



FOTO: AINARS MEIERS

AGRITA LŪSE

FOTO: «BIRĶU CENTRS
EZERPARKS» ARHĪVS

Inovācijas un tehnoloģijas VID ēkā

Objekts: VID administratīvo ēku komplekss.

Adrese: Talejas iela 1, Rīga (Mežaparks). **Pasūtītājs:** SIA «Biroju centrs Ezerparks». **Būvprojekts:** arhitektu birojs «Sarma&Norde», Jānis Norde, Ansis Auziņš.

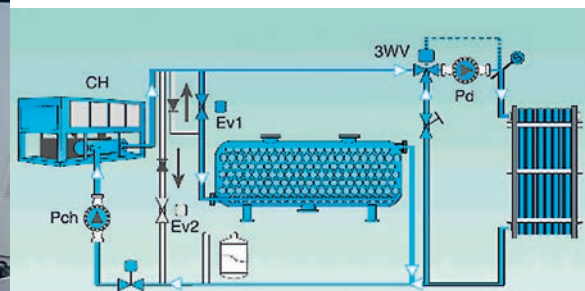
Ģenerāluzņēmējs: SIA «RE&RE», projekta vadītājs Staņislavs Kumpiņš, atbildīgais būvdarbu vadītājs Arnis Rītiņš. **Būvuzraudzība:** «Būves un būvsistēmas», būvuzraugs Česlavs Leonards Zarakovskis.

Apakšuzņēmēji: «Moduls Rīga», «Efiko», «Citrus solution» un citi. **Iekārto un ārejo elektroapgādes tīklu, kā arī ārejo vājstrāvu tīklu projekts:** «DAINA EL». **Inženiersistēmu iebūves autoruzraudzība:** «Sarma&Norde», Oskars Vēveris. **Materiālu zīmoli:** KERATERM, «Paroc», «Schüco» u.c.

Jau Valsts ieņēmumu dienesta ēka Rīgā ir pieņemta ekspluatācijā, atklāšanas svētkus piedzīvojot 2014. gada 17. aprīlī, un sākusi funkcionēt ikdienas režīmā. Kā ēkas lietotāji apgūs jaunās telpas un cik komfortabli jutīsies, to būs iespējams noskaidrot noteiktā laika griezumā, piemēram, pēc gada. Šobrīd novērojumi liecina, ka darbinieki ir priecīgi par iespēju atvērt logus – galu galā Mežaparka vide ļauj sadzīdēt putnu čivināšanu un citas dabas skaņas. Risinājums ar veramiem logiem tomēr ir izdzīvojis par spīti zināmai tendencei inovāciju aizstāvēju vidū, bruņojoties ar saukļiem par energoefektivitāti, būvēt ēkas ar neveramiem logiem vai arī ēkas ekspluatācijas laikā liedzot tos atvērt, tādējādi

nodrošinot iespēju uzturēt telpās konstantu mikroklimata režīmu ar dažādām mehāniskajām palīgierīcēm un piegādājot mākslīgi apstrādātu gaisu. Jā, projektēšanas laikā bija diskusijas par to, vai būtu vēlams ēkā montēt tikai daļu logu veramus un uzstādīt tīrīšanas sistēmu, bet, veicot aprēķinus, tika konstatēts, ka ilgtermiņā šādam risinājumam lielas jēgas nav. Tāpēc visi logi ir verami un attiecīgi – arī vieglāk kopjami, turklāt cilvēcis-kajam komfortam ir nepieciešams šād tad logus turēt atvērtus.

