



ELĪZA LŪSE

FOTO: ALEKSANDRS KENDENKOVŠ, TEHNISKIE ZĪMĒJUMI: JĀNIS VIZIŅŠ

Schneider Electric rūpnīcas rekonstrukcija



Objekts: SCHNEIDER Electric elektrisko un elektronisko komponentu rūpnīcas rekonstrukcija.

Adrese: Krustpils iela 35/35a, Rīga. **Pasūtītājs:** LEXEL FABRIKA. **Projektētāji:** arhitekti Jānis Viziņš, Kristīne Viziņa, Laura Ziemele, «Arhitektu sabiedrība». **Ģenerāluzņēmējs:** «Abora», projekta vadītājs Aleksejs Merenkovs. **Apakšuzņēmēji:** «Lafivents» – apkure, ventilācija, kondicionēšana, «Wesemann» – katlumāja, ārējie tīkli: ūdensvads, kanalizācija, gāze, «Airms R» – sprinkleru sistēma, sūkņu stacija, UAS (ugunsdzēsības apziņošanas sistēma), «Caverion» – videonovērošana, apsardzes signalizācija, piekļuves kontrole, «Eddi» – datu pārraides tīkls, servvertelpa, «Alintek» – saspiesto gaisu sistēma, kompresoru telpa, «Monolīts SAG» – būvkonstrukciju betonēšanas darbi, «Ratris» – paliekošo konstrukciju remonts, apdare, «Būvbalta» – fasādes apdares darbi, «KVN Systems» – iekraušanas/izkraušanas sistēmas, industriālie vārti, «Būvsabiedrība» – iekšējie apdares darbi, «Reserv Inc.» – jumtu siltināšana, hidroizolācija, «Primeks» – industriālās grīdas, «Korogrīdas» – antistatiskais epoksīda pārklājums grīdām, RF «Rikom» – iekšējās stiklotās konstrukcijas, «Latfortas» – ugunsdrošās durvis, «B.O.S. Celtniecība» – jumtu logi.



FOTO: KRISTĪNE MEŽALE

Uzņēmuma SCHNEIDER Electric rūpnīcas rekonstrukcija tika sākta 2014. gada vasarā. Rūpnīcas ēka būvēta pagājušā gadsimta 60. gados un pagātnē tika ekspluatēta metāla konstrukciju ražošanai. Rekonstrukcijas projekts tika realizēts saskaņā ar Design and Build principu. Būvnieka darba uzdevumā ietilpa tādi soļi kā 6,5 mēnešu laikā izstrādāt projektu un rekonstruēt rūpnīcas ražošanas ēku, izbūvēt jaunu biroju zonu un labiekārtot rūpnīcas teritoriju 4 ha platībā, kā arī radīt mūsdienu prasībām atbilstošu ēkas vizuālo tēlu. Tā kā projektēšanas gaitā tika secināts, ka esošajā ēkā nav vietas energoblokam, rūpnīcas teritorijā tika uzcelta tehniskā piebūve 250 m² platībā, kurā ierīkota katlumāja, ventkamera, kompresoru telpa un sūkņu stacija.

JĀNIS VIZIŅŠ,

«ARHITEKTU SABIEDRĪBA» ARHITEKTS:

«Rūpnīcas ēkas rekonstrukcijas projekta izstrāde bija loģisks turpinājums jau iepriekš esošai sadarbībai ar pasūtītāju citu objektu realizācijā. Ar pasūtītāju esam viens otru iepazīnuši un spējam veidot profesionālu dialogu, kas vienmēr ir nozīmīgi laba rezultāta sasniegšanā. Zemesgabala iegāde un ar to saistītās peripetijas bija komplicēts pasākums, kas varēja noslēgties arī ar pasūtītāja vēlmi pamest Latvijas tirgu un attīstīt ražošanu citur. Dažādi birokrātiski šķēršļi un cilvēciskais faktors ir liels risks Latvijā, kas liedz te attīstīt tik daudz ražotņu, cik būtu valsts reālā kapacitāte. Investori nesaprot spēles noteikumus, un bieži rodas sajūta, ka

