



M10

visi mes
ZMONĖS

M10-

KULTŪRINIAI VARTAI

AUSTĖJA MATUSAITĖ, VYTAUTĖ KAZANAVIČIŪTĖ, GIEDRĖ BALČIŪTĖ, EDMUNDAS RADAVIČIUS, AIRIDA DAGIENĖ

“
**Daugybė požiūrio
 taškų, sukuria iliuziją,
 kad ne tik esame
 pastate, bet ir dovanoja
 pojūtį, kad esame gyvo
 Vilniaus miesto dalis,
 kuria visiems atviro
 pastato įspūdį.**

D. LUKŠĖNAS



DOMANTA LUKŠĖNAS
 „DO ARCHITECTS“
 VYR. ARCHITEKTAS



ANDRÉ BALDIŠIŪTĖ
 „DO ARCHITECTS“ PARTNERĖ
 IR PROJEKTU VADOVĖ



DOVILĖ SKRUPSKELIENĖ
 „DO ARCHITECTS“
 ARCHITEKTĖ/INTERJERO
 DIZAINERĖ



Vilniaus centre, buvusioje kino teatro „Lietuva“ vietoje, per metus iškilo ir rudenį duris atvėrė bene garsiausias šių metų architektūros kūrinyje – muziejus MO. Suprojektuotas vieno iškiliausių pasaulio architektų Danielio Libeskindo komandos ir įgyvendintas architektų studijos „Do Architects“ unikali architektūros pastatas įkurtas asmenine mokslininkų Danguolės ir Viktoro Butkų iniciatyva.

Kūrė pasaulinė architektūros žvaigždė

Naujausia sostinės kultūros erdvė gražiausiai atsiveria iš senamiesčio Trakų gatvės. Užsukti čia kviečia parodos, kinas, edukaciniai užsiėmimai, koncertai ir kiti renginiai, skirti įvairioms amžiaus grupėms. Vienas iš MO muziejaus tikslų – burti aktyvią bendruomenę. Jo pagrindą sudaro nuosekliai kaupta mokslininkų Danguolės ir Viktoro Butkų Lietuvos meno kolekcija. Šiuo metu joje yra daugiau nei 5 tūkst. tapybos, grafikos, fotografijos, skulptūros

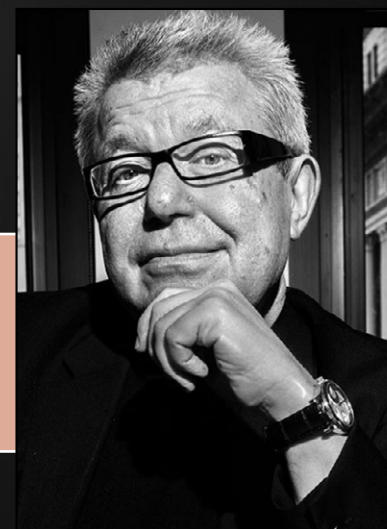
pripažintų pasaulyje menininkų darbų nuo XX a. šeštojo dešimtmečio iki šių dienų.

Ypatingam muziejui sukurti jo steigėjams buvo svarbus ir architekto vardas – pasirinkta pasaulio įžymybė D. Libeskind. „Visų pirma pats faktas, kad muziejus atidaromas mieste, yra nekasdieniškas, – sako Niujorke dirbantis architektas, kurio vadovaujama įmonė buvo pakviesta sukurti kultūrinį projektą Lietuvai. – Objekto unikalumas slypi jo sąveikoje su bendruomene, tai vieša vieta, miesto dalis, nepailstamai pasakojanti apie modernų meną. Pagrindinis iššūkis buvo sutverti tokią erdvę, kuri tikslingai atskleistų modernaus meno kolekcijas ir būtų atvira bei svetinga lankytojams. Muziejus privalėjo būti funkcionalus, paprastas, tačiau pakankamai įdomus ir tinkamai įsiliesti į jį supančią sostinės senamiesčio aplinką. Jis ypatingas, nes keičia Vilniaus miesto energiją, inėša daugiau šviesos, naujų formų. MO – Lietuvos modernaus meno dalis, kuri įkvepia ir primena apie tikrąją kūrybos prasmę,

priartina meną arčiau žmonių, suteikia galimybę atsilaiduoti ir mėgautis naujomis patirtimis. Pastatas – naujas ir modernus, nes toks ir jame eksponuojamas menas.“ Architektūros grandui, kurio Niujorko studija „Studio Libeskind“ yra įgyvendinusi daugybę įvairių urbanistinių, kultūrinių ir komercinių projektų visame pasaulyje, labiausiai patinka, kaip menas sąveikauja su miestu, ir faktas, kad MO muziejus atsirado sostinės viduryje, atgavino vietos trauką.

Kartu su pasauline architektūros žvaigžde unikalų projektą įgyvendino ir stipri lietuvių komanda – grupė „Do Architects“ architektų: André Baldišiūtė, Sabina Daugėlienė, Domantas Lukšėnas, Dovilė Skrupskelienė, Norbert Tukaj, Aurimas Baužys, Eglė Varapecskytė, Džiugas Karalius, Eglė Skuodaitė, Kasparas Žiliukas. Projekto planavimo, projektavimo ir statybų valdytojais buvo inžinerinio konsultavimo įmonė „Baltic Engineers“, rangovai – UAB „Naresta“, techninis prižiūrėtojas – UAB „Keista“.





Objekto unikalumas slypi jo sąveikoje su bendruomene, tai vieša vieta, miesto dalis, nepailstamai pasakojanti apie modernų meną.

D. LIBESKIND

Misija – skatinti didžiavimąsi savo tapatybe

Pasak muziejaus vadovės Mildos Ivanauskienės, MO misija – sukauptą Lietuvos vizualiojo meno paveldą nuo XX a. šeštojo deš. iki šių dienų prieinamai ir įtraukiamai pristatyti visuomenei, didinti kultūros aktualumą, menininkų vardų žinomumą ir skatinti pasididžiavimą savo tapatybe. „Tai pozityvus pokytis nusistovėjusiame Lietuvos kultūriniame gyvenime, nes MO muziejus ne tik pristatys Lietuvos moderniojo meno kolekciją, bet ir bus kultūros centras, – teigia vadovė. – Mums svarbu, kad, užsidarius „Lietuvos“ kino teatrui, šioje vietoje neiškilo privačių apartamentų ar viešbučio, o vieną kultūros erdvę pakeitė kita. Muziejai ir vizualieji menai – tai tarptautinė kalba, lengviausias būdas užsieniečiui pajusti sąlytį su mumis ir mūsų kultūra. Juk tiesą sako jo įkūrėjai ponai Butkai, kad kultūra galime pasirūpinti tik mes patys. Nei ukrainiečiai, nei kinai ja taip nesirūpins. Kultūros puoselėjimas – mūsų pačių reikalas.“

M. Ivanauskienė primena, kad MO muziejaus siekiai – vadovautis kitokių požiūrių ir meno pristatymą. Norima pritraukti įvairaus amžiaus lankytojų, pristatyti meną kiekvienam prieinamai, didesniame kontekste. „Mes net kitaip žiūrime į muziejų, kaip į instituciją. Tai gyva kūrybinė platforma, skirta kokybiškai praleisti laisvalaikį, bendrauti, atsikvėpti, – aiškina vadovė. – Todėl ne tik pri-

statome meną, bet ir teikiame aktualias paslaugas: pas mus veikia kavinė, parduotuvė, skaitykla, šurmuliuoja įvairūs renginiai: kinas, paskaitos, konferencijos, koncertai, šeimų sekmadieniai. Esame sukūrę kitokią požiūrį į lankytoją, tai mūsų bendrakūrėjas, kurio dalyvavimas – nuolatinė muziejaus kūryba. Turime ir savanorystės platformą, modernistų narystės programą.“

M. Ivanauskienė atskleidžia, kad MO muziejaus ambicija – išsilaikyti patiems, kuriant tvarų veiklos modelį, kuriame subalansuotai bus derinama valstybės, lankytojų, privati mecenatų ir rėmėjų parama.

Išspręstas ne vienas sudėtingas uždavinys

Anot „Do Architects“ architekto D. Lukšėno, didžiausias iššūkis statybų etape buvo pastato konstruktyvas. Specialistas aiškina, kad muziejus suprojektuotas kaip didžiulės svarstyklės. Ketvirtadalis 3a aukšto suprojektuotas kaip didžiulė kabanti konsolė. Konsolė palaikoma didžiausios 30 mm stogo sijos. Išorinėse pastato sienose esantys elementai, veikiami tempimo jėgos, atlieka didžiulės santvartos funkciją – jie stogo sijas su pamatu, įtvirtindami statinį. „Vienoje pastato dalyje poliai dalinai raunami, kita, t. y. centras ir vidinės dalys - gniuždomi, – gniuždoma, taip pasiekama viso statinio pusiausvyra. Šis didžiausias uždavinys teko pastato konstruktoriui A. Ražačiui. Aplinky-

bes sunkino ir senamiesčio aplinka.

Antra sudėtinga statybų ir projektavimo dalis – masyvūs spiraliniai laiptai, kurie yra centrinė viso pastato ašis, atlieka estetinę ir skulptūrinę funkciją. Ši detalė stovi viduje muziejaus kaip visiškai atskiras elementas, niekur nesiremiantis į perdangą. Pastate yra didžiuliai tarpatramiai, visas trečias aukštas yra perdengtas be kolonų. „Pastato perdangos buvo per silpnos, kad galėtų „priimti“ papildomas apkrovas, todėl laiptai, kaip atskiras elementas, stovi ant savo pamato, – pasakoja „Do Architects“ specialistas. – Sudėtinga užduotis komandai buvo ir šį interjero elementą suprojektuoti. Laiptai veikia kaip spyruoklė – juos pastačius ir „davus“ apkrovą, jie privalo suspausti, pasiekti tam tikras amplitudes. Tuo pačiu laiptai turi išlaikyti estetinius reikalavimus: Visa laiptų konstrukcija paslėpta už plono metalo lakšto ir atrodo tarsi sklendžianti erdvėje. Dabar galime džiaugtis sudėtingos konstrukcijos ir išbaigtų architektūrinių formų interjero elementu.“

Dar vienas tikslas, kurį pavyko pasiekti, glaudžiai bendradarbiaujant su „Baltic Engineer“ techniniai projektuotojai, – suprojektuoti technologiškai išmanų ir energetiškai efektyvų pastatą, aprūpintą visomis reikalingomis šiuolaikinėmis sistemomis, panaudojant kuo mažiau naudingo pastato ploto. Svarstant pirminius variantus buvo susidurta su dilema: inžinerių sistemų kiekis pareikalavo rinktis tarp papildomo rūšio įrengimo arba beveik

300 m² naudingo aukštų ploto panaudojimo techniniam įrenginiams – ventiliacinėms, šaldymo, šildymo sistemoms. Taupiai jas sudėjus visose nereikalingose erdvėse, sugebėta sudėlioti viską, ko reikia, iš planuotų 300 m² į 50 m². Taip muziejui buvo padovanota daugiau būtinos erdvės, atsirado galimybė antrame aukšte įkurdinti dar vieną ekspozicinę salę.

Atviro pastato įspūdį modeliuoja erdvių daugiafunkciškumas

MO muziejus įsikūrė itin kompaktiškame 3100 m² ploto pastate. Studijos „Studio Libeskind“ atstovai jį vadina butiko stilium, nes, kaip viešas statinys, skaičiuojant jų darbų parametrus, nėra didelis. Trečdalį jo užima ekspozicinė erdvė, kitos yra universalios, skirtos lankytojams, dalį sudaro techninės patalpos, biuras ir saugykla, kurioje telpa 3 tūkst. m² eksponuojamo ploto meno kūrinių.

Architektas D. Lukšėnas svarsto, kad sprendimas, lėmęs pastato sėkmę, – išskirtinė architektūra, sukurianti universalias susijungiančias tarpusavyje erdves. „Sėdint pirmame aukšte, galima stebėti, kokios parodos vyksta antrame aukšte, apžvelgti Vilniaus senamiestį, – atskleidžia pašnekovas. – Daugybė požiūrio taškų, sukuria iliuziją, kad ne tik esame pastate, bet ir dovanoja pojūtį, kad esame gyvo Vilniaus miesto dalis, kuria visiems atviro pastato įspūdį. MO muziejaus erdvės yra tokios įvairios ir daugialypės, kad jose gali vykti itin skirtingi reginiai: chorų pasirodymai, konferencijos, madų demonstravimas, kinas... Kiekvienas aukštas pritaikytas išskirtiniams apšvietimo scenarijams. Kiekvienoje vietoje galima kabinti šviestuvus, kurie apšvies atsirandančius įvairiose vietose meno kūrinius ar vykstančius renginius. Turime holą, kuris bus prieinamas visiems lankytojams nemokamai, lauko erdvę, kuri tarsi ir kviečia prisėsti su puodeliu kavos ar įsitaisyti padirbėti kompiuteriu ar akies krašteliu pažvelgti į muziejų vykstančius renginius.“

Darbų pradžioje buvo numatyti paprasti aplinkos tvarkymo sprendimai, bet Danguolė ir Viktoras Butkai nusprendė, kad nori labiau įprasminti šią erdvę ir ją, kaip ir pastatą, padovanoti miestiečiams bei miesto svečiams. Muziejaus plotas užima tik 50 % sklypo, jo didelė viešoji erdvė paremta skulptūrų sodo koncepcija. Dabar čia galima išvysti keturių nacionalinės premijos laureatų kūrinius: Mindaugo Navako, Petro Mazūro, Vlado Urbonavičiaus ir Ksenijos Jaroševaitės.

Anot lietuvių architekto, vienas iš užsakovo reikalavimų buvo šiuolaikiškas ir efektyvus pastatas, tad muziejus yra lengvai eksploatuojamas, pasitelktos sistemos, kurių valdymas ir priežiūra neapsunkina, tam nereikia daug žmonių. Naudotos architektūriškai derančios, ilgalaikės medžiagos: betonas, metalas, tinkas ir kt.





Preciziškai įvykdytos užduotys ir optimalūs sprendimai

Vieno įspūdingiausių objektų Lietuvoje realizavimo projekte dalyvavo ir įmonė „Baltic Engineers“, prisidėjusi kokybiškais darbais bei universaliais sprendimais.

Apsisprendus kurti MO muziejų buvusio „Lietuvos“ kino teatro vietoje, UAB „Baltic Engineers“ laukė daug uždavinių. Vienas jų – teritorijos suplanavimas, t. y. 2008 m. patvirtinto detaliojo plano koregavimas ir pritaikymas būsimam muziejiaus reikmėms. Paskutinę 2015 m. dieną pateiktas prašymas atsakingoms institucijoms tapo intensyvaus ir gana spartaus kelio pradžia. Teritorijų planavimo procesai visuomet glaudžiai siejasi su statinio projektavimo procesais, tad komandai buvo keliami trumpų terminų bei kokybiško rezultato reikalavimai.

Esamas 0,4051 ha daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorijos panaudos sklypas Vilniaus senamiesčio apsaugos zonoje turėjo būti pakeistas į visuomeninės paskirties teritorijos paskirtį. Detalesniu planu buvo panaikintas pėsčiųjų servitutas, kuris vedė per visą sklypą nuo Pylimo g. link gyvenamųjų namų Vingrių gatvėje. Servituto aktualumas tapo nebetikslingas, nes sklypas naudojamas visuomenės reikmėms ir į jame suplanuotą parką bei amfiteatrinę laiptų zoną galima bus patekti laisvai. Tiesa, naujai pastatytoje tvoros dalyje su kaimynais buvusio servituto vietoje įrengti varteliai pėsčiesiems.

Be detaliams planams būdingų uždavinių (užstatymo zonos pakeitimas, buvusios požeminės automobilių stoties zonos panaikinimas), teko spręsti ir kitus dalykus: autobusų stotelės bei reklaminio stendo vietos pakeitimą (anksčiau ji pateko į sklypo teritoriją), troleibusų stulpų,

kurie taip pat buvo planuojamame sklype, perkėlimo klausimus. Atlikta medžių taksacija, sergantys medžiai pašalinti. Šalia sklypo išliko ilgametis trapusis gluosnis (salix fragilis), o teritorijoje suformuotas naujas landšaftas su apželdinimu.

Dėl griaunamųjų pastatų sklype buvo perplanuojama šilumos tiekimo trasa tarp senojo šilumos punkto ir pastato J. Basanavičiaus g. 2. Tinklai numatyti kolektoriuje, todėl pasikeitė servituto dydis – sumažėjo.

Vėliau „Baltic Engineers“ komanda ėmėsi kitų uždavinių – suprojektuota visiškai automatine grindinio šildymo sistema, kuri palaiko patalpose nustatytą temperatūrą bei radiatorių. Grindinis šildymas veikia žemomis fluido temperatūromis, o tai leidžia šilumos šaltiniui veikti efektyviau. Be to, grindinis šildymas, lyginant su radiatorine šildymo sistema, palaiko patalpose pastovesnę temperatūrą ir mažesnę temperatūros gradientą per patalpų aukštį.

Šilumos ir šalčio gamybai pastate suprojektuotas šilumos punktas transformuoja miesto šilumos tinklų šilumą ir jungia sistemą su šilumos siurbliu „oras-vanduo“. Šilumos siurblys gamina šilumą pereinamuoju laikotarpiu, kai lauko oro temperatūra ne žemesnė nei 0 °C. Šiuo šilumos siurbliu vasarą ruošama vėsa pastato vėsinimo sistemoms. Pasirinktas aukšto efektyvumo šilumos siurblys leidžia ne tik efektyviai vėsinti, bet ir šildyti patalpas, kol lauke nėra itin šalta.

Patalpoms vėdinti suprojektuotos aštuonios pagrindinės vėdinimo sistemos su aukšto efektyvumo rekuperatoriais. Vėdinimo sistemos išskirstytos atskiroms zonoms, siekiant optimizuoti sistemų darbą, taupyti vietą ir išnaudoti nestandartines erdves, paveiktas išskirtinės architektūros. Meno darbų saugykloje naudojama dubliuota vėdinimo sistema, kuri užtikrina nepertraukiamą tinkamų oro parametrų – nekintančios oro drėgmės bei temperatūros – palaikymą.

Oro tiekimo bei šalinimo, kaip ir vėsinimo, įranga paslėpta ir suderinta su interjero sprendimais, sumontuoti plyšiniai difuzoriai, skirti tiek vėdinti, tiek vėsinti kanaliniuose kondicionieriais, todėl sistema yra ne tik efektyvi, bet ir nepastebima bei estetiška. Taip sistemos veikia dar ir tyliau, nes atvirai nemontuojami garsą skleidžiantys vėsinimo įrenginiai. Muziejiaus administracijos patalpose vėdinama ir vėsinama taikant aktyvias šalčio sijas, kurios tolygiai ir tyliai paskleidžia šviežią orą, vėsina patalpas.

Lietaus surinkimo sistema nuo pastato stogo ir jo priegū numatyta atsižvelgiant į pastato stogo konstrukcijas ir patalpų akustines savybes. Todėl šiame pastate įrengtos skirtingos lietaus sistemos: tiek vakuuminė, kuri leidžia rinkti mažesnio skersmens vamzdžius ir vizualiai neužgožti pastato erdvių, tiek gravitacinė sistema, kurioje ir lietaus greitis, ir atitinkamai tekančio vandens skleidžiamas garsas yra mažesni. Tai aktualu akustinėms patalpoms.

Pasak „Baltic Engineers“ specialistų, vienas didžiausių iššūkių MO projekte buvo netradicinė architektūra, nuožulnios plokštumos, nestatūs kampai ir patalpų išdėstymas.

Siekta ieškoti ir rasti sprendimus, padedančius taupiai išnaudoti turimas erdves ir neužgožti interjero inžinerine įranga. „Baltic Engineers“ generalinis direktorius Darius Kvedaras sako, kad tokio masto projektus sėkmingai bei efektyviai realizuoti padeda ne tik įmonėje dirbantys įvairių sričių ekspertai, bet ir taikomos naujausios inovatyvios programos bei technologijos, padedančios įvertinti ir produktyviai spręsti užduotis.

Išskirtinės pastato formos ir funkcija lėmė tai, kad projektui atlikti buvo pasirinkta visas projekto dalis braižyti trimatėje erdvėje. Atliekant projektavimo darbus trimatis modelis padėjo tiek užsakovui, tiek pačiai komandai geriau suprasti vieniems kitų sprendinius, neretai supaprastinti ir adaptuoti savo sprendinius.

Trimatis modeliavimas projekto dalyviams leido išspręsti erdvinės elementų sankirtas dar objektą projektuojant, o užsakovui išvengti papildomų išlaidų ir statybų prastovų. Projektavimo metu sukurtas modelis, o, svarbiausia, jame sukaupta informacija bus svarbūs eksploatuojant pastatą, kai reikės atlikti įrangos priežiūros darbus, aptikti galimų avarijų priežastis. Turint modelį, visa tai padaryti bus gerokai paprasčiau.

“
Vienas didžiausių iššūkių MO projekte buvo netradicinė architektūra, nuožulnios plokštumos, nestatūs kampai ir patalpų išdėstymas.

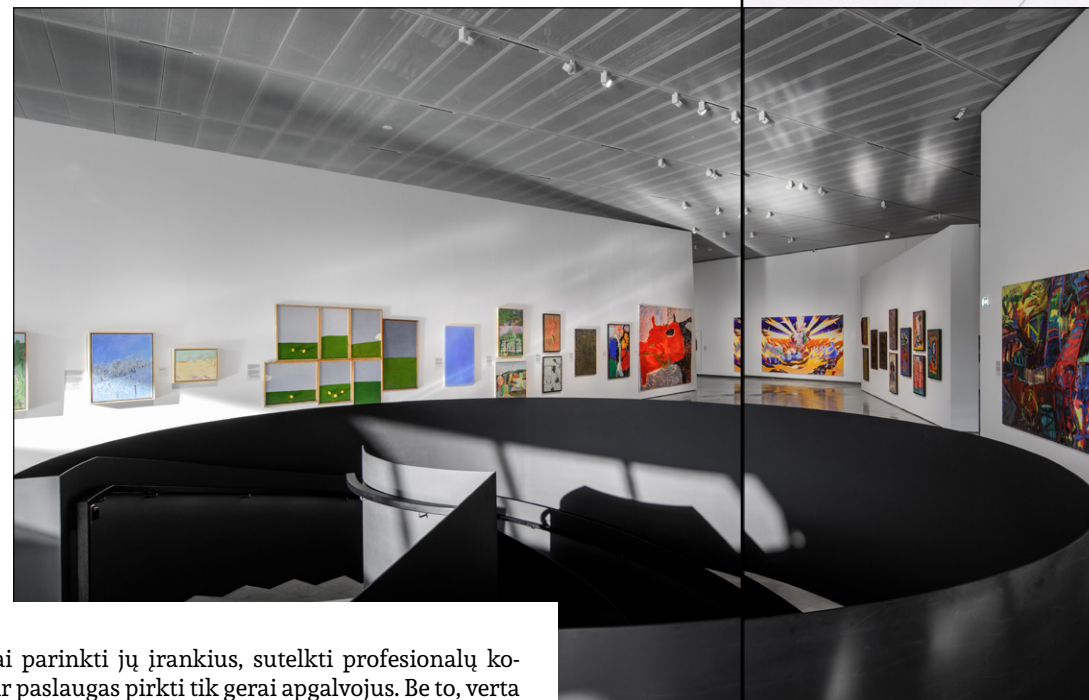
DARIUS KVEDARAS



Projektuoti ateitį: iššūkiai prisidedant prie svarbiausio nepriklausomos Lietuvos kultūrinio pastato gimimo
Suvaldyti muziejaus visai Lietuvai projektą – misija neįmanoma?

Daugiau nei trijų šimtų projektuotojų, rangovų, tiekėjų ir kitų proceso dalyvių iš Lietuvos ir užsienio komandai, per trejus metus realizavusiai svarbiausiu vadinamą nepriklausomos Lietuvos pastato MO muziejaus projektą, diriguoti buvo patikėta bendrovės „Viconus“ direktoriui Renatui Viršilui. Šiame objekte jam buvo skirtas vienas garbingiausių – projektų vadovo – vaidmenų, o veiklos spektras apėmė viską: nuo koncepcijos kūrimo iki visiško projekto išpildymo.

Bendrovės „Viconus“, teikiančios projektų valdymo paslaugas, vadovas R. Viršilas tvirtina, kad įgyvendinant MO muziejaus projektą šio sėkmę lėmė ypač tinkamai parinkta strategija. „Tokio unikalaus projekto valdymas verčia koncentruotis į įgytą patirtį. Keliasdešimt skirtingų projektų, 14 veiklos metų parodė, kad svarbus vaidmuo turi būti skirtas tam, kaip bus suvaldytos projekto rizikos,



tinkamai parinkti jų įrankius, sutelkti profesionalų komandą ir paslaugas pirkti tik gerai apgalvojus. Be to, verta į viską pažvelgti iš šalies: numatyti ne vieną, bet kelis galimus žingsnius į priekį. Taip projektas įgyvendinamas laiku, kokybiškai ir laikantis biudžeto. Džiaugiuosi, kad MO muziejaus idėjos sumanytojai Danguolė ir Viktoras Butkai, pasitikėdami mano kompetencija, leido man priimti sprendimus ir visiškai valdyti šį projektą“, – komentuoja pašnekovas.

Pasak R. Viršilo, dalis projekto dalyvių darbavosi Lietuvoje veikiančiose įmonėse, likusieji – žinomi dėl savo darbų visame pasaulyje. Kadangi MO muziejaus projektavimas buvo patikėtas pasaulinei žvaigždei Danieliui Libeskindui ir jo studijai, aiškus veiksmų planas, atsakomybių ribų nustatymas – privalomi dalykai. „Buvo labai svarbu parengti aiškią projekto vykdymo struktūrą, užduotį, kuri sumažintų galimus nesklandumus ir klaidas. Žinoma, dėl dalyvių gausos privalu aiškiai nubrėžti proceso dalyvių atsakomybes. Neverta pamiršti tarpusavio komunikacijos, pagrindinių gairių ir lūkesčių, kuriuos kelė užsakovas, laikymosi. Bendri ir vienas kitą papildantys veiksmai, mano nuomone, ir lėmė sėkmę. Esame įvertinti V. Butkaus. Tai asmeniškai man ir mano komandai yra geriausias pasiekto rezultato rodiklis“, – aiškina R. Viršilas.

Nors bendrovės „Viconus“ vadovas, turintis daugiametę patirtį skandinaviškos kultūros įmonėse, prisidėjo ne prie vieno stambaus ir dėmesį traukiančio objekto gimimo, tokio masto projektas, pripažįsta pašnekovas, jo praktikoje pirmasis. „MO muziejaus projekto valdymas neretai apibūdinamas „nuo idėjos iki rakto“. Tai galima vadinti tiesa. Projektų vadovas ir kompetentinga jo komanda projekto inicijavimo stadijoje padeda įvertinti visas galimas rizikas, projekto investicijas, įgyvendinimo terminus. Įsibėgėjus projektui, atsiranda tiksli ir laikrodis veiksmų strategija. Nors tai buvo pirmasis tokio tipo projektas įmonės istorijoje, viliamės, kad ne paskutinis. Tai puikus startas, aukšta kartelė tolesniems darbams ir naujiems iššūkiams. O mes juos mėgstame“, – apibendrina pašnekovas.



Užtikrinta nuosekli darbų veikla

UAB „Naresta“ generalinis direktorius Arūnas Šlenys teigė, kad iššūkių MO muziejaus statybų metu netrūko, tačiau jie vieningos komandos buvo išspręsti. Anot jo, greičiausiai tai yra įmonės specialistų mokėjimas siekti bendro tikslo, norint užtikrinti kokybišką darbų rezultatą. Projektavimo metu buvo įgyvendintos tokios idėjos, kurios garantuotų esamo pastato puikų estetinį vaizdą ir jo eksploatavimą. Prieš pasirašant sutartis, buvo pasverti visi galimi sunkumai šiam neeiliniam projektui vykdyti. Tačiau subūrus stiprią pastato valdytojo, projektuotojų ir mūsų, kaip pastato generalinio rangovo, komandą, visi darbai vyko pakankamai sklandžiai, nors prie bendro pastato sprendimų priėmimo stalo teko praleisti ne vieną valandą. „Neabejojame, kad MO muziejus taps vienu patraukliausių kultūros centrų Lietuvoje. Jis turi estetiškumo, komforto, modernumo pojūtį, – sakė UAB „Naresta“ generalinis direktorius A. Šlenys. – Kaip generalinis projekto rangovas esame patenkinti galutiniu rezultatu. Pastato konstrukcijų išskirtinumas ir sudėtingumas – tai vėliau patalpos ir „ore pakabinta“ statinio dalis. Muziejaus viduje beveik nėra stačių kampų. Aštrios formos ir įvairūs peraukštėjimai buvo galvosūkis tiek pastato projektuotojams, tiek inžinieriams ir betonuotojams. Šį projektą įgyvendinę įmonės specialistai teigia, kad; „Ypatingas dėmesys teko apie 400 kv. m pakabinamoms gemboms virš

pagrindinio jėgimo, stogui, pasvirusioms vitrinoms metalinėms konstrukcijoms suprojektuoti ir įrengti“, – atskleidė projektų vadovas Benediktas Šitkauskas. – Pačių metalinių konstrukcijų gamybą atliko UAB „Peikko Lietuva“, kurių gaminiai viską atitiko milimetrų tikslumu.“. Pacioms masyviausioms metalinėms sijoms, kurių aukštis siekia 2,2 m, o ilgis 33 m, sujungti teko pasitelkti į pagalbą ir papildomą kraną. Dėl nestandartinių matmenų visi gaminiai iš Kauno į Vilnių buvo pristatomi naktimis specialiuoju transportu.“

Pasak UAB „Naresta“ projektų vadovo B. Šitkausko, daugiausia diskusijų ir sprendimų dėl įrengimo teko muziejaus akcentui – spiraliniams laiptams per du pastato aukštus.

Interjero puošmena – DNR spiralę primenantys laiptai

Vieni įspūdingiausių MO muziejaus interjere yra laiptai juodais plieniniais turėklais, primenantys DNR spiralę. Šis laiptų projektas buvo labai ilgai tobulinamas. Laiptų vizualizacija keista daugiau nei 60 kartų, kol sukurtas dar matomas variantas.

Įgyvendinti šį architektų sumanymą irgi nebuvo lengva. Tam prireikė daug UAB „Naresta“ specialistų meistriškumo. Ypač sudėtinga buvo preciziškai išlenkti daugiau nei

centimetro storio plieno lakštus, apgaubusius 610 laiptų pakopų. Unikali bei techniškai sudėtinga buvo ir pati laiptų konstrukcija.

„Laiptai ypatingi tuo, kad save patys laiko ir remiasi tik į po jais įrengtą pamatą. Šių laiptų betonavimo darbai užtruko apie tris mėnesius, jų klojiniams buvo naudojamas metalinis lakštas“, – prisimena pašnekovas. Nuoseklus UAB „Naresta“ darbų planavimas, atsiradusių netikėtų faktorių sprendiniai, analizavimas bei pritaikymas pagal situaciją lėmė gerą rezultatą tiek sudėtingų situacijų metu, tiek visu statybų laikotarpiu. Tai taip pat buvo vienas didesnių užsakovo reikalavimų – kuo paprasčiau valdomas pastatas.

Maksimalios saugumo priemonės

Kadangi darbai buvo pradėti viduržiemį, t. y. vasario mėnesį, UAB „Naresta“ turėjo imtis maksimalių saugumo priemonių, kad būtų kuo mažiau invazijos į aplinkinius pastatus. „Tam prieš pastato griovimą atskyrėme jį nuo įšalusio grunto, tuo maksimaliai išvengdami persiduodančių vibracijų gretimoms pastatams, – aiškino įmonės atstovas. – Prieš pradėdant griovimo darbus, visi aplinkinių pastatų gyventojai buvo informuoti apie patalpų apžiūrą, kurios metu, i buvo užfiksuoti visi surasti vidaus patalpų ir fasadų defektai. Ypatingą dėmesį skyrėme namui, esančiame J. Basanavičiaus g. 2, kuris statytas XIX a. pabaigoje – XX a. pradžioje. Kadangi fasadas buvo ypatingai sutrukinėjęs, užfiksavome esamus pažeidimus, juos pažymėjome specialiais žymenimis, kurie, padedant geodezininkams, buvo nuolat stebimi visą pastato konstruktyvo įrengimo laiką. Malonu, kad aplinkinių namų gyventojai buvo tolerantiški, suprato pastato svarbą ir didelių nusiskundimų iš jų nebuvo, nors dėl atliekamų darbų triukšmas juos turėjo patrukdyti ne vieną naktį.“

B. Šitkauskas pasakoja, jog meno kūrinių saugumui užtikrinti saugyklose sumontuotas dujinis gesinimas azoto argono dujų mišiniu. Kad atsitikus nelaimėi – kilus gaisrui – meno kūrinių nebūtų sugadinti. Taip pat skirtas papildomas drėkinimas patalpoms, nes to reikia meno kūriniams. Meno kūrinių saugyklose ir ekspozicijos salėse oro



Neabejojame, kad MO muziejus taps vienu patraukliausių kultūros centrų Lietuvoje. Jis turi estetiškumo, komforto, modernumo pojūtį

A. ŠLENYS

temperatūra yra 23±2 °C, santykinė drėgmė iki 60 proc. palaikoma mobiliisiais oro drėkintuvais, įranga numatyta prie technologinių įrenginių. Sausinimas numatytas vėdinimo įrenginiais. Meno kūrinių popieriaus pagrindu saugyklų patalpose yra 18±2 °C temperatūra, santykinė drėgmė iki 50 proc. taip pat palaikoma mobiliisiais oro drėkintuvais.

BIM modeliavimas labai palengvino darbą

Pastate buvo naudojama BIM projektavimo platforma. „Ja naudojantis buvo galima lengviau suprasti sudėtingas konstrukcijų vietas, jų sujungimo mazgus. Kadangi mūsų, kaip generalinio rangovo, darbuose buvo numatyta ir inžinerinių dalių darbo projektavimo parengimas, BIM modelis tai supaprastino, be to, buvo išvengta klaidų tiek atliekant projektavimo, tiek vykdant darbus objekte“, – teigė B. Šitkauskas.

Įgyvendinti sprendimai kelia nuostabą

„Studio Libeskind“ atstovas, MO muziejaus projekto pagrindinis koordinavimas Giuseppe Blengini, atkreipė dėmesį, kad, nors pastatas atrodo paprastas, nes yra stačiakampio formos, tačiau iš tiesų yra neįtikėtinais sudėtingas. Muziejaus konstrukcija netelpa į tradicinius rėmus, projekto autorių sumanymus įgyvendinti buvo labai sunku, todėl tai, kad muziejus pastatytas greitai ir efektyviai, kelia nuostabą bei didžiausią pagarbą statybininkams. MO muziejuje tikrai netrūko sudėtingų sprendimų, kurie verčia tik stebėtis: kaip visa tai pavyko įgyvendinti? Be jau minėtų save laikančių laiptų, ypatingas ir muziejaus fasadas. Štai vienas muziejaus kampas yra tarsi pakibęs ore. Po juo įrengti į terasą vedantys laiptai ir pagrindinis muziejaus įėjimas. Šio kampo antrame aukšte yra 1000 m² ploto patalpa, po kuria nėra nieko: jokios atramos ar atraminių kolonų, kurios tokią apkrovą galėtų išlaikyti.

Tikru iššūkiu UAB „Naresta“ specialistams tapo ir vidiniame muziejaus kampe esančios milžiniškos vitrinų įrengimas. Tai – 19 m aukščio 200 m² ploto save laikanti, prie metalinių konstrukcijų pritvirtinta vitrina. Ji ypatinga ne tik dydžiu, bet ir tuo, kad yra pasvirusi net 45 laipsnių kampų. Taigi teoriškai ant šios vitrinų stiklų įmanoma vaikščioti!





Pasisemti papildomų žinių – į galeriją „Tate Modern“

Išskirtinio kultūros objekto techninė prižiūrėtoja buvo UAB „Keista“. Įmonė vykdė statinio statybos techninę priežiūrą ir teikė konsultacijas užsakovui statybiniais klausimais. Jos vadovas Gintautas Kazlauskas sako, kad įmonės tikslui – kokybiškai realizuoti architektūrinę viziją – reikėjo pasitelkti ilgalaikę patirtį ir būti kategoriškiems dėl aukštų reikalavimų. Anot jo, jau pirmojo susitikimo su statytojo komanda metu projektas pasirodė įdomus savo paskirtimi ir pasirinktu investavimo modeliu. MO muziejus unikalus ne tik idėja, bet ir konstrukciniais, technologiniais sprendimais.

UAB „Keista“ prie projekto prisidėjo baigiamajame projektavimo etape. „Pasisemti žinių buvome nuvykę ir į Didžiosios Britanijos šiuolaikinio meno galeriją Londone „Tate Modern“. Pamatyti jau įgyvendinti sprendiniai davė

pagrindą pateikti pasiūlymus projektuotojams erdvių, mikroklimato valdymo ir kitų inžinerinių sistemų įrengimo klausimais, – aiškina įmonės Techninio skyriaus vadovas Aurimas Sadelskis. – Norisi pabrėžti, kad siekiant užtikrinti maksimalią kokybę labai svarbu, kad būtent už kokybę atsakingi projekto įgyvendinimo komandos dalyviai prie jo prisijungtų kuo anksčiau.“

Pasak įmonės vadovo G. Kazlausko, kiekvienas senamiesčio objektas nėra paprastas. Vieta įpareigoja nusiteikti, kad statybos sąlygos nebus lengvos. Tačiau džiugu, kad visa projekto komanda – statytojas, projektuotojai, rangovas ir kiti – buvo labai kompetentingi, dirbo darniai ir dėmesingai. O teisingas požiūris į techninę priežiūrą lėmė gerą kokybės užtikrinimo rezultatą. Tokio pobūdžio objektas, be abejo, atliktų darbų sąrašą užims garbingą vietą.

MO fasadas turi unikalią spalvą, kuri sukurta būtent jam

Objekto estetinę išorės koncepciją studijos „Studio Libeskind“ projektuotojai rinkosi iš kelių variantų. Pasirinkta labiausiai būdinga senamiesčiui apdaila – dekoratyvinis tinkas. „Specialistų pastebėta, kad svarbiausi pastatai senamiestyje, tokie kaip katedra, rotušė ir kiti, yra vienspalviai – balti, – dėsto architektas D. Lukšėnas. – Kadangi kultūrinės paskirties MO muziejus taip pat bus traukos taškas, studijos specialistai pasirinko baltos spalvos dekoratyvinį tinką. Tik jis nėra visiškai baltas.“

Tikslingai buvo pasirinktas gamintojo „Baumit“ pasiūlytas ir Vilniaus senamiesčiui būdingas rausvas atspalvis. Šios įmonės specialistai, idėjo labai daug pastangų, kad sukurtų geriausiai tinkančią spalvą. Kadangi pastatas turėjo harmoningai įsiliesti į visą ansamblį, tačiau jame nepaskęsti, akinamai baltam pastatui buvo suteikta šiek tiek subtilumo. „Kad MO muziejus gautų patį geriausią sprendimą, bendradarbiauome su rangovais ir studijos „DO Architects“ architektais – darbų pradžią prisimena UAB „Baumit“ direktorius Edmundas Radavičius – Miesto centre įgyvendintam projektui naudotas ne tik mūsų įmonės dekoratyvinis tinkas, bet ir kai kurie inžineriniai fasado sprendimai. Mes labai atsakingai žiūrime į visus projektus. Ko gero, didžiausia pridėtinė vertė, kurią galime pasiūlyti savo klientams, yra tai, kad tiekiamė ne tik kokybiškas medžiagas ir produktus, bet visada ir konsultuojame, perteikiame savo didelę patirtį, žinias. Juk klientui reikia ne medžiagų – jam svarbu išbaigtas sprendimas. Beje, įdomus faktas, kad tinko spalvą kūrėme specialiai su kolegų austrų pagalba. Tokios spalvos dabar yra tik vienas muziejus pasaulyje – mūsų. Ir, nors turbūt vienintelis iš gamintojų Europoje „Baumit“ gali pasiūlyti fasado spalvų sistemą, apimančią 888 atspalvius (tarp jų ir daugybę baltos), dėl MO turime dar vieną papildomą.“

„Baumit“ dekoratyvinis tinkas MO muziejaus fasadui buvo pasirinktas ne tik dėl estetinių sumanymų, bet ir funkcionalumo, inovatyvumo. Objekto fasadą puošia savaime išsivalantis dekoratyvinis tinkas „Baumit NanoporTop“, ypač atsparus nešvarumams. Dėl tinko nanokristalinio paviršiaus prie fasado sunkiai limpa nešvarumai, nes tiesiog neturi už ko užsilaikyti – nanodalelės sumažina paviršiaus nelygumą. Pasak įmonės „Baumit“ vadovo, antras dalykas, ko neturi nė vienas konkurentas, – aktyvi fotokatalizė, kurią vykdo tinkas. Medžiaga geba absorbuoti šviesos energiją ir panaudoti ją savaiminio išsivalymo funkcijai. Tai reiškia, kad, net jei dalis nešvarumų prilips prie ypač lygaus paviršiaus, dėl saulės energijos ir tinko gebėjimo ją absorbuoti nepageidaujamos dalelės bus suskaidomos. Vėliau vėjas ir lietus nešvarumų likučius pašalins nuo fasado. Dėl to fasadas žymiai ilgiau išlieka švarus, be apnašų. Tai svarbus dalykas, atsižvelgiant į objekto vietą – MO muziejus yra Pylimo gatvėje, jo fasadas šviesus, tad savaiminio išsivalymo efektas itin reikšmingas. Beje, šis tinkas taip pat turi ir „Fraunhofer“ bendrijos Gamybos technikos ir automatizavimo instituto IPA išduotą patvirtinimą dėl orą valančių savybių. Tai reiškia, kad MO muziejus ne tik praturtins mus dvasiškai, bet aktyviai prisidės prie sveikesnės aplinkos kūrimo.

„Mes siekiame, kad žmonės gyventų supami sveikos, energiška efektyvios ir gražios aplinkos. Tai „Baumit“ vizija. Mes visi ja tikime ir nuolat siekiame. Ko gero, esame vienintelis statybinių medžiagų gamintojas, kuris tiek dėmesio skiria medžiagų ir statybinių sprendimų poveikio žmogaus sveikatai tyrimams. Jau trečius metus, bendradarbiaudami su Vienos medicinos universitetu, Austrijos statybos biologijos ir ekologijos institutu bei kitomis institucijomis, vykdomė projektą „Viva park“. Jo rezultatai suteikia galimybę suprasti, kaip pastato konstrukcija, šiltinimo ir apdailos sprendimai bei vidaus įrengimas veikia jame gyvenančių žmonių savijautą ir gyvenimo kokybę. Esame sukaupe nemažai duomenų, kad galėtume užtikrintai pasakyti, koks sprendimas yra tinkamiausias. Be abejo, visos šios žinios pritaikomos gaminant mūsų produktus. Ir visai nesvarbu, ar tai toks reikšmingas objektas, koks yra MO muziejus, mūsų šaliai ir Vilniui, ar tai jūsų namai. Man labai smagu, kad Lietuvos klientai sumanūs, domisi naujovėmis ir technologiniais sprendimais, jiems rūpi, kokioje aplinkoje jie gyvena. Kai žmogui rūpi, džiaugiesi, kad gali padėti“, – įsitikinęs UAB „Baumit“ direktorius E. Radavičius.





Geometrinėse formose slypintis unikalumas

Modernaus meno muziejaus projektą įgyvendinusios komandos gretas papildė ir UAB „Reynaers Vilnius“ specialistai. MO objekte naudota įmonės tiekta sistema leido išgauti būtent tokias geometrines formas, kokių pageidavo architektai. Aukščiausius energinio efektyvumo reikalavimus atitinkanti surenkamojo fasado sistema CW50HI yra patikima ir kokybiška, todėl tapo savaime suprantamu standartiniu pasirinkimu, pageidaujant turėti universalią sistemą su didelėmis pritaikymo galimybėmis.

„MO taikytų sprendimų unikalumas tas, kad, nors iš pirmo žvilgsnio atrodo, jog pastatas yra sudarytas iš atskirų plokštumų, kurios tarpusavyje niekaip nesilygiuoja, iš tikrųjų taip nėra. Visos pastato plokštumos tarpusavyje susijusios menamomis linijomis. Tarkime, vienos ir kitos pusės fasaduose esančios pasvirusios plokštumos, kurios dar turi ir priešingų krypčių fasadus, kertasi maždaug pastato viduryje į vientisą bendrą plokštumą...“ – pasakoja „Reynaers Vilnius“ projektų vadovas Tomas Gumbrys ir priduria, kad aprašyti šiuos neįtikėtinus sprendimus yra itin sunku, be to, pripažįsta, kad tai buvo sudėtingas uždavinys fasadų gamintojams, kuriems teko „sugaudyti“ ir „suvesti“ visas plokštumas į vieną kūrinį, atitinkantį projekto autorių viziją.

Šiam objektui projektuoti ir gaminti individualūs visos aliuminio konstrukcijos laikikliai, kurie ne tik turi atlaikyti neigiamu kampu pasvirusias „kabancies“ stiklo plokštumas, bet kartu užtikrinti laisvą konstrukcijų judėjimą dėl temperatūrinių deformacijų bei galimybę reguliuoti visomis 3D kryptimis. „Objekto architektai nuo pat pradinių brėžinių derinimo darbų glaudžiai bendradarbiavo su aliuminio sistemų gamintojais, ieškojo kompromisų, kaip palengvinti užduotį, taikyti racionalius ir ekonomiškai efektyviai pagrįstus sprendimus, išlaikyti pastato pradinę architektūrinę idėją“, – pasakoja T. Gumbrys. Anot jo, toks rezultatas, koks šiandien matomas MO, yra galimas tik tada, kai visi su pastatu dirbantys projektuotojai „žiūri viena kryptimi“ ir visoms galimoms problemoms užkerta kelius dar projektavimo stadijoje.

Stogui prirėkė specialios konstrukcijos

Vilniaus Naujamiestyje įsikūrusio MO muziejaus pastato stogas turėjo atitikti šiai miesto zonai taikomus architektūrinius reikalavimus. Pastato stogo konstrukcija turėjo būti su suformuotu atitinkamu nuolydžiu, be to, privalėjo būti pajėgi atlaikyti inžinerinių įrenginių apkrovas ir sudaryti sąlygas ant stogo vaikščioti. Specialiosios konstrukcijos projektavimo metu profesionalias konsultavimo paslaugas teikė UAB „Hilti Complete Systems“, kartu užtikrindama reikiamą medžiagų tiekimą. Ši įmonė gamina montavimo profilius ir teikia inžinerines paslaugas, konsultuodama klientą visą projekto statybos laiką: nuo projekto statybos pradžios iki pabaigos. UAB „Hilti Complete Systems“ pardavimų vadovas Lietuvoje Rytis Krasauskas akcentuoja, kad muziejaus stogui prirėkė originalesnė ir labiau tam pastatui pritaikyto sprendimo. Pasitarus su architektais, generalinio rangovo atstovais ir konstruktoriais, nuspręsta, kad labiausiai tiks ir geriausiai vizualiai prie muziejaus stogo derės sistema „Hilti MQ“. UAB „Hilti Complete Systems“ atstovai vien sistemos parinkimu neapsiribojo. Įmonė profesionaliai konsultavo montuotojus, atlikusius konstrukcijos surinkimo darbus. R. Krasauskas neslepia, kad iššūkių kaip ir kiekviename statybos projekte būta. Darbai vyko keliais etapais, procesų eigai įtakos turėjo ir oro sąlygos. Tačiau, esant efektyviai ir sklandžiai komunikacijai, viską pavyko lengvai organizuoti, tad projektas buvo įgyvendintas optimaliai išpildant visus kliento lūkesčius.

Preciziškai įrengtas stogas

Sutapdintąjį MO muziejaus stogą įrengė prie ne vieno įdomaus pastaruojų metu įgyvendinto projekto prisidėjusi kauniečių bendrovė „Daistatus“. Šios įmonės, kurios viena iš veiklos sričių yra sutapdintųjų ir šlaitinių stogų projektavimas bei įrengimas, direktorius Darius Mikalauskas pasakoja, kad MO muziejaus stogas buvo padalintas į atskirus sektorius, idant gerai atrodytų iš viršaus. Pastatui buvo kelti aukšti techniniai reikalavimai, todėl ypač preciziškai teko ne tik įrengti stogą, bet ir jį apskardinti.

Dar viena iš įmonei „Daistatus“ iškeltų užduočių buvo, kad stogas atitiktų aukštą energinę klasę A. Dėl to šiltnamio medžiagos buvo renkamos itin kruopščiai.

Išskirtinei pastato formai – nestandartinės konstrukcijos

Vienas pagrindinių pastato akcentų – virš laiptų pakibusi konsolinė dalis. Šios konstrukcijos gamyba buvo patikėta plieninių bei kompozitinių statybinių konstrukcijų ir gelžbetonio jungčių specialistams – įmonei „Peikko Lietuva“. Išskirtiniams konstrukciniams sprendimams reikėjo itin kruopštaus ir atidaus darbo tiek modeliavimo, tiek gamybos stadijose. Ypatinių gabaritų detalės į statybų aikštelę buvo pristatomos naktimis, nes važiuoti siauromis Vilniaus senamiesčio gatvelėmis sudėtinga, transportavimo metu net buvo nuimami kai kurie kelio ženklai.

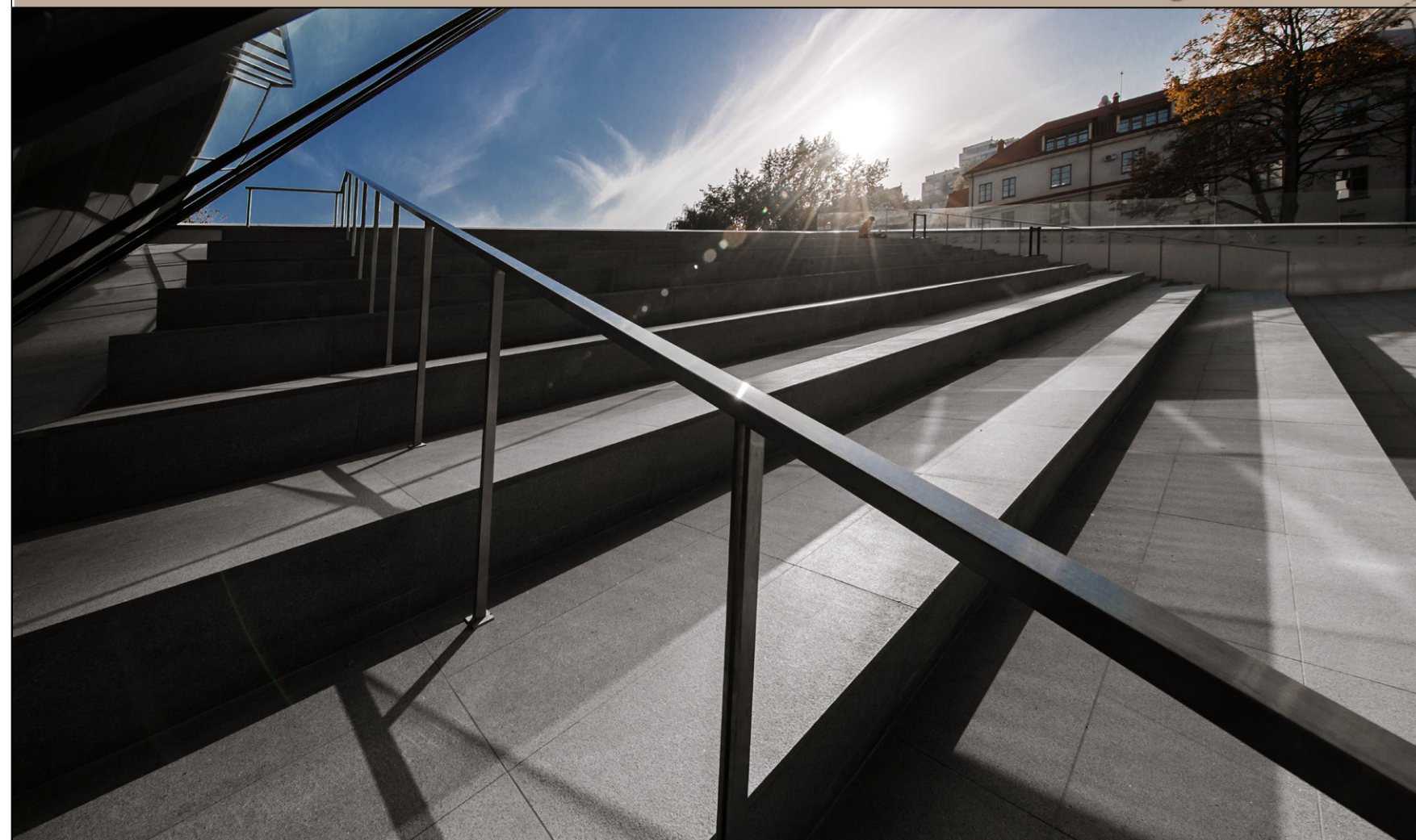
„Turime daug patirties konstrukcijų gamybos srityje, esame dirbę su įvairiausiais projektais, tačiau šis buvo tikrai išskirtinis. Plieninių konstrukcijų mazgai ir jungtys, užtikrinančios ore pakibusios dalies stiprumo, deformacijų ir vibracijų reikalavimus, buvo modeliuojamos ir gaminamos itin preciziškai, – pasakoja „Peikko Lietuva“ pardavimų vadovas Linas Lelešius. – Dirbti konkrečiai su šiuo projektu buvo paskirtas atskiras modeliuotojas. Jis nuolat konsultuodamasis su inžinieriais rengė konstrukcijų brėžinius gamybai. Vėliau aktyviai bendravo su suvirintojais, kad gamybos metu būtų atsakingai atsižvelgta į kiekvieną, net menkiausią, detalę.“ MO muziejaus perdangoms taip pat naudotos „Peikko“ kompozitinės sijos DELTABEAM®. Jos pasirinktos tose vietose, kur reikėjo užtikrinti mažesnę perdangų storį ir

suteikti patalpoms erdvės. „Sijos DELTABEAM® dažniausiai naudojamos siekiant projekto statybų ir eksploatacijos efektyvumo, taip pat tada, kai pageidaujama sukurti atviras erdves, išvengti interjere išsikišančių sijų“, – pranašumus vardija „Peikko“ specialistas.

Efektyvūs sprendimai užtikrino statybų spartą

Atsižvelgiant į tai, kad muziejus buvo statomas pačiame miesto centre, pasirinktas itin efektyvus, greitas ir saugus kolonų montavimo sprendimas – „Peikko“ varžtinės kolonų jungtys. Jungtis įrengiama naudojant kolonų padus ir inkarinius varžtus. Kolonų padai įbetonuojami surenkamosiose gelžbetoninėse kolonose, o varžtai – pamatuose. „Ši kolonų ir pamatų jungtis dažniausiai ir pasirenkama dėl greito ir paprasto montavimo. Pavyzdžiui, šiuo, MO muziejaus, atveju statybų aikštelė buvo įsiterpusi tarp kitų pastatų ir judrių Vilniaus gatvių, todėl užtikrinti saugumą ir montavimo greitį buvo itin svarbu“, – teigia pardavimų vadovas.

„Peikko“ varžtinių jungčių pranašumas – kad jos gali būti įrengtos nedidelės komandos, taip pat neprireikia laikino išramstymo. „Jungtis tampa užtektinai tvirta iš karto, kai tik užveržiamos veržlės, tad kranas labai greitai gali judėti link kitos kolonos. Kolonos jungtį užpildžius stipriuoju mišiniu, šis netrukus sukietėja, o jungtis tampa tokia pat standi kaip monolitas“, – atskleidžia L. Lelešius.





Dalis muziejaus patalpų, kuriose buvo numatyta montuoti įrangą, buvo mažo ploto. Todėl jose buvo montuojami lubiniai, tvirtinami prie lubų, ir universalūs jungimo vėdinimo įrenginiai. Muziejuje sumontuotų KOMFOVENT VERSO įrenginių valdymas nėra sudėtingas. Juose integruota KOMFOVENT C5 automatika, turinti didesnes valdymo galimybes – vienu pulteliu galima valdyti iki 30 įrenginių, kai jie sujungti į bendrą tinklą. Automatika išsiskiria didele valdymo režimų įvairove: lengvai pagal poreikius kuriami vėdinimo režimai, nustatomi savaitiniai veikimo tvarkaraščiai. Valdiklį be papildomų priedų galima jungti prie interneto ir valdyti kompiuteriu ar išmaniuoju telefonu. Visi muziejuje sumontuoti KOMFOVENT vėdinimo įrenginiai „Modbus“ protokolu sujungti į bendrą pastato valdymo sistemą.

Inžinerinės projekto sistemos užtikrintam komfortui

Komfortiškas sąlygas pastate užtikrins įvairios inžinerinės projekto sistemos, kurioms užsakovas kėlė aukštus reikalavimus. Tokiomis projekto dalimis, kaip vėsinimas, šildymas, šilumos punktas (katilinė), įprastas ir gaisrinis vandentiekiai, nuotekų sistemos, rūpintis buvo pakviesti įmonės UAB „Baltic System“ specialistai. „Dar sumontavome vandens mazgą, santechninę įrangą, maišytuvus, vonios keramiką, pastatėme gana galingą aeroterminį šilumos siurblių (oras–vanduo), kuris žiemą pastatą šildys, o vasarą vėsins. Šildymas šilumos siurbliams ekonomišką, tvaresnis ir palankesnis aplinkai, – kalba įmonės atstovas Dainius Ulmanas. – Šis atsinaujinantis šilumos šaltinis, dabar itin populiarus statybų srityje, buvo pritaikytas ir muziejuje.“

„Baltic System“ vadovas Rolandas Patėjūnas, pritarė kolegai ir visai dirbusiai komandai, sako, kad pastatas sudėtingo konstruktyvo: „Teko keisti techninius projektus, inžinerinių sistemų ir vamzdynų, grotelių į lubas montavimo ypatumus, nes viskas netradiciška, „laužyta“, vienos lubos leidžiasi, kitos kylo. Vis dėlto su visais iššūkiais bendrovė sėkmingai susidorojo, o darbai, nepaisant spaudžiančių terminų, atlikti kokybiškai. Šildymo, radiatorinių sistemų, grindinio šildymo montavimo ir išmaniojo šildymo valdymo darbus atliekanti įmonė prisijėjo prie svarbaus miesto kultūros objekto.“

Patikima vėdinimo įranga

Ne paslaptis, kad geras patalpų mikroklimatas priklauso ir nuo jose sumontuotos inžinerinės įrangos.

Didžiąją dalį vėdinimo įrangos MO muziejui pagamino UAB „Komfovent“, o ją sumontavo UAB „Folisita“.

Muziejaus projektui kelti aukšti techniniai reikalavimai, kuriuos visiškai atitiko KOMFOVENT VERSO serijos įrenginiai. Bendras jų našumas šiame objekte siekia 32 tūkst. m³/val. Dauguma muziejuje sumontuotų įrenginių yra su rotaciniu šilumokaičiu, ypač tinkamu Lietuvos klimato sąlygoms, nes rotacinis šilumokaitis efektyviai veikia net esant iki -30 °C temperatūrai. Aukštą įrangos efektyvumą užtikrina ir pažangūs PM ir EC tipo varikliai, integruoti „Verso Pro“ įrenginiuose. Kadangi muziejams itin aktualus drėgmės palaikymas, įrenginiuose sumontuoti kanaliniai drėkintuvai.

Pažangiausios inovacijos užtikrina saugumą

UAB „APS grupė“, vykdanči lauko ir vidaus elektros projektavimo ir montavimo darbus, MO muziejuje įrengė vidaus ir lauko elektros tinklus. Šios įmonės darbuotojai sumontavo: jėgimo kontrolės, priešgaisrinės signalizacijos ir apsaugines sistemas, kompiuterinius tinklus. Vaizdo stebėjimo sistemą sudaro 35 vnt. bendra lauko perimetro ir vidaus patalpų stebėjimo kamerų sistema, kuria fiksuojama informacija yra nuolatos stebima, taipogi pastate įrengta jėgimo kontrolės sistema su piršto anspaudu apžinimu. Ji užtikrina aukštą saugumo ir informacijos tikslumo lygį. MO muziejaus kompiuterinių tinklas paskirstytas po visą pastatą. Taip visos jo erdvės aprūpinamos belaidžiu interneto ryšiu.

Anot UAB „APS grupė“ vadovo Andžejaus Romančiko, bendrovės branduolį sudaro daugiau nei dešimtmetį kartu dirbanti komanda, o montavimo ir įrengimo darbus atlieka aukštos kvalifikacijos specialistai, turintys ilgametę įvairaus sudėtingumo darbų patirtį. Todėl įmonė gali per trumpą laiką įrengti sudėtingas inžinerines sistemas.

UAB „APS grupė“ dirba kvalifikuoti darbuotojai, o turima darbo priemonių visuma leidžia diegti tarpusavyje integruotas objektų elektros, automatikos, kompiuterinio tinklo, jėgimo kontrolės, priešgaisrinės signalizacijos ir apsaugines sistemas, atitinkančias net įnoringiausių klientų lūkesčius. Ir visa tai – konkurencingomis darbų kainomis.

UAB „APS grupė“, vykdydama projektavimo ir įrengimo darbus, susidūrė su architektu, keliančiu itin aukštus reikalavimus kiekvienai detalei. Viskas turėjo būti atlikta preciziškai tiksliai, todėl atliekant rangos darbus tekdavo koreguoti jau padarytus kai kuriuos kitus darbus net dėl 1 mm paklaidos. „Labai džiaugiamės įgiję tokios patirties, dirbdami su tokio aukšto profesionalumo lygio architektų studija „Do Architects“ ir ypač architektu Domantu Lukšėnu“, – sako A. Romančikas.

„Kad būtų galima efektyviai valdyti žmogiškuosius išteklius ir organizuoti darbus, buvo pasitelkta IT bendrovė, suprojektuota ir įdiegta programinė įranga – personalo valdymo sistema „APS HRPro“. Jai būdinga galimybė ne tik sukurti kiekvienam objektui projektą, priskirti jam darbuotojus, planuoti jų darbo valandas, bet ir kontroliuoti darbuotojų faktinį buvimą priskirtame objekte. Ši sistema leidžia kontroliuoti ir patį darbo procesą, t. y. atpažįsta faktinį darbuotojo veiksmą ir jo rūšį“, – prisimena A. Romančikas.



Kas Jums yra gražu? Kas Jus įkvepia? Mus įkvepia technologijų ir estetikos harmonija. Dievina besileidžiančios saulės atspindį fotovoltiniame modulyje. Mėgaujamės Bachu per hi-fi aparatūrą, kurią maitina vėjo energiją sukaupę elementai. Akių spalvoje ir pirštų vingiuose matome ne tik tobulą žmogaus kūną, bet ir raktus nuo namų. Ir taip, mus įkvepia galimybė kurti.



Apšvietimas, arba Kaip suprojektuoti ateitį

MO muziejaus apšvietimo koncepciją kūrė ir įgyvendino bendrovė THINK LIGHT. Įmonės direktorius Andrius Kleiza pasakoja, kad projektuojant apšvietimą kelti ypač aukšti reikalavimai, todėl visas šviesos projektavimo procesas buvo įdomus, o rezultatas – išskirtinis.

„Projekto autoriai suformulavo apšvietimo koncepcijos sprendimus – tai šviesos linijos, išdėstytos horizontaliai. Šis principas buvo numatytas visose erdvėse, nepaisant jų paskirties. Todėl pirminė šio sprendimo įgyvendinimo idėja buvo panaudoti ilgas šviečiančias linijas, kertančias patalpų lubas. Tačiau toks sprendimas nenumato prožektorių, skirtų eksponatams ir paveikslams apšviesti“, – pasakoja pašnekovas ir priduria, kad, padarius bandomąsias instaliacijas, buvo nuspręsta į linijas jungti prožektorių tvirtinimo bėgelius, o bėgelių jungtyse įrengti mažus bendrojo erdvių apšvietimo šviesos diodų (LED) šviestuvus. Modernūs LED šviestuvai labai galingi, todėl gali būti maži. Tad MO muziejuje apšvietimo įrangą pavyko sumontuoti praktiškai nepastebimą, nei trupučio neapribojant apšvietimo kokybės. Apšvietimas nepastebimas ir neerzina dar ir dėl to, kad tokiems šviestuvams būdingas ypač mažas akinimas.

Naudojant bėgelių linijas, atsirado ir dar viena galimybė: muziejaus darbuotojai išdėstyti eksponatus gali bet kurioje vietoje. Toks funkcionalumas labai svarbus visiems muziejams.

Tobulo apšvietimo privalumai

Bendrasis apšvietimas svarbus, tačiau muziejui pats svarbiausias – ekspozicinis. Tik tobulas apšvietimas leidžia pamatyti tikrąją kūrinių vertę.

Kaip pasakoja A. Kleiza, buvo iškelti konkretūs akcentinių prožektorių parinkimo kriterijai: šviesos (apšvietimo) kokybė bei funkcionalumas. Tad pasirinkti vokiečių gamintojo ERCO prožektoriai, paremti LED lęšių ir šviesos difuzorių technologija, padedančia apšvietimo spindulį suformuoti itin tiksliai. Keičiami šviesos sklaidos difuzoriai muziejui leidžia turėti vieno modelio prožektorius bei įvairių kampų keičiamų difuzorių rinkinius. Taip buvo sumažintas įsigyjamų prožektorių skaičius.

Vienas pagrindinių pastato akcentų – pagrindinis jėjimas, kuris taip pat buvo apšviestas LED šviestuvais. Šiuolaikinės LED technologijos leido ekonomiškus ir galingus, bet mažų matmenų šviestuvus integruoti į pastato architektūrą praktiškai nepastebimai. MO muziejaus kompleksas apima ir viešą kiemelį, kuriame yra poilsio zonos ir eksponuojamos skulptūros. Šiai zonai apšviesti, kitaip nei pastato viduje, parinktas apšvietimas matomais, įdomaus dizaino prožektoriais, sumontuotais ant stulpelių. Todėl šviestuvai tapo ryškiais eksterjero akcentais. LED technologija naudota visam muziejui apšviesti, parenkant produktus, užtikrinančius kuo ilgesnį ir ekonomišką eksploatavimą.

Protinga šviesa

Įmonė THINK LIGHT yra sukaupusi didelę patirtį ir, projektuodama apšvietimą, ne tik galvoja apie pačią šviesą, bet ir apie privalumus, kuriuos suteikia šviesos valdymo sistema, dar kitaip vadinama „protingu apšvietimo dizainu“ (angl. Smart LIGHTING design). Išmanus šviesos valdymas neatsiejamas nuo funkcionalios įrangos.

„Į MO muziejaus šviesos valdymo projektą įsiliejo vokiečių gamintojo ir ilgamečio mūsų partnerio „Jung“ įrangos funkcionalumas. Su „Jung“ esame įgyvendinę ne vieną projektą, taip pat ir muziejaus, tad puikiai žinome tiekiamos įrangos galimybes. Kadangi objektas išskirtinis, rinkomės tik aukščiausios kokybės gaminius. Pavyzdžiui, visose lankytojų pasiekiamose patalpose sumontavome būvio daviklius, kurie yra sujungti su pastato šviestuvais, naudojant KNX/DALI protokolus. Visas apšvietimas yra su šviesos srauto valdymu, todėl, atsižvelgiant į ekspozicijos pobūdį bei natūralią šviesą, nustatomas reikiamo lygio apšvietimas kiekvienam eksponatui. Būvio davikliai užtikrina, kad tose patalpose, kur nėra lankytojų, apšvietimas švelniai sumažėja, o vėliau ir išsijungia. Visas pastato apšvietimas yra visiškai automatizuotas. Tai reiškia, kad šviesa yra tik tada, kai jos reikia, ir tik ten, kur jos reikia“, – pasakoja A. Kleiza.

Analogiška „Jung“ valdymo sistema reguliuoja ir lauko apšvietimą, jo automatinį įsijungimą sutemus bei perėjus į ekonominį nakties režimą.

A. Kleiza išduoda, kad specialiai MO muziejui buvo sukurta apšvietimo valdymo programėlė, pasiekiamą internetu. Nepriekaištingi apšvietimo sprendimai, kokybiška įranga, patogi programėlė bei profesionalus MO personalas – visa tai padėjo sukurti puikų apšvietimo scenarijų, išryškinantį eksponuojamus kūrinius bei paties muziejaus architektūrą.

Tobula forma



Serija LS 990 – jungiklių dizaino klasika



pranešimus. Tai užtikrinti leido ilgamečio prancūzų gamintojo „L-Acoustics“ įgarsinimo sistema. „Siekiant technologinio universalumo, įgarsinimo sistema buvo sumontuota ne už ekrano, o išorėje. Pagrindiniai jos klasteriai yra iš šonų, o 5XT kolonėlės išdėstytos ant sienų pagal standartą „Dolby surround sound“, – komentuoja L. Paškevičius.

Salės akustikai pagerinti ir kino teatro erdvei sukurti priešais ekraną ant stiklinių evakuacijos durų sumontuotos automatizuotos užuolaidos. Kino įranga universalioje salėje įrengta su galimybe naudoti ją ir konferencijoms. Tiek garso, tiek vaizdo sistemos išpildo specifinį kino standartą DCI. Visą MO muziejaus projekto vaizdinę dalį padėjo įgyvendinti ilgametis STS partneris – įmonė BMK.

Daugiafunkcėje salėje buvo suprojektuota ir įrengta universali įrangos pakabinimo sistema, kad ant jos būtų galima kabinti papildomus įrenginius. Tai – elektriniais keltuvais kilnojama ar iki žemės nuleidžiama santvarų sistema, ant kurios galima kabinti papildomas garso, šviesų sistemas, kitą techniką ar objektus. Įrangai pakabinti parengti šeši pakabos taškai su liukais lubose ir prisijun-

gimo komutavimo dėžutėmis bei kilnojamoji elektrinių keltuvų sistema.

Taip pat čia įrengta apšvietimo sistema, pritaikyta konferencijoms ar korporatyviniams renginiams.

Trečiame aukšte esančią parodų salę irgi siekta padaryti kuo universalesnę. Bet tam reikėjo neviršyti ir numatyto biudžeto, ir leistinų stogo apkrovų. Todėl buvo parinktas specialus įrangos pakabinimo principas, kai pakabinimo taškus galima įrengti visame salės plote pagal poreikį. Nuspręsta laidus privesti ne prie konkrečių taškų, o įrengti skirstomąją dėžę lubose. Nuo jos kabelių kanalais laidus pagal poreikį bus galima nutiesti iki reikiamų vietų.

Įranga ir techniniai objektai parodų salėje taip pat galės būti kabinami pagal poreikį, atsižvelgiant į renginio formatą.

„Kuo daugiau tokių paruoštų sistemų, tuo greičiau renginio techninės priežiūros įmonė gali atlikti savo darbus. Taip sutrumpėja montažo ir demontažo procesai, nereikia nuo nulio įrenginėti visos inžinerijos, nes yra viskas, ko reikia: elektra, valdymo įrenginiai, kabeliai“, – aiškina STS vadovas.

Daugiafunkciam objektui – universalios sistemos

MO muziejaus erdvės bus pritaikytos ne tik parodoms, bet ir kitokiems renginiams (konferencijoms, koncertams, madų pristatymams ar kinui). Todėl muziejaus įgarsinimo, įrangos kėlimo, apšvietimo, vaizdo ir kino sistemos turėjo būti kuo universalesnės. Tuo pasirūpino pagrindinis statinio technologinės dalies rangovas „Scenos techninis servisas“ (STS).

„Daug dirbame su viešuoju sektoriumi ir susiduriame su itin silpna perkančiosios organizacijos vadybos grandimi. Šiuo atveju viskas buvo priešingai. Tiek muziejaus valdytojai, tiek rangovas, tiek architektai matė muziejų ne tik kaip vienos paskirties objektą – galeriją. Nuo pat pradžių buvo suformuluotas tikslas – visas muziejaus erdves padaryti kuo universalesnes“, – prisimena „Scenos techninis servisas“ vadovas Laurynas Paškevičius.

STS suprojektavo ir įrengė viso muziejaus pastato erdves apimančią foninio garso sistemą, kuria galima transliuoti muziką ir informacinius pranešimus. „Symetrix“ procesorius leidžia šią sistemą valdyti skirtingais išmaniaisiais įrenginiais, prisijungus prie bendro belaidžio tinklo.

Foninio garso sistema įrengta taip, kad atskirose zonose, kurių yra dešimt, būtų galima transliuoti skirtingą arba tą patį turinį, nustatyti skirtingą garsą arba tam tikrose zonose jį iš viso išjungti.

„Valdymas zonomis yra patogus, atsiradus kokių nors meninių instaliacijų. Tada galima pritaikyti garsą taip, kaip reikia: vienoje iš salės zonų visai išjungti ar paleisti skirtingus takelius“, – paaiškina L. Paškevičius.

Taip pat STS visame pastate įdiegė ekoakustines garso sistemas parodoms ir gidų sistemas bei garsinius gidus. Jeigu prireiktų, buvo paruošta ir papildoma nešiojamoji garso sistema.

Universaliausia ir labiausiai funkcionali MO muziejaus erdvė yra pirmojo aukšto daugiafunkcė salė, skirta įvairiems renginiams. Taip pat čia įsikūrė ir kino teatras „Pasaka“. Todėl šios erdvės technologinė dalis turėjo būti suprojektuota ir įrengta taip, kad būtų patogi skirtingoms veikloms.

Įgarsinimo sistema atitinka kino ir koncertinės veiklos standartus, taip pat ją galima transliuoti foninį garsą ir



Lakoniški juodos ir baltos spalvų sprendiniai interjere

Architektai projektuodami muziejaus pastatą stengėsi, kad jis savo koncepcija, spalvine gama suteiktų galimybę patogiai eksponuoti meno kūrinius, būtų neįpareigojančių sprendinių. „Pats pastatas yra išskirtinės architektūros, – kalba studijos „Do Architects“ architektas D. Lukšėnas, – o jo viduje turės atsiskleisti visokio stiliaus ir spalvų meno kūriniai. Tad lakoniški juodos ir baltos spalvų interjero sprendiniai suteikė puikią galimybę erdvėse demonstruoti meno kūrinius.“

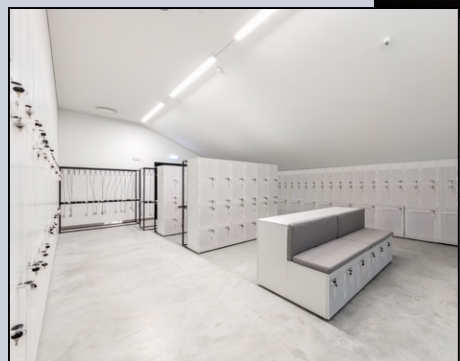
Balta, juoda, pilka dominuoja ne tik interjere, bet ir balduose. „Naudojome daug baltų ir juodų matinių paviršių, – pasakoja UAB „Narbutas“ rinkodaros vadovė Gabrielė Vaitonytė. – Unikali pastato architektūra suteikė pagrindą gerai išnaudoti erdves ir jas pritaikyti kintančioms muziejaus reikmėms. Tiek registratūroje, tiek konferencijų salėje, restorane, skaitykloje, biuruose – mūsų įmonės gaminti baldai, standartiniai bei nestandartiniai jų sprendimai, taip pat mūsų partnerių iš užsienio produkcija: konferencijų kėdės „Inclass“ (Ispanija), stalai „Hay“ (Danija) ir žinomo vokiečių gamintojo „Interstuhl“ darbo kėdės (Vokietija). Beje, ši įmonė yra bendrovės pagrindinis užsienio partneris, pasirinktas siekiant sustiprinti kėdžių liniją.“

Funkcionalumas ir galimybė jaustis patogiai tiek savo darbo, tiek kitose muziejaus vietose buvo pagrindiniai dalykai, kuriems įmonė „Narbutas“ skyrė daugiausia dėmesio, rengdama projektą. „Objektas mums ypač svarbus,

nes mes palaikome Viktoro Butkaus idėją suburti aktyvią bendruomenę, prisidedančią prie MO muziejaus veiklos. Unikalus jis buvo ir tuo, kad naudojome labai daug originalių sprendimų bei medžiagų, pavyzdžiui, pagaminome registratūros bei restorano barą, restorano suolą iš betono, naudojome nemažai metalo“, – išsamiai pasakoja rinkodaros vadovė.

„Narbuto“ komanda ne tik prisilietė prie estetinio muziejaus vaizdo, bet yra ir šio projekto vieni iš rėmėjų. Bendrovei svarbu palaikyti Lietuvos menininkus ir jų rinkos vystymąsi. „Projektu mes ir vėl parodėme, kaip įvairiai sugebame dirbti, – džiaugiasi G. Vaitonytė. – Turėdami esamą asortimentą, galime įrengti ne tik biurų, bet ir kitas įvairios paskirties erdves: muziejus, bibliotekas (pavyzdžiui, Nacionalinę Martyno Mažvydo biblioteką). Su MO bendradarbiausime ir ateinančiais metais. Planuojame muziejaus erdvėje surengti savo renginį kviestiniams svečiams, kuriame susijungtų baldų dizaino ir menų sintezė.“

Įmonė architektų studija „Do Architects“ pasirinko dėl didelės patirties dirbant su nestandartiniais projektais, taikant ypač sudėtingus konstruktyvinius sprendimus, be to, dėl turimos gamyklos Ukmergėje galimybių ir garsių tiekėjų iš Vokietijos, Italijos, Danijos, Ispanijos, Švedijos, Portugalijos. „Itin didelis „Narbuto“ produktų krepšelis leidžia įgyvendinti sudėtingiausius projektus. Esame labai stiprūs, nes galime patenkinti kiekvieno kliento viziją“, – sako įmonės atstovė.

**Baldai, pagaminti iš ypatingo betono**

Pagal MO muziejaus koncepciją pirmojo aukšto vestibulyje esančios suvenyrų parduotuvės baldas, kavinės baro uždanga ir suolai privalėjo turėti betonines dalis, nes kitos medžiagos čia nebūtų tikusios. Visa tai pagamino BETONO komanda.

Betoninės muziejaus baldų dalys buvo pagamintos iš stiklo pluoštu stiprinto betono (angl. Glass fiber reinforced concrete, GFRC). Pagrindinis šio ir standartinio betono skirtumas – gaminant GFRC betoną, naudojamas stiklo pluoštas, o ne standartinė armatūra. Dėl papildomų priedų, tokių kaip kvarco dulkės, polimerai ir kt., GFRC betonas tampa tvirtesnis nei statybinis. Visa tai leidžia pagaminti gerokai plonesnę, lengvesnę, bet labai tvirtą medžiagą. Pavyzdžiui, visos suvenyrų parduotuvės betono plokštės (durelės, stalčių fasadai, stalviršiai) pagamintos iš 19 mm storio betono plokščių. Tai atrodo ištisai įspūdingai, žinant, kad stalviršio, kuris yra lygiagretainio formos, ilgosios įstrižainės ilgis – 357 cm.

Architekto Danielio Libeskindo architektūrinė koncepcija labai specifinė: baldai turėjo būti su tam tikrais kampais ir formomis. Todėl pagaminti jų, ypač suvenyrų parduotuvės baldų, betonines dalis ir suvesti kampus iš betono buvo sudėtinga. Su tuo ne bet kas susidorotų. BETONO komanda buvo pasirinkta būtent dėl to, kad jau iš anksčiau buvo sukaupusi svarbios patirties.

Vis dėlto net ir patyrusiam gamintojui netrūko iššūkių. MO muziejui pagaminti baldai buvo nestandartiniai, todėl teko ieškoti kitokių sprendimų. Ypač sudėtinga buvo sugalvoti, kaip pagaminti suvenyrų parduotuvės baldą, nes jis yra ne stačiakampio, o lygiagretainio formos. Taip pat reikėjo rasti sprendimą, kaip padaryti, kad iš betono pagaminti stalčių bei durelių fasadai darinėtųsi. „Nors mūsų gaminamas betonas yra palyginti lengvas, dėl nemažo dydžio stalčių ir durelių fasadai išėjo gana sunkūs (vieno svoris – apie 50 kg). Todėl teko naudoti specialius lankstus ir stiprinti stalčių bėgelius, kad ateityje viskas tinkamai funkcionuotų“, – prisimena BETONO komanda.

Administracijos patalpose – ažuolinės grindys

Administracinėse MO muziejaus patalpose buvo sudėtos kokybiškos, ekologiškos ir ilgalaikės ažuolinės grindys, kurias pagamino ir paklojo UAB „Medžio stilius“ komanda. Grindlentės buvo padengtos natūralia Vokietijoje gaminama alyva „Saicos“. Pasak UAB „Medžio stilius“ rinkodaros vadovo Giedriaus Markulio, ši natūraliai džiūstanti alyva yra viena geriausių pasaulyje. Pagal sertifikatą ji tinkama net vaikiškiems žaislams padengti.

Rinkodaros vadovas prisimena, kad MO muziejaus administracinėse patalpose sudėti ažuolines grindis nebuvo labai paprasta. „Administracijos patalpose laidai nutiesti per specialiai grindyse įmontuotus vertikalius vamzdžius, kurių iš viso buvo devyni. Dėl šių vamzdžių grindlentėse reikėjo estetiškai ir itin tiksliai išpjauti devynias apskritas skylės, ant jų uždėti metalines detales, o ant viršaus – ažuolinių grindlenčių detales“, – pasakoja pašnekovas. Kad būtų išlaikytas grindų estetiškas vaizdas, apskritimus reikėjo išpjauti ypač tiksliai. UAB „Medžio stilius“ gamykloje ECOWOOD esančios robotizuotos lazerinės staklės gerokai palengvino užduotį ir leido tai atlikti nepriekaištingai tiksliai.

Aliuminio konstrukcijas, langus, stogą virš įėjimo ir fasadą įrengė įmonė „Velansta“.

Nepastebimas elementas – vartai

MO muziejaus pastato kiekviena dalis taip dera viena su kita, kad nėra nieko, kas blaškytų stebėtojo dėmesį. „Prisidedant prie šio muziejaus įrengimo tiek mums, tiek ir daugumai kitų rangovų atrodė, kad mes ne pastatą statome, o skulptūrą lipdome“, – žavisi UAB „Aitvaras LT“

direktorius Ramūnas Mišeikis.

Jo vadovaujamai įmonei, gaminančiai garažo ir lauko vartų automatiką, reikėjo pagaminti ir vidiniame kieme sumontuoti, kaip sakė pats direktorius, tikrą meno kūrinį, susidedantį iš trijų vienas šalia kito, bet skirtingose plokštumose esančių elementų: lauko durų, garažo vartų ir išimamos vitrinos.

Užduotis nebuvo paprasta, mat visi šie trys elementai turėjo atrodyti kaip viena plokštuma, o ne atskiros dalys. Viskas buvo padaryta taip subtiliai, kad dabar garažo vartų niekas nė nepastebi, o lauko duris išduoda tik jų rankena.

„Pirmą kartą mūsų įmonei teko tokį dalyką daryti. Turime daug patirties garažo ir būtent pramoninių vartų įrengimo srityje, bet tokių kaip šie gaminti neteko. Tai visiškai individualus projektas. Buvo tikrai daug streso ir baimės, ar pasiseks, bet rezultatas pavyko“, – didžiuojasi UAB „Aitvaras LT“ vadovas.

Purvo nesimatys

Tuo, kad į MO muziejų lankytojai neprineštų daug purvo, būtų apsaugota grindų danga, sumažėtų valymo išlaidos ir tikimybė paslysti, pasirūpino UAB „Rimotex“, kuri jau 15 metų gamina ir importuoja kojų valymo groteles bei sistemas.

„Mūsų komanda kiekvienam objektui skiria daug dėmesio. Šis projektas taip pat buvo derinamas su architektais, statybininkais, užsakovais. Nuolat domėtasi darbų eiga, tikslinti matmenys, kad sistema preciziškai atitiktų savo vietą“, – pasakoja UAB „Rimotex“ pardavimų vadovė Agnė Kinderienė.

MO muziejaus groteles turėjo būti rombo formos. Todėl

muziejui buvo pagamintos ir sumontuotos žemo profilio kojų valymo sistemos „Topwell-T MINI“ tekstilės kombinacijos. Šio modelio groteles galima pjauti įvairiomis formomis. Be to, šie pagrindinio įėjimo kilimėliai skirti naudoti ten, kur yra intensyvus eismas, pavyzdžiui, oro uostose, prekybos centruose, visuomeniniuose pastatuose ir pan. „Topwell“ suprojektuota taip, kad visas purvas per tarpelius patektų po grotelėmis, taip jos visuomet atrodo švarios. Grotelių pagrindą sudaro aliuminio profilis, sujungtas gumine jungtimi, kuri suteikia lankstumą. Todėl groteles lengva susukti ir išvalyti po jomis esantį purvą. Pagal kliento pageidavimus groteles gali būti gaminamos

ir su trigubo šepetėlio, gumos ar tekstilės intarpais. Bendras jų aukštis 13–15 mm.

Muziejaus vidaus patalpų švarai užtikrinti buvo parinktos efektyviai dulkes ir drėgmę sulaikančios grotelės su aukštos kokybės tekstilės intarpais, kurie sulaiko dulkes ir puikiai įgeria drėgmę (net iki 8 kg/m²).

Šios grotelės atrodo itin estetiškai, nes yra antracito spalvos, ant kurios mažiau matomos dulės ir purvas. Neatsitiktinai parodoje „Rinkis prekę lietuvišką 2018“ kojų valymo grotelės „Topwell MINI“ buvo įvertintos diplomu.