Jebkurš jaunums ir dēvējams par inovāciju, bet tas, vai inovācija ir lietderīga visiem projektiem, – jāizvērtē individuāli. Daļa tā, ko mēdzam dēvēt par inovācijām, ir labas lietas, bet, kamēr ražotāji iekārtas/ierīces/



materiālus nav ieviesuši apjomīgā ražošanā, pašizmaksa ir ļoti augsta. Tāpēc inovāciju ieviešana, kā uzsver Oskars Vēveris, «Sarma&Norde» inženiertīklu un autoruzraudzības projektu vadītājs, ir rūpīgi jāizvērtē, un bieži vien privātajā sektorā tas ir personīgās attieksmes, dzīves stila un «es gribu» jautājums. Jābūt fanātiķim, lai, piemēram, privātmāju aprīkotu ar jaunākajām tehnoloģijām – saules baterijām, vēja ģeneratoriem, BMS u.c. –, jau savlaikus zinot, ka atmaksāšanās ir gaidāma tālā, tālā nākotnē, nevis 7–10 gados. Taču VID jaunajā ēkā, kas tiek būvēta un uzturēta par nodokļu maksātāju naudu un kurā tiek koordinēti valstiski svarīgi ienākumi, daudzas – tostarp ūberinovatīvas – lietas tika izvērtētas zem lupas, lemjot par labu tām, kas dod reālu efektivitāti tuvākajā laikā, strādā ilgtermiņā un nerada astronomiskas izmaksas būvniecības procesā. Tās ir tehnoloģijas, kas ir jau pārbaudītas praksē. Dažas no tām ir pasaulē zināmas, bet Latvijā tiek izmantotas pirmo reizi.

DZESĒŠANAS RISINĀJUMI

Ēkas dzesēšanai izmantoti vairāki risinājumi, tie atšķiras dažādām zonām, jo tām ir atšķirīgi uzstādījumi. Lai arī projekta realizācijas gaitā tika meklētas iespējas izvēlēties vienu piegādātāju, lai iegūtu stabilas garantijas iekārtu funkcionēšanai un savietojamībai, tomēr nepieciešamo dzesēšanas risinājumu daudzveidība lika izvēlēties dažādus piegādātājus, jo ne visiem ražotājiem bija pieejami vajadzīgie risinājumi, ko nosaka VID ēkas projektēšanas uzdevumi. Piemēram, jumta zonā izvietotajām dzesēšanas iekārtām bija nosacījums funkcionēt, iespīestām starp divām vertikālām plaknēm uz jumta, lai nebojātu ēkas kopskatu, taču vairākums ražotāju piedāvā iekārtas, kas izvietojamas uz brīvām plaknēm un pakļautas visiem vējiem.

OSKARS VĒVERIS,
«SARMA&NORDE» INŽENIERTĪKLU
UN AUTORUZRAUDZĪBAS
PROJEKTU VADĪTĀJS:

«Biroju zonā dzesēšana tiek veikta ar ūdens dzesējamiem dzesētājiem, kuru kompresori barojas no elektroenerģijas tīkla.





SILTUMS UN AROMĀTI

Savukārt elektroenerģijas patēriņam ēkā ir divi atšķirīgi tarifi, no tiem lētākais ir nakts stundās. Pagraba stāvā ir iebūvētas divas 50 m³ tilpuma tvertnes, pildītas ar etilēnglikolu un no polimēra materiāla izgatavotām aukstuma enerģijas akumulācijas bumbām (10 cm diametrā). Naktī, izmantojot lētāku elektroenerģiju, bumbas tiek sasaldētas, bet dienā, tām kūstot, aukstuma enerģija tiek atdota dzesēšanas sistēmai. Telpu dzesēšanai tiek izmantotas griestos iebūvētas «Fan Coil» iekārtas. Ja vasara ir lietaina, akumulētās aukstuma enerģijas pietiek visas darba dienas garumā – 8 stundām.

Projektēšanas aprēķinos kā skarbākais scenārijs izvēlētas dienas ar maksimālo gaisa temperatūru +30 °C – šādā gadījumā naktī lētajā tarifa zonā saražotās aukstuma enerģijas pietiks līdz pulksten 14.00 vai 15.00, līdz ar to par nosacīti dārgāku tarifu biroja telpas vajadzētu papildus dzesēt 2–3 stundas. Pēc darba dienas beigām tiek atkal nodrošināta enerģijas ražošana un akumulācija.

Lai samazinātu Datu centra dzesēšanas sistēmas energopatēriņu, tiek izmantots brīvās dzesēšanas (free cooling) režīms. Ja āra gaisa temperatūra ir tuva aukstumnesēja temperatūrai (zemāka par +13 °C), ar papildu siltummaini sistēmas aukstumnesējs

Pēc ēkas nodošanas ekspluatācijā inženieri palīdz lietotājiem sākt ēkas ekspluatāciju un saprast, kā ēku lietot energoefektīvi. Projektējot ir veikti aprēķini, bet ne jau visu iespējams izskaitļot – tāpēc sistēmas jāpieregulē atbilstoši reālajai situācijai. Nozīmīgi ir siltuma izdalījumi ēkā, ko rada lietotāju skaits un darbības. Tā kā uz jauno ēku darbinieki pārceļas pamazām, tad arī sistēmu darbība un iestatītie režīmi jāregulē atbilstoši lietotāju skaitam. Ēkā ir uzstādīta mājvadvadības sistēma (zināma kā BMS), kas ļauj sabalansēt elektronisko sistēmu darbību.

Virtuves kompleksā ierīkots atsevišķs stūrītis ar mikroviļņu krāsnīm, kur var sildīt līdzī paņemto ēdienu. Biroja zonā ir iespēja sagatavot tikai tēju vai kafiju, jo ierīkot aromātu likvidētāju un jaudīgu ventilāciju, lai mikroviļņu krāsnīs sildīto bulciņu aromāts neizplatītos pa visu darba zonu, izmaksās bija pārāk dārgs prieks.

tiek dzesēts ar āra gaisu un nav nepieciešamības darbināt kompresorus, līdz ar to patērēt elektroenerģiju. Saprotais, ka «free cooling» režīms iespējams arī tad, ja āra gaisa temperatūra ir negatīva. Vismaz šā gada vasaras sākumā laika apstākļi bija pietiekami pateicīgi, lai dzesēšanai pietiktu ar ventilatoru jaudu, izmantojot salīdzinoši vēso āra gaisu.

Virtuves zonas dzesēšana. Dzesēšanu nodrošina ventilācijas sistēma. Šo zonu ventilācijas iekārtas aprīkotas ar dzesēšanas siltummaini, kas atdzesē pieplūdes gaisu, uzturot noteiktu temperatūru virtuves gaisam, turklāt pārejas periodos (āra gaisa temperatūra no –5 °C līdz +10 °C) centrālie ūdens dzesētāji darbojas kā siltuma sūkņi, tā pildot pretējo funkciju – sildot gaisu un līdz ar to telpu. Nosūcei no virtuves telpām tiek izmantota gaisa rekuperācija, tas ir iespējams, pateicoties nosūces gaisa ozonēšanai. Veicot nosūces gaisa ozonēšanu, tajā esošie tauki tiek noārdīti un sadalīti ūdenī un blakusproduktos, kas tiek filtrēti ventilācijas sistēmā.

Līdz ar to, ja tiek darbinātas virtuves karstā ceha iekārtas, tās pašas arī nodrošina pieplūdes gaisa sildīšanu apkures periodā. Vasaras sezonā, ja āra gaisa temperatūra



tīvi izmanto tehnisko telpu sildīšanai. Šāds risinājums, iespējams, ir vienīgais Latvijā. Ēkā ir izvietoti nevis tradicionālie elektroenerģijas skaitītāji, bet multimetri, kuri reģistrē ne tikai elektroenerģijas patēriņu dienas un nakts tarifu zonā, bet arī piegādātās elektroenerģijas kvalitāti.

Apgaismojuma tēriņi ēkā rodas fasādes un iekštelpu apgaismojuma dēļ. Fasādes apgaismojumam patēriņš ir minimāls, jo izvēlētas LED gaismekļu tehnoloģijas, kas uzstādītas atsevišķos fasādes fragmentos. Iekštelpu apgaismojumam izvēlētas tradicionālās dienas gaismas lampas, aprēķinot efektīvu patēriņu. Ar BMS sistēmu tiek vadīta apgaismojuma ieslēgšana un izslēgšana ārtelpā un fasādē, bet koplietošanas telpās un atvērtajās darba zonās apgaismojuma režīms atkarīgs no kustības un gaismas intensitātes sensoru raidītajiem signāliem.

Elektroenerģijas padeves traucējumu situācijām ēkā ierīkots drošības spilvens – vairāki dīzeļģeneratori.

ĒKAS VIETA, RAKSTURS UN PLĀNOJUMS

Ēka uzcelta vietā, kur zviedru arhitektu biroja «Sweco FFNS» izstrādātais pilsētas attīstības priekšlikums paredzēja darījuma iestāžu apbūvi. Tiesa, ne tik apjomīgu. Neiegrimstot detalizētā izklāstā, jāteic, ka VID mītnes arhitektiem – «Sarma&Norde» birojam – bija jārod risinājums, lai ēka izpildītu tai izvīrītās prasības: būtu ietilpīga, funkcionāla, iekļautos noteiktā budžeta ietvaros un, no arhitektu viedokļa, vēstītu par laicīgās arhitektūras vērtībām. Darbu pie ēkas arhitekti sāka ar projektēšanas uzdevuma sastādīšanu, kopā ar pasūtītāju komunicējot ar VID darbiniekiem, lai izprastu arhitektūras projekta izstrādē izmantojamos principus un ēkas funkcijas. Tā nav tikai monofunkcionāla biroja ēka (tiesa, darba vietas aizņem lielāko daļu platības), te ir vieta VID biroju telpām, komercbirojiem, noliktavām, veikaliem, ēdnīcām, laboratorijām, datu centram, kā arī tehniskajām telpām. Ēkai ir 35 ieejas durvis, katrai funkcionālajai zonai savas. Augstākas apbūves intensitātes sasniegšanai izmantojot gadsimtiem zināmo perimetrālo gruntsgabala apbūves principu un 7 stāvu vietā ieplānoja 9 stāvus (ar tehniskajām telpām jumta stāvā), ēkas apjoma izveidei tika radoši lietoti arhitektūras instrumenti.

ANSIS AUZIŅŠ,

«SARMA&NORDE» ARHITEKTS:

«Ēkā izvietotas darba vietas aptuveni 2500 VID darbiniekiem. Lielākā daļa darba vietu atrodas atvērtā plānojuma biroja telpās, kas izvietotas gredzenveida ēkas ārējā daļā, nodrošinot telpām arī maksimālu

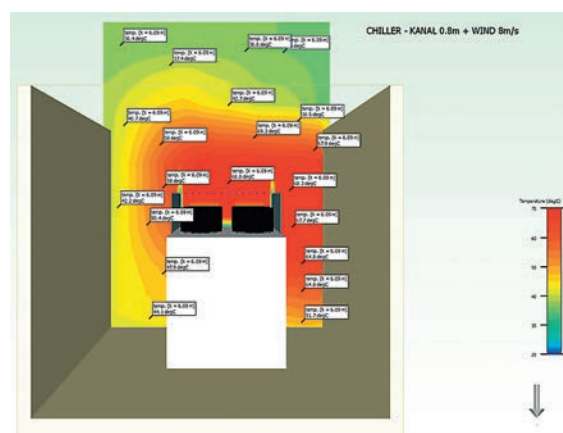
ir augstāka par +18 °C, rekuperācija netiek izmantota.»

ĀRĒJĀS ŽALŪZIJAS – DZESĒŠANAI TĒRĒJAMĀS ENERĢIJAS EKONOMIJA

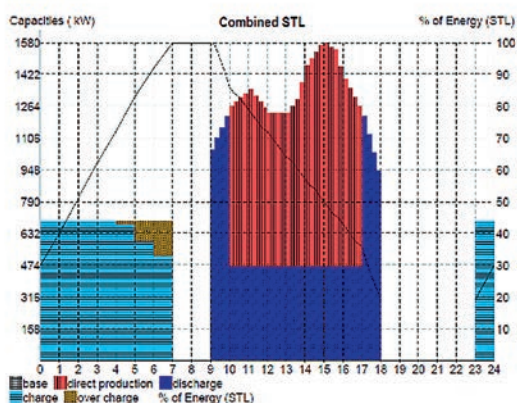
Projektējot logus, tika aprēķināti vairāki varianti, un realizācijai tika izvēlēts racionālākais – PVC profilu rāmji ar divpakešu stiklojumu un rūpīgu ailes siltinājumu, turklāt saules puses stiklojumi ēnoti ar ārējām žalūzijām. Ārējo žalūziju funkcionēšana automātiski atkarīga no saules un vēja intensitātes, lai gan tās vajadzības gadījumā iespējams regulēt arī manuāli. Iespīdot logos vairāk saulītei, žalūziju sensori tās automātiski aizver, tādējādi ekonomējot līdz pat 50% telpu dzesēšanai paredzamās enerģijas – tā atmaksājas ārējo žalūziju izgatavošanas un uzstādīšanas izmaksas. Žalūziju uzstādīšanai izvēlēts maksimāli pieņemamākais veids ar vienkāršiem mezglu risinājumiem, kas neietekmē fasādes siltumnoturības parametrus.

ELEKTROENERĢIJA, SILTUMS UN APGAISMOJUMS

Ēkā esošā transformatoru stacija darbības laikā nepārtraukti rada siltumu, un, lai to vienkārši nepūstu gaisā, siltumu efek-