šeit nevienam nav vēlmē attīstīt ekonomiku. Sākot projekta izstrādi, mums bija jāiepazīstas ar pasūtītāja pārstāvja – uzrauga – un Bulgārijas kompānijas speciālistu redzējumu, kas ietvēra korporatīvās identitātes nosacījumus, apkopotus tā dēvētajā Project book. Detalizētā aprakstā sniegtas atbildes uz visiem jautājumiem, kas skar pasūtītāja vizuālo tēlu, telpu funkciju utt. Taču Latvijas situācija bija īpatnēja, salīdzinot ar pieredzi citās valstīs, rūpnīcas korpuss tika rekonstruēts, nevis būvēts no jauna. Līdz ar to mehāniska funkciju iespēšana apjomā nebija tas piemērotākais risinājums un radītu problēmas ikdienas darbā. Tāpēc mēs pārstrādājām bulgāru speciālistu vīziju, piedāvājot loģiskāku plānojuma un ikdienas funkcionēšanas redzējumu. Jāteic, izdevās labi, jo pasūtītājs atļāvas pajokot, ka darbs šajā rūpnīcā nebūs iespējams, nemitīgi būs jāuzņem ekskursanti un jārada labas prakses piemērs. Turpmāk jaunu rūpnīcu būvniecībā pasūtītāja korporatīvā idenitāte ietvers mērisšanu pēc mūsu izstrādātajiem loģikas principiem. Arhitektoniskā izteiksmība, kā jau rūpnīcas korpusam, ir visai nelielas devās, jo šeit liela loma ir saturam – ražošanai. Un viss ir pakļauts tam, lai tā notiktu ātrāk, ērtāk, efektīvāk, vienlaikus piedāvājot augstu komforta līmeni strādājošajiem.

Atgriežoties pie objekta plānojuma, kā pirmo uzdevumu atrisinājām korektu ģenplānu, ielānojot loģisku transporta iebraukšanu teritorijā un kustību pa to. Padomājām par gājēju plūsmas loģiku, velobraucēju ērtībām. Telpas savietotas pareizā virknējumā, lai ikdienas gaitā cits citam



Aleksejs Merenkovs,
«Abora» projektu
vadītājs.

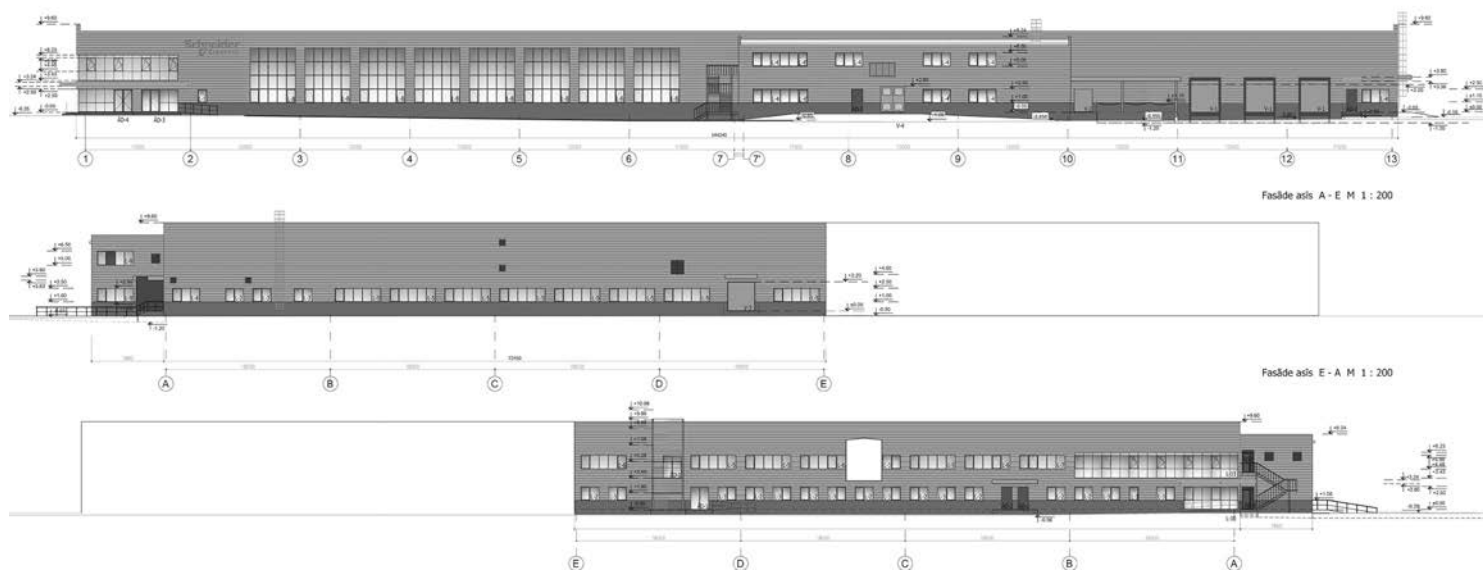


netraucētu dažādu funkciju veicēji. Biroja telpas atrodas pirmajā stāvā, jo ražošana ir cieši saistīta ar speciālistiem, kas atrodas birojā, savukārt strādnieku ģērbtuves ir otrajā stāvā, jo tur ļaužu plūsma ir tikai divas reizes dienā.

Izmantojot izdevību, vēlētos ar labu vārdu atzīmēt kvalitatīvu organizēto būvniecības procesu. Būvnieks meklēja risinājumus, nevis problēmas. Nav jau svarīgi, vai būvkompanija ir liela vai maza, būtiski, kāds ir tās uzstādījums – uzņēmums vēlas būvēt vai darīt ko citu. «Abora» noteikti vēlas būvēt un labi būvēt, tāpēc izceļama vispārējā tirgus kontekstā, turklāt kvalitatīvs darbs noris visos līmeņos – no vadības



Fasāžu krāsu pase
Fasāde assis 1 - 13 M 1 : 200



līdz strādniekiem. Strādājot ar citām būvkompanijām, piedzīvots tik daudz negatīvu piemēru... Šajā objektā ieklāta īpaša betona grīda, kurai nav nepieciešama deformācijas šuvju izveide. Būvnieki strādāja dienu un nakti, jo procesu nedrīkst pārtraukt, līdz iesegta visa platība. Betona grīdu sedz spožs un estētisks virsklājs. Mums ir prieks par šo objektu un gandarījums par labi paveiktu darbu, pat komplikēto ugunsdrošības sadaļu nodevām ekspluatācijā bez īpašas aizķeršanās, jo bijām ieprojektējuši un visu realizējuši atbilstoši normatīviem. Taču darvas pilienu, nododot ēku ekspluatācijā, pagādāja Rīgas būvvaldes birokrātiskā aparāta darbība,

kam nav īsti sakara ar reālo būvniecību vai lietas skatīšanu pēc būtības, bet notiek koncentrēšanās uz jurisprudenci un klientu āzēšanu. Ar šādu darba stilu ēku drošību nav iespējams garantēt. Mūsu iesniegtos dokumentus burtiski pārvietoja bez īpašas jēgas no viena ierēdņa galda uz citu, nepamatoti maldinot ar dokumentu izskatīšanas laiku un nemitīgi to atliekot bez īpaša iemesla. Uz būvvaldi devos kopā ar pasūtītāja pārstāvjiem, jo citādi viņi neticētu, ka ierēdņi var solīt un nepildīt saistības. Spēles noteikumi būvvaldē nav vienādi visiem, ir zināmi likumi, kā tiek piemēroti atviegloti nosacījumi dokumentu izskatīšanai un atbilžu saņemšanai.»

ALEKSEJS MERENKOVS, «ABORA» PROJEKTU VADĪTĀJS:

«Rūpnīcas rekonstrukcijas projektēšanas darbus sākām uzreiz pēc līguma noslēgšanas 2014. gada vasarā, līdztekus projektēšanai sākot arī demontāžas darbus. Demontāžas darbi tika pabeigti mēneša laikā, pēc tam tika sākta nesošo konstrukciju un pamatu pastiprināšana, kā arī konstrukciju tīrīšana. Sarežģījumus radīja fakts, ka ēkas dokumentācija nebija saglabājusies. Dokumentācijas meklējumos nācās doties arī uz centrālo arhīvu Krievijā. Šīs dokumentācijas iztrūkuma rezultātā vajadzēja vērt valā stiegrojumu mezglus un veikt īpašas analīzes. Izmantojot analīzēs iegūtos datus,

vecajos katalogos piemeklējām atbilstošās konstrukcijas, lai izveidotos skaidrs priekšstats par ēkas uzbūvi un struktūru.

No esošajām rūpnīcas konstrukcijām tika saglabātas tikai nesošās konstrukcijas, kolonnas un jumta pārseguma paneli. Savukārt visas ārsienas, grīdas un starpsienas tika izbūvētas un siltinātas no jauna. Jumts tika nosiltināts ar 160 mm minerālvates slāni, kas pārklāts ar bitumena hidroizolāciju. Sienu siltinājumā izmantots 150 mm biezs minerālvates slānis. Tika nosiltināti arī ēkas pamati un perimetrs.

Viens no darbietilpīgākajiem uzdevumiem bija jumta vecā siltumizolācijas slāņa noņemšana un izvešana. To veidoja 100 mm gāzbetona slānis, kam bija pielīmēti vairāki hidroizolācijas materiāla slāņi. Laikā, kad tika veikta jumta siltumizolācijas noņemšana, būvlaukumā atradās četras kravas ma-



šinas un trīs traktori, lai milzīgo materiāla apjomu būtu iespējams izvest no teritorijas.

Rūpnīcas ēkā tika izbūvētas jaunas betona grīdas. Tā kā rūpnīca paredzēta elektronikas ražošanai, ražotnes grīdai izmantots antistatiskais epoksīda pārklājums.

Ražošanas telpa sadalīta trīs zonās, izmantojot 7-8 m augstus starpsienas paneļus. Ēkas otrajā stāvā tika konstruēts jauns pārsegums un izbūvēta moderna biroju zona 1000 m² platībā.

Līdztekus būvniecībai tika veikta inženiertīklu projektēšana. Šajā objektā inženiertīklu projektēšanā bija jāievēro ļoti spe-

cifiski pasūtītāja norādījumi. Vēlamā mikroklimata prasības ietilpa ne vien apkures un ventilācijas rādītāji, bet arī specifiski nepieciešamā gaisa mitruma līmeņi. Šeit jāmin fakts, ka mikroklimata rādītāju prasības ražošanas zonā, biroju zonā un arī noliktavā bija atšķirīgas. Rūpnīca tika aprīkota ar kvalitatīviem virsgaisma logiem ar augstiem energoefektivitātes rādītājiem. Biroju, noliktavas un ražošanas zonā tika ierīkotas atšķirīgas ventilācijas un apkures sistēmas atbilstoši katras zonas specifikai. Noliktavā tika uzstādīti speciālie gaisa pūtēji, savukārt ražotnes zonā ierīkoti tekstila gaisa vadi. Tekstila gaisa vadu izvēlē noteicošā bija prasība pēc konkrēta gaisa ātruma, jo ražotnes telpās gaisā nedrīkst būt putekļu. Izmantojot tekstila gaisa vadus, iespējams nodrošināt vienmērīgu gaisa pieplūdi bez gaisa plūsmas pātrīnāšanas.

Ventilācijas, kondicionēšanas un apkures sistēmas vadībai tika uzstādīta BMS sistēma. Inženiertīkli projektēti un iekārtas izvēlētas, ņemot vērā energoefektivitātes rādītājus. Rezultātā visās rūpnīcas zonās jebkurā gada laikā tiks nodrošināts nepieciešamais mik-

roklimats, tajā pašā laikā nepārsniedzot pasūtītāja noteiktos energopatēriņa limitus.

Teritorijas labiekārtošanas gaitā tika izbūvēta autostāvvietā un jauna, moderna iekraušanas un izkraušanas rampas zona. Objektā bija nepieciešams nomainīt arī visas ārējās komunikācijas. Šis process ilga vairāk nekā 6 mēnešus, no kuriem visvairāk laika aizņēma tieši projekta izstrāde un saskaņošana ar pašvaldību, savukārt būvniecības darbi prasīja tikai mēnesi.

Par spīti visām grūtībām, ar kurām saskārāmies, projektu izdevās nodot paredzētajā laikā, un nupat šeit darbu sākusī mūsdienīga un energoefektīva rūpnīca.»

MIKROKLIMATA RISINĀJUMI

MADARS ZARIŅŠ, «LAFIVENTS» VALDES LOCEKLIS, **IVARS VĀJEIKS**, «LAFIVENTS» PROJEKTU VADĪTĀJS:

«LAFIVENTS objektā SCHNEIDER Electric veica apkures, ventilācijas, gaisa kondicionēšanas un tehnoloģisko procesu dzesēšanas sistēmu projektēšanu, iekārtu piegādi, sistēmu uzstādīšanu un ieregulēšanu. Rūpnīcas ēka ir sadalīta vairākās zonās – biroja,

virtuves un ēdināšanas zona, ražošanas zona ar noliktavu, lējuma cehu un energobloku. Ņemot vērā darbu veidu – rekonstrukcija –, projektēšanas gaitā vajadzēja rēķināties ar esošajām ēkas īpatnībām, respektēt augstu novietotās dzelzsbetona sijas, starp kurām bija jāizvieto komunikācijas, un pašnesošo jumta pārseguma konstrukciju, uz kuras tieši nevārēja balstīt iekārtas, kā arī piekārtos fasādes paneļus, kas apgrūtināja atvērumu veidošanu un stiprināšanu. Ēkā uzstādīti vairāki apkures sistēmu veidi – biroja zonā uzstādīta radiatoru apkure, noliktavas zonā apkurei izmantoti siltā gaisa pūtēji, kas uztur vēlamā gaisa temperatūru noliktavas telpās, ražošanas cehā ir centralizēta gaisa apkures sistēma ar gaisa apstrādes iekārtām un papildus radiatoru apkure, kas nodrošinot apkuri, kad ventilācijas iekārta ir izslēgta, vai arī nakts periodā, kad ventilācijas iekārta strādā minimālā darba režīmā. Lējuma ceha ventilāciju nodrošina atsevišķa ventilācijas iekārta PN, kas paredzēta kā daļēja recirkulācijas un gaisa apkures iekārta. Tomēr lielākais izaicinājums bija nodrošināt pasūtītāja uzstādījumu – ražošanas procesā atgūstamo siltuma enerģiju maksimāli energoefektīvi izmantot citās ražošanas zonās. Rezultātā tapa risinājums, kur lielā daļa siltuma enerģijas no lējuma ceha ie-

kārtām tiek pārvietota uz citām ražošanas zonām un izmantota kā priekšsildītājs ventilācijas iekārtā, nodrošinot aukstā gaisa piesildīšanu ziemas periodā un 100% atgūtas siltuma enerģijas izmantošanu ēkas apkurē aukstajā sezonā. Biroja daļā ir 3 ventilācijas iekārtas. Iekārtas uzstādītas uz ēkas jumta. PN-1 iekārta apkalpo ēkas 1. stāvu, PN-2 apkalpo ēkas 2. stāvu, un PN-3 iekārta apkalpo virtuvi un ēdināšanas zonu. Iekārtām PN-1, PN-2 un PN-3 sildīšanas sekcijas (kaloriferis) kopā ar SUM mezglu uzstādītas 2. stāva virsgriestu daļā, lai pasargātu iekārtas ekspluatācijas laikā, kā arī no darbības ziemas periodā. Virtuvē ventilācijas pieplūdes gaiss 80% tiek padots ēdināšanas zonā un 20% virtuves zonā. Starp ēdināšanas un virtuves zonu uzstādītas pārplūdes restes, kas 80% pieplūdes gaisa novirza uz virtuves zonu un kompensē nosūces gaisa daudzumu.

Darbietilpīgākais process bija saistīts ar ražošanas telpu tehnoloģisko komunikācijas līniju saskaņošanu ar gaisa vadu, apkures maģistrāļu montāžas augstumiem un izvietojumu, kā arī nodrošinājumu, ka tiek ievērotas telpas klimata prasības – ražošanas telpās jānodrošina konstanta temperatūra, gaisa mitrums, kas atbilst ražošanas iekārtu prasībām, gaisa pārspiediens telpās, kā arī

jārada komfortabli darba apstākļi personālam, atbilstošs gaisa ātrums darba zonā, novēršot temperatūras noslāņošanos telpā.

Ražošanas ceham uzstādītā ventilācijas iekārta nodrošina visus nepieciešamos klimata procesus: gaisa sausināšanu, dzesēšanu, piesildīšanu, siltuma atgūšanu–utilizāