tipo patalpai labiausiai tinkamą gaisro gesinimo sistemą.

Esant nestandartinei architektūrai bei skirtingos temperatūros patalpoms, pavyzdžiui, pramoninio šaldymo patalpos logistikos centruose, dengtos prekybos zonos prekybos paskirties pastatuose, gali būti pasitelkiamos suspausto oro pripildytos sistemos. Kitaip nei esant vandens sistemoms, vamzdyną pripildžius oro, tokio tipo sistemos galima eksploatuoti itin žemoje –20–30 °C temperatūroje. Šias sistemas „Baltic System“ įrengė parduotuvėje-sandėlyje „Depo“. Taip pat šio tipo sistemos veiks ir viename didžiausių prekybos tinklo „Rimi“ logistikos terminalų Rygoje, kuriame šiuo metu darbus vykdo UAB „Baltic system“ specialistai. Tokios sistemos sudėtingesnės ir jautresnės, tačiau leidžia įgyvendinti užsakovo poreikius, pritaikant skirtingus architektūrinius sprendinius, visa tai puikiai suderinant su priešgaisrinės saugos taisyklėmis.

Iššūkių netrūksta ne tik įrengiant sudėtingesnio tipo, bet ir įprastas sistemas itin sudėtinguose pastatuose. Pabrėžiant esanti medicininės įrangos gamykla greitai turės vieną moderniausių sandėliavimo pastatų Lietuvoje. Tai ne tik

itin modernus, bet ir aukščiausias tokio tipo statinys mūsų šalyje. Jame „Baltic System“ netrukus baigs įrengti stacionarią gaisro gesinimo sistemą, skirtą medicininei įrangai, sandėliuojamai aukštuminiuose stelažuose, gesinti.

Sistemos įrengimo darbai buvo sudėtingas, bet malonus iššūkis, nes įrengti tokio tipo sistemas Lietuvoje neturi galimybių nė viena tokias paslaugas teikianti įmonė. Visi planavimo darbai turėjo būti atlikti nuo nulio: pradedant plieninių vamzdinių užkėlimu ir baigiant itin aukštais darbų saugos reikalavimais, kai inžinerines sistemas montuoja aukštalipiai. Galbūt šis iššūkis nebūtų toks malonus be tinkamo statybų generalinio rangovo požiūrio. Tačiau novatoriško požiūrio UAB „Raseinių statyba“ komanda puikiai susitvarkė su užduotimi. Šį testą gerai išlaikė ir „Baltic System“. Tai rodo tinkamą dviejų profesionalių komandų bendradarbiavimą. Pastate buvo svarstyta įrengti sumažinto deguonies gaisro prevencijos sistemą, kurios darbo principas grįstas oro sudėties pakeitimu sumažinant deguonies kiekį tiekiamame į pastatą ore iki 8–12 %. Taip, išlaikant deguonies koncentraciją iki 15–16 %, gaisras tiesiog negalėtų kilti ir plisti. Vis dėlto dėl įvairių priežasčių buvo priimtas galutinis sprendimas įrengti stacionarias gaisro gesinimo sistemas.

Statybos objektuose – ne išimtis pokyčiai ir nestandartinės situacijos. Nestandartinių sprendimų pasitaiko kasdien, tačiau komanda visada pasirėngusi išlaikyti aukšto lygio darbų saugą, tinkamai sumontuoti sistemas, kurios atitinka norminius aktus ir kokybę.

Stacionariųjų gaisro gesinimo sistemų įrengimo kokybė labai svarbi. Kadangi praktiškai „Baltic System“ naudoja surenkamas vamzdinių sistemas su užveržiamomis mechaninėmis jungtimis, šių jungčių skaičius sistemoje yra be galo didelis. Kiekviena jungtis turi būti surinkta itin tiksliai,

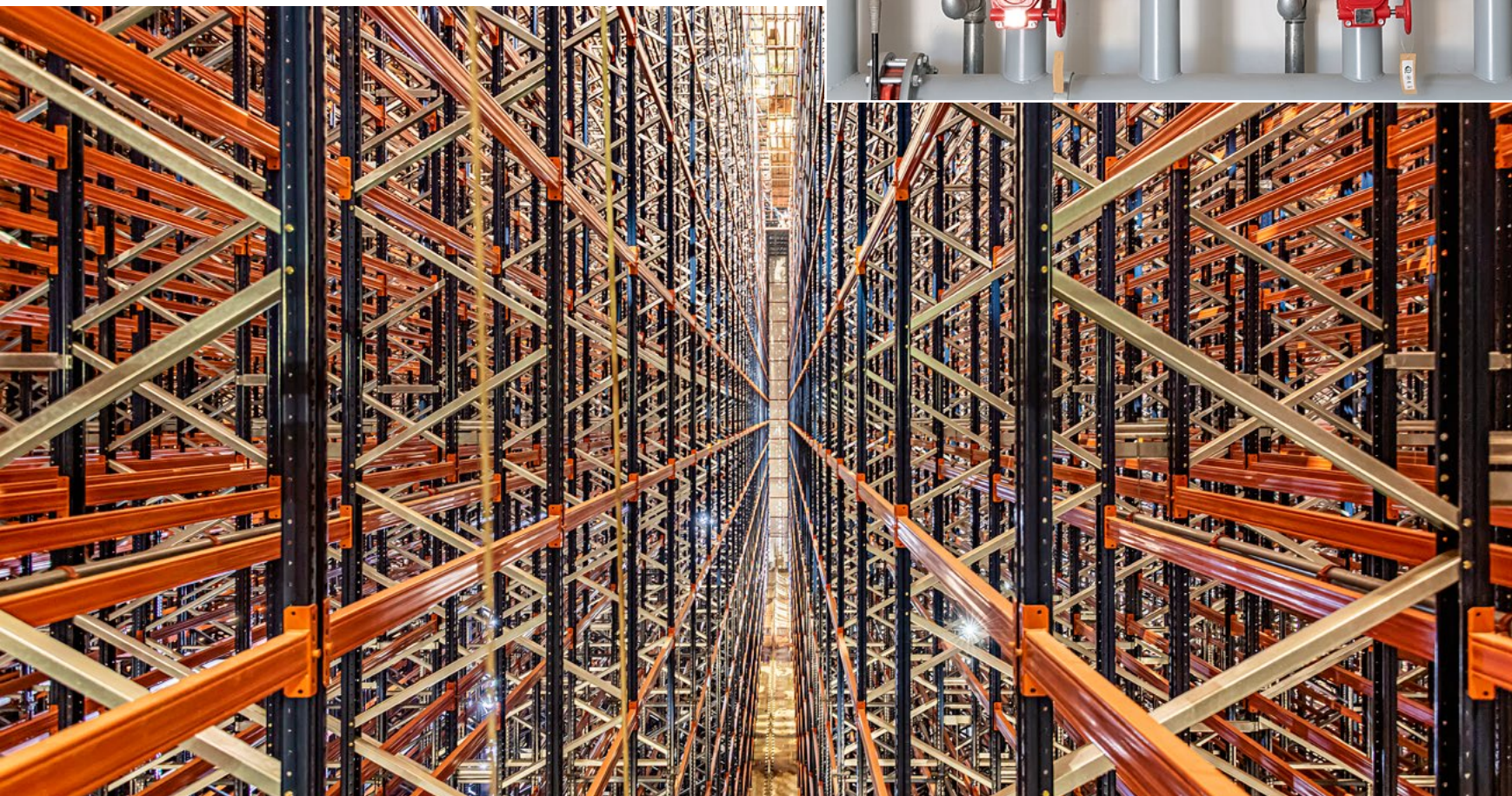
nes gaisro sistemoms keliami aukštesni reikalavimai nei, tarkime, šildymo sistemoms. Net ir hidrauliniai bandymai atliekami naudojant 3–4 kartus aukštesnį slėgį. Tai reiškia, kad, neteisingai sumontavus sistemas, pasekmės bandymo metu prieš pastatą pripažįstant tinkamu naudoti arba bandymais, vykdomais pastato eksploatacijos metu, gali būti padaroma itin didelė žala pastato naudotojo turtui. Su tuo „Baltic System“ susidūrė įrengdama „Depo“ parduotuves, kai užsakovo noras atidaryti jas pirkėjams iškart po pastato pripažinimo tinkamu naudoti lėmė tai, kad montavimo ir sistemų bandymo darbai buvo vykdomi jau tada, kai lentynos buvo pilnos prekių. Galima tik pasidžiaugti, kad įmonės darbo rezultatai – be nuostolių, o tai byloja apie aukštą profesionalumą, montuojant tokio tipo sistemas.

www.balticsystem.lt

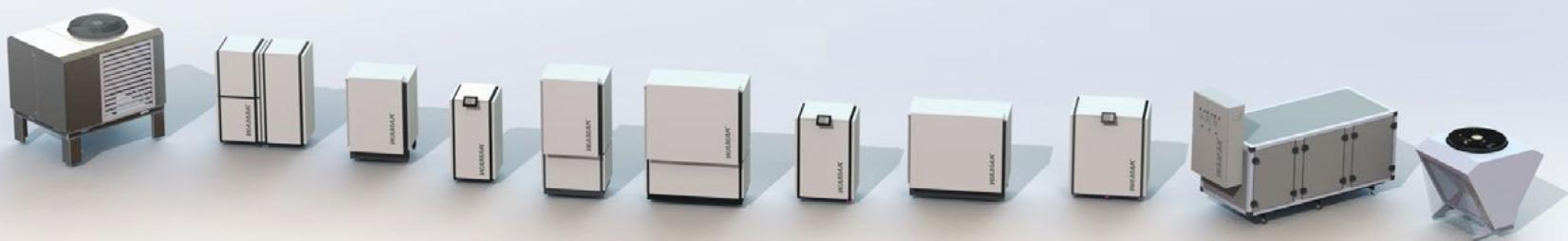
Žalgirio g. 88A, Vilnius

Tel.: +370 5273 2156

El.p: info@balticsystem.lt



WAMAK



**Šilumos siurbLIAI gyvenamiesiems pastatams,
biurams ir pramonės objektams.**
5-ių metų garantija.

—
RŪPINAMĖS KLIMATU
jūsų namuose ir darbe





TVARUS ŠILDYMAS – NUO INOVACINIŲ ŠILDYMO SISTEMŲ IKI IŠMANIŲ ŠILDYMO TINKLŲ

Nepaisant pastangų mažinti degalų suvartojimą, visame pasaulyje energijos paklausa nuolat auga. Todėl vis daugiau mokslininkų, inžinierių, konstruktorių projektuotojų ir architektų kelia alternatyvios ir atsinaujinančios energijos aktualumo klausimą. Svarbu ne tik taupyti energiją, bet ir optimizuoti procesus, kurie gali prisidėti prie tvaraus energijos šaltinių naudojimo.

Šiame kontekste viena svarbiausių temų – atsinaujinančios energijos gavyba, kurios indėlis į viso pasaulio energijos suvartojimą kol kas išlieka nedidelis. Net kartu su moderniu biokuru ir hidroenergija atsinaujinančios energijos dalis yra mažesnė nei 5 %. Todėl ypatingą svarbą įgauna kompleksinis požiūris į energijos taupymą – didesnė parama atsinaujinančios energijos plėtrai, kūrybiškas energijos taupymo metodų ir inovatyvių tvary šildymo sistemų taikymas.

ŠVOK NAUJOVĖS

Specialistai teigia, kad šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų kompleksas (ŠVOK) yra namo „plaučiai“.

Nuo šių „plaučių“ tvarumo ir efektyvumo priklauso ir žmonių sveikatos būklė.

Šiandien ŠVOK pramonė nuėjo ilgą kelią nuo to laiko, kai anglis buvo kasamos namams šildyti. Dėl naujausių atsinaujinančios energijos ir pažangiųjų technologijų pokyčių šios sistemos tapo tvaresnės nei bet kada anksčiau, jos sunaudoja mažiau energijos ir kuria sveikesnę vidaus bei lauko aplinką. Inovatyviausios ŠVOK sistemos energijai išgauti naudoja ne tik jau įprastą saulės energiją, bet ir ledo.

Kompanija „Chromasun“ nutarė, kad saulėtos dienos, kai kondicionieriai savo darbui gausiai išnaudoja elektros energiją, turi būti naudingos ir ją taupant, tad sukūrė oro kondicionierius, kurie veikia saulės energijos pagrindu. Šiose kompaktiškose stogo plokštėse sumontuoti specialūs veidrodiniai lęšiai, kurie paverčia saulės spindulius į energiją, naudojamą ŠVOK sistemai.

„Ice Energy“ apėjo iš kitos pusės ir sukūrė šiluminę bateriją „Ledo lokys“, kuri esamus oro kondicionierius paverčia ekonomiškais aušinimo mašinomis. Naktį, kai elektros tinklas yra mažiau apkrautas, „Ledo lokys“ prisipildo vandens ir užšąla į ledo bloką. Dieną šis ledas pasitelkiamas pastato orui kondicionuoti, nenaudojant oro kondicionieriaus energiją taupančio kompresoriaus. Dėl šios priežasties karščiausiomis dienos valandomis sunaudojama net 95 % mažiau energijos nei įprastai ir žymiai sumažėja išmetamo anglies dioksido kiekis.



JAV nacionalinė atsinaujinančios energijos laboratorija sukūrė naują technologiją „DEVap“, kuri, žadama, įves tikrą revoliuciją ŠVOK pramonėje. Įrenginys suderina aušinimo galią su suskystintųjų sausiklių drėkinimo galia, taip sukurdamas šaltą ir sausą orą daug mažesnėmis energijos sąnaudomis. Šios technologijos pagrindu sukurti kondicionierių prototipai pademonstravo, kaip galima stulbinamai sutaupyti energijos – net 90 %, palyginti su tradiciniais oro kondicionieriais.

Prie energijos taupymo ir šilumos sistemų efektyvinimo prisideda ne tik naujos ŠVOK technologijos, bet ir išmanus esamų technologijų naudojimas. Vienas naujausių būdų – skaitmeninės lubos. Jose įrengta daugybė jutiklių, kurie nustato judėjimą, užimtumo lygį, temperatūrą, anglies dioksido lygį ir dar daugiau – pastato apšvietimo, saugumo ir ŠVOK sistemas sujungia į vieną lengvai valdomą tinklą. Šie prie žmogaus gyvenimo būdo prisitaikantys jutikliai fiksuoja kasdienes įpročius ir automatiškai nustato oro bei šviesos parametrus, kurie yra maksimaliai patogūs ir kartu kuo efektyviau sumažina energijos eikvojimą.

Biuras „Snøhetta“, savo ruožtu, baigė pastatą „Powerhouse Brattørkaia“ Trondheime (Norvegija), kuris yra tikras tvarumo įkūnijimas, nes dėl saulės baterijų pagamina dvigubai daugiau energijos nei reikia paties statinio reikmėms. Kampinis biurų pastatas, esantis uoste su vaizdu į Trondheimo fiordą, apvyniotas 3 000 m² saulės baterijų,

kurios suteikia žaliąją energiją pačiam pastatui, gretimiems statiniams ir miesto transportui.

Taip architektūros studija „Snøhetta“ iškėlė naują tvarios statybos, nepakenkiant estetikai, kartelę. Studijos atstovai teigia, kad šių dienų mąstymas turėtų būti sutelktas į aplinkosaugos aspektus ir pirmiausia į tai, kaip sumažinti žmogaus pėdsaką planetoje. Biurų pastato „Powerhouse Brattørkaia“ plotas yra 18 tūkst. m². Jis su miesto traukinių stotimi sujungtas pėsčiųjų tiltu pastato gale. Pirmame aukšte yra kavinė ir lankytojų centras, kurie bus naudojami visuomenei šviesti apie pastato dizainą ir tvarią ateities strategiją. Pastato viršutinis fasadas ir penkiakampės formos stogas iškloti net 3 000 m² saulės baterijų. Šie pastato paviršiai atsukti tokiu kampu, kad būtų užtikrintas maksimalus saulės poveikis. Tai tapo tikru iššūkiu pastato architektams, nes objektas yra šiaurėje, o dienos šviesos valandos iš tikrųjų yra ribotos. Per metus šios plokštės sukuria maždaug 500 tūkst. kWh švarios ir atsinaujinančios energijos. Pastatas taip pat aprūpintas išmaniosiomis sistemomis, kurios reguliuoja ventilaciją ir pastato temperatūrą.

IŠMANIEJI ŠILUMOS TINKLAI

Galvodami apie ateities energetikos sistemas, specialistai vis dažniau kalba apie išmanųjį šiluminio vandens tinklą. Pasak profesionalų, būtina susieti centralizuoto šildymo sistemas ir išplėsti šilumos tinklus. Kitas žingsnis – sukurti iš-

manuosius šiluminius tinklus, kurie galėtų surinkti šilumą iš esamų ir būsimų šaltinių, tokių kaip elektrinės ir duomenų centrai. Europa eikvoja tiek šilumos, kad beveik patenkintų dabartinius visų savo pastatų šilumos poreikius.

Londono metro sukaupiamą šilumą jau planuojama panaudoti namams Islingtone, šiauriniame Londone, šildyti. Iki metų pabaigos šis tvaraus šilumos naudojimo projektas nukreips šilumą iš požemio į šimtus namų ir verslo centrų, kurie yra centrinės šildymo sistemos mieste dalis. Projektas – dar vienas iš daugelio visoje Jungtinėje Karalystėje, skirtų šildyti namams naudojant „atliekų šilumą“ iš gamyklų, elektrinių, upių ir nebenaudojamų šachtų. Projektas, kurio metu pritaikomas alternatyvusis atsinaujinančios šilumos šaltinis, įsibėgėjo po to, kai Jungtinės Karalystės Vyriausybė įsipareigojo nuo 2025 m. uždrausti dujinius katilus naujos statybos namuose.

Islingtono šilumos tinklas jau aprūpina šiluma apie 700 namų. Kitas projekto etapas, kuris turėtų būti baigtas artimiausiais mėnesiais, išplės tinklą dar 450 namų. Londono administracijos vertinimu, mieste lieka užtektinai šilumos, kad būtų patenkinti 38 % visos sostinės šilumos poreikio. Miestuose ir pramonėje šiluma gaminama visur, kur yra aušinimo sistemos, šiluminės elektrinės ar sunkioji pramonė. Svarbiausia ją naudoti vietoje. Metro šilumos pritaikymo sistema, kuri pradės veikti iki 2020 m. žiemos, galėtų sumažinti Jungtinės Karalystės sostinės išmetamą anglies dvideginio kiekį maždaug 12 tūkst. tonų per metus.

TVARAUS ŠILDYMO PAVYZDYS MUZIEJUJE

Kroatijos Nikola Teslos technikos muziejaus Zagrebe administracija, bendradarbiaudama su sostinės savivaldybe, yra įsipareigojusi pakeisti šildymo sistemą ir aprūpinti pastatą šiluma pasitelkdama negilų geoterminę sistemą. Taip muziejus atsikratys labai daug energijos sunaudojančių, per mažų ir per brangių elektrinių šildytuvų, be to, sustiprins muziejaus švietimo apie tvarią energiją galimybes.

UNESCO mano, kad muziejai yra mokslo žinių perdavimo, švietimo politikos plėtros ir savarankiško tvarumo laboratorijos, todėl turi būti tvarių sprendimų avangarde. Pagrindinis Kroatijos Nikola Teslos technikos muziejaus tikslas – parodyti, kaip tvari energija, pagrįsta novatoriška sekliu geoterminės energijos sistema, taikoma pastatams. Papildomai projekto įgyvendinimas leis sumažinti šildymo ir aušinimo išlaidas, pažaboti išmetamą CO₂ kiekį, skatinti darnaus vystymosi švietimą plačiajai lankytojų, ypač jaunimo, auditorijai. Šis projektas padės Nikola Teslos muziejui eksponuoti savo geoterminę sistemą kartu su visais pagrindiniais komponentais kaip vieną papildomą ir veikiantį kolekcijos kūrinį. Jo lavinamąją funkciją dar labiau sustiprins šiuo metu statomas stacionarus geoterminių įrenginių valdymo kambarys pagrindiniame muziejaus kieme. Kambario koncepcija atitinka bendrą muziejaus patalpų architektūrinį stilių ir yra įkvėpta 5-ojo deš. architektų – Ludwigo Mieso van der Rohe ir Philipo Johnsono.







PASTANGOS IŠBRISTI IŠ PLASTIKO JŪROS PAŽERĖ GENIALIŲ IŠRADIMŲ

Giedrė Lindens

Plastikas – viena populiariausių medžiagų. Jis lengvas, lankstus, nebrangus, ilgai išliekantis ir lengvai pritaikomas. Nieko keista, kad ši medžiaga naudojama visur – pakuotėms, 3D spausdinimo ir net statybos srityse. Prognozuojama, kad iki 2030 m. pasaulinė plastiko produktų gamyba išaugs dar 3,8 %.

Kol naudojamas, plastikas nėra pavojingas. Problema iškyla tik dėl jo gaminant atsirandančių šalutinių produktų ir tada, kai jo reikia atsikratyti. Pasaulis jau dabar tiesiog skęsta plastiko šiukšlėse. Mūsų planetoje egzistuoja net 8,3 mlrd. tonų plastiko ir kasmet pagaminama dar 300 mln. tonų šios medžiagos. Pusė jos panaudojama vos kartą, tik maža dalis atliekų pasiekia perdirbimo įmones, o visa kita patenka į aplinką, kuriai ilgą laiką išliekantis plastikas daro beprecedentę žalą.

Lengviausia sumažinti plastiko kiekį, nustojus jį naudoti. Tačiau tai padaryti nėra paprasta. Plastiką nepraleidžia drėgmės, oro, yra higieniškas, tad greičiausiai jis ir toliau liks pagrindine pakuočių, ypač maisto produktų, medžiaga.

Kitas variantas – kaip įmanoma daugiau plastiko perdirbti. Dalis produktų sėkmingai gaminami iš perdirbto plastiko. Tarp jų – kosmetikos ir namų valymo priemonių buteliai, laistymo žarnos, eismo kontrolei skirti kūgiai, automobilių purvasaugiai, pakuotės, šiukšlių maišai, net stalviršiai, kiliminės dangos, grindų plytelės ar vandentiekio vamzdžiai. Tačiau egzistuoja ir kitų būdų, kaip kovoti su pasaulį užtvindžiusiu plastikumu.

Mažame Panamos salos miestelyje gyventojai plastiko taršos problemą sprendžia iš plastikinių butelių statydami ekologiškus ir stilingus pastatus. Vienam jų suręsti reikia apie 20 tūkst. butelių. Buteliai apipinami vielos tinklu ir





tampama šiltinimo bei konstrukcine medžiaga. Tokie pastatai yra nepaprastai efektyvūs. Plastikinis namas yra 35 laipsniais vėsesnis nei greta plytinčios Panamos džiunglės.

Įmonė „Precious Plastic“ sugalvojo bendruomenėms suteikti plastiko perdirbėjų galią, paversdama plastikines atliekas brangiu ištekliu.

Įmonės įkūrėjas iš Olandijos Dave'as Hakkensas sukūrė lengvai nukopijuojamą modelį, kaip patiems iš paprastų, lengvai prieinamų ir pigių medžiagų pasidaryti plastiko perdirbimo įrenginius, kuriuos galima sukonstruoti ir laikyti nedidelėje erdvėje, tokioje kaip jūrinis konteineris. Šiais įrenginiais galima pagaminti bet ką: telefonų dėklus, vazonus, riedlentes, statybos reikmenis ir pan.

Vis dėlto dauguma tvirtų plastikinių produktų gali būti perdirbti tik kelis kartus. Vėliau jie tampa nebepanaudojami.

Australai šią problemą siūlo spręsti neperdirbamą plastiką paversdami energija. Juk plastikas gaminamas iš naftos!

Plastiko atliekas į kurą galima perdirbti dviem būdais: mechaniniu ir cheminiu. Mechaninis perdirbimas susideda iš rūšiavimo, valymo ir smulkinimo. Gauta medžiaga gali būti perdirbama į kitus produktus. Šis būdas gerai veikia tada, kai plastikas surūšiuojamas pagal cheminę sudėtį. Cheminis perdirbimas, priešingai, plastiką paverčia energijos nešikliu ar kuru. Tai daroma dviem būdais: gazifikacija ir pirolize. Gazifikacijos metu plastiko atliekos kaitinamos oro srove tam, kad būtų gaunamos naudin-

gos pramoninės dujos, vadinamos susintetintomis dujomis. Ši medžiaga vėliau gali būti naudojama gaminant dyzelį ar benziną arba tiesiai pilama į įrenginius elektrai generuoti. Pirolizės metu plastiko atliekos kaitinamos be deguonies. Taip gaunamas produktas, panašus į neperdirbtą naftą. Jis gali būti perdirbtas į transporto naudojamą kurą. Šitokiu būdu išgauti energiją ekologiškiau nei deginant, nes gazifikacija ir pirolizė išskiria mažiau sieros ir azoto oksido.

Ieškoma ir alternatyvų, kaip visiškai pakeisti plastiką. Pavyzdžiui, kuriamas biologiškai sunykstantis plastikas. Taip pat sukurta ir gana stipriai išstobulinta plastiko alternatyva iš pelėsinio grybo. Ši medžiaga sėkmingai panaudota net statybose, pavyzdžiui, iš pelėsinių grybų plytų buvo pastatytas net 12 m aukščio bokštas.

Grybelis gali ne tik tapti alternatyvia medžiaga plastikui, bet ir jį sunaikinti! Neseniai Pasaulio agrarinės miškininkystės centro mokslininkai aptiko dirvožemyje augantį grybelį *Aspergillus Tubingensis*, kuris ant plastiko paviršiaus išskiria fermentą, padedantį susmulkinti ilgą polimerų grandinę. Mokslininkai patobulino natūraliai egzistuojantį fermentą ir pagerino jo gebėjimą vartoti plastiką. Modifikuotas fermentas dar veiksmingiau ardo plastiko atliekas ir gali padėti kovoti su šios medžiagos tarša.

Taigi kova su plastikumu nepralaimėta. Nuolat kuriamos naujos technologijos, padėsiančios juo atsikratyti, ir ieškoma ekologiškesnių plastiko alternatyvų.

KOMPOZITINĖS FASADŲ IR TERASŲ DANGOS **TWINSON**



- * Geriausios medžio savybės ir plastiko patvarumas.
- * Unikali gamybos technologija – medžio dulkės, sumaišytos su plastiko granulėmis.
- * Estetiška, ilgaikiška, paprasta, atsparu aplinkos poveikiui, nereikia daug priežiūros.

NATŪRALAUS APŠVIETIMO SISTEMOS **SOLATUBE**



- * Dienos šviesa erdvėje net be langų, tinka vietoje stoglangių, skirta taupyti elektros energiją.
- * Skleidžia dienos šviesą per ant stogo esančią movą ir specialų lęšį. Šviesos tuneliu nukreipia natūralią šviesą į patalpą.
- * Modernu, ilgaikiška, stilinga.

VIDAUS PALANGĖS **werzalit**



- * Sveiki namai – pagamintos be žalingų medžiagų.
- * Itin kokybiškos, iš stipriai suspaustų medžio drožlių.
- * Pritaikoma bet kokiame interjere, ilgaikiška, atsparu drėgmei, karščiui, smūgiams, daugiau nei 100 spalvų.



UAB „Židiniai ir Marmurai“

Išskirtinis židinių projektavimas ir įrengimas. Nuo klasikos iki inovacijų

- Židinių statymas ir montavimas (dujiniai ir kt.)
- Stalviršių gamyba
- Laiptų projektavimas

Vilnius, Šiltnamių g. 26
+370 656 29 905
zidiniai.marmurai@gmail.com
www.marmurai.lt



RYTERNA
MODUL

**MODULINIAI SPRENDIMAI
JŪSŲ VERSLUI**

WWW.RMODUL.LT