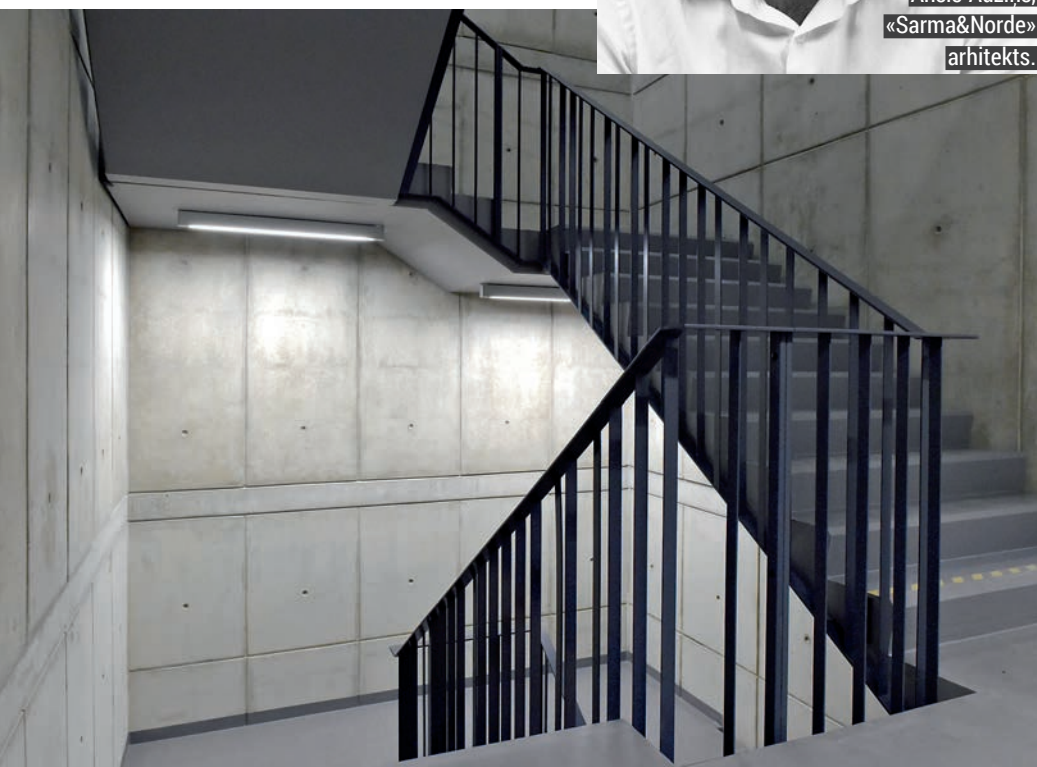
STL Strategy



dabīgo apgaismojumu. Šobrīd caur logiem paveras vēl neapgūta, salīdzinoši zaļa pilsētas daļa, bet pilsētas apbūves iecere vēsta, ka kaut kad šeit tiks uzbūvētas ēkas. Struktūrvienību vadītāji, kuru darba vietas atrodas kabinetos, ir izvietoti ēkas iekšējā perimetrā. Atvērtais plānojums pats par sevi nav nekas jauns, to sekmīgi lieto jau kopš 20. gadsimta vidus kā racionālu risinājumu būvniecības un aprikojuma izmaksu samazinājumam. Ekonomija rodas, jo nav jāizbūvē starpsienas, ir vieglāk nodrošināt dažādus uz telpām attiecināmus būvnormatīvu parametrus, vieglāk izbūvēt un uzturēt komunikāciju tīklus un daudzas citas lietas. Bet jāuzsver, ka atvērta plānojuma funkcionalitāte slēpjas kvalitatīvu materiālu un tehnoloģiju lietojumā un prasību ievērošanā, kas attiecināmas uz darbam draudzīga klievēta vispārējā un lokālā apgaismojuma, akustiskajiem un mikroklimata risinājumiem, lai radītu strādājošajiem komfortablus apstākļus. Šāda



Ansīis Auziņš,
«Sarma&Norde»
arhitekts.



plānojuma birojos jābūt risinājumiem, kas darbiniekiem ļauj saglabāt kaut vai nelielu, bet savu personīgo telpu. Risinājumi ir dažādi – starpsienas, kas ir augstākas par acu līmeni, mājīgu materiālu izmantošana apdarē, skaņu absorbējošu materiālu, tapsējuma lietošana, izteikts lokālais apgaismojums, akustiskas un vizuālas barjeras u.c. Tē arhitekti var izpausties, meklējot un kombinējot dažādus risinājumus. Bet jāņem vērā, ka gala lēmumu par risinājumiem pieņem pasūtītājs un no viņa pietātes pret



arhitekta darbu, sapratnes par procesiem un arī rūpēm par darbinieku labsajūtu ir atkarīgs, kādi un cik detalizēti risinājumi tiks iedzīvināti. Atvērtais plānojums ir efektīvs arī no darba organizācijas aspekta. Darba process kļūst pārskatāmāks, organizētāks, arī komunikablāks. Rēķinoties ar statistikas datiem, kas liecina, ka uz vietas biroja telpās pastāvīgi ir tikai puse darbinieku, jo cilvēki ir vai nu atvaļinājumā, komandējumā, slimi vai sapulcēs, pasūtītājam tika piedāvāts vēl viens elastīgs plānojuma risinājums, kas paredz izmantot darba vietu rotācijas principu. Tas nozīmē, ka darbiniekiem nav fiksētas darba vietas, bet ir savs slēdzams, viegli pārvietojams skapis, ar kuru iespējams doties un strādāt pie jebkura brīva datora atsevišķos kabinetos vai atvērta plānojuma birojā, vai kādā atpūtas telpā. Šādi organizējot darbu, būtu iespēja plānot vēl mazāku darba telpu platību. Šim principam raksturīga liela telpu un darba vietu daudzveidība, tas ir nedaudz neformāls un salīdzinoši humāns, jo katrs var izvēlēties sev patīkamāko darba vidi. Šoreiz šādu iespēju pasūtītājs, ņemot vērā lietotāja prasības, neizmantoja.

Rēķinoties ar atvērto plānojumu, kurā vienkopus jāuzturas dažādiem cilvēkiem, krāsu risinājums izvēlēts atturīgs un monohromatisks. Izvēlēti materiāli, kas savstarpēji spēj sadzīvot. Parasti krāsainību telpā ienes paši cilvēki, kas telpu apdzīvo. Bet es ieteiktu cilvēkiem, dodoties uz jaunām telpām, kritiski un ar lielāku atbildību izvēlēties līdzīgu ņemamo mantību, domājot par vides kontekstu, tieši tāpat kā viņi domā par apģērbu, ēdienu, dzērienu un citām lietām. Konsultēties ar interjeristiem vai arhitektiem, turēt vidi ap sevi tīru (bez liekām lietām) un harmonisku.

Pievēršoties telpu apdares materiāliem, telpu interjerā nozīmīga loma atvēlēta neapstrādāta, eksponēta betona plaknēm, kas ir neitrāls un universāls fons cilvēkiem, priekšmetiem, arī notikumiem. Grīdu segumam

Wilo: individuāli risinājumi un drošas tehnoloģijas, tas ir tā vērts.

Notekūdeņu apsaimniekošana ar Wilo – novatoriskas tehnoloģijas un ilglaicīga ekspertu pieredze. Wilo darbības pamatā ir vēlme padarīt Jūsu darbu vieglāku, nodrošinot Jūs ar lielisku produktu kvalitāti, kura ir pārbaudīta drošam un ilgam darba mūžam. Mūsu eksperti sniegs personīgu atbalstu, izvēloties labāko risinājumu tieši Jūsu pielietojumam. Tieši tā mēs izprotam solījumu "Pioneering for You".

Kā mēs Jums varam palīdzēt? www.wilo.lv



Wilo-EMU FA



Wilo-EMU Megaprop



Wilo-SCP



Wilo-EMU KM

Pioneering for You

wilo

lietotais tumši pelēkais paklājs piedalās akustiskā komforta un mājīguma radīšanā, bet baltās, gludās ģipškartona plaknes ir kā kontrastējošs pretstats betona pamatīgumam un dabīgumam un paklāja raupjajai, bet patīkamajai faktūrai.

Ārējais ēkas apjoms ir robusts un šķautņains, ar tumši pelēku fasādi. Vienkāršā forma un atturīgais tonis pakļaujas biznesa etiķetei. Lai mazinātu ēkas augstuma un apjoma vizuālo ietekmi, 9. stāvs veidots ar atkāpi no ielas fasādes, veidojot pagaidām vēl neizmantotu terasi pa visu ēkas ārējo perimetru. 9. stāva apjoma elementu apdarei izvēlēts balts tonis, un dienas laikā uz gaišo debesu fona tas ir gandrīz nepamanāms. Iespējams, ar laiku terases varētu labiekārtot ar dažām zaļu augu grupām, veidojot rekreācijas zonas, kā arī atrast vietu smēķētājiem, jo katra no daudzajām ēkas kāpņu telpām noslēdzas ar izeju uz jumta.

Ēkas dekoratīvais apgaismojums ir pilnēšanas prasība, ko ekonomiska budžeta ietvaros esam realizējuši, nodrošinot ēkas tēla uztveres nemainīgumu dienas un nakts laikā. Ir ļoti būtiski, lai ēka savu raksturu saglabātu augu diennakti. Fasādē izgaismotas ir tikai neregulāri izvietotās baltās logu ailes. Līdz ar to baltās logu ailes ar viendabīgu spožumu ir kā akcenti pelēkā fasādes plaknē jebkurā diennakts laikā.» **LB**

OBJEKTS SKAITĻOS UN FAKTOS

Statuss: sabiedriskas un valsts nozīmes B++ klases biroja ēka, paaugstinātas drošības objekts.
Projektēšanas laiks: 2009.–2011. gads.
Būvniecības laiks: 2011. gada decembris līdz 2014. gada aprīlim. **Ēkas pamata plāns:** 6000 m².
Ēkas garums x platums (m): garākās dimensijas 140x170 m. **Lietderīgā platība:** 43 000 m² (ēka ir lielāka nekā LNB). **Autostāvvietu skaits:** 566.
Izmaksas: 55 miljoni eiro. **Ēkas apjoms:** 177 704 m³, 8 stāvi un jumta tehniskais stāvs, 2500 darba vietu, 1. stāvs – komercplatības un plašs ēdināšanas komplekss, teritorijā autostāvvietu. **Projektēšanas laikā tika izstrādāti 36 dažādi inženiersistēmu izbūves un funkcionēšanas modeļi**, kompilējot suverēnās sistēmas un skatot to darbību kontekstā, nevis atsevišķi – elektroenerģijas izmaksas, būvniecības izmaksas par sistēmu iebūvi, logu siltumpretestības rādītāji, saules siltuma rādītāji, noēnošana, ar rūpīgiem aprēķiniem meklējot optimālu risinājumu. **Latvijas klimata raksturlielumi** tika ņemti vērā ēkas funkcionēšanai nepieciešamās enerģijas aprēķinos, kam tika pieskaņots ēkas novietojums, logu un ārējo žalūziju risinājumi. **Dzesēšanas risinājumi** – aukstuma enerģijas akumulācija (2 tvertnes 50 m³, papildītas ar etilēnglikolu un plastikāta bumbām), individuāli risinājumi datu centra gaisa kondicionēšanas sistēmai.

SUMMARY



Inovations and technologies in the building of State Revenue Service

36 different building construction and operating models were developed for the new SRS building, compiling the sovereign systems and viewing them primarily for the context of their functionality, rather than the individual components such as the costs of electricity, costs of construction of built-in systems, parameters of window heat-resistance, shading, searching the optimal solution with accurate and precise calculations. Latvian climate parameters were taken into account in calculations for energy costs necessary for the functioning of this building, adjusting the location of the building, window blinds and external solutions.

Cooling solutions - cold energy accumulation (2 tanks of 50 m³, filled with ethylene glycol and plastic balls), individual solutions for Data Centre air conditioning system. The building was accepted for operation in the June of 2014 and has started to be used for everyday operations. How the users of the new premises will feel themselves

using this building, will be seen in some time, for example, a year.

Part of what we might call innovations, are good things, but as long as manufacturers of machinery / equipment / materials have not done extensive production, their cost is quite high.

As Oskars Vēveris, the manager of «Sarma&Norde» engineering networks and author supervision projects, mentions, implementation of innovations needs to be carefully assessed and often in the private sector it is the question of personal attitude and lifestyle. In the new SRS building, that was built and is being maintained on taxpayers' money, many aspects were closely assessed giving the first hand to those, who promise real efficiency in the near future, work in long-term and do not cause high expenses in the construction process. These are technologies that have already been tested in practice. Some of them are known to the world, but are used in Latvia for the first time. **LB**

AGRITA LŪSE

Object: Complex of SRS administrative buildings. **Adrese:** 1 Talejas Street, Riga (Mežaparks). **Customer:** Ltd. «Biroju centrs Ezerparks». **Constructional project:** architectural firm «Sarma&Norde», Jānis Norde, Ansis Auziņš. **General contractor:** Ltd. «RE&RE», manager of the project Stanislavs Kumpiņš, head manager of construction work Arnis Rītiņš. Construction supervision: «Būves un būvisistēmas», construction supervisor Česlavs Leonards Zarakovskis. Solutions of engineering systems: «Efiko», «Daina L», «Citrus solution» and others. Author supervision of engineering system installation «Sarma&Norde», Oskars Vēveris. Brands of materials: KERATERM, «Paroc», «Ceresit», KNAUF, «Schüco» etc. **Object in facts and numbers:** Status: B++ class office building of public and State importance, object with improved safety and security. Period of designing: year 2009–2010. Period of construction: December 2011 to December 2013. Basic plan of the building 6000 m². Length x width of the building (m): longest dimensions 140x170 m. Usable area: 43 000 m² (the building is bigger than the National Library of Latvia). Number of parking spaces: 566. Costs: 55M euro. **Volume of the building:** 177 704 m³, 9 floors, 2500 workplaces, 1st floor – commercial zone and extensive catering complex, a parking lot in the yard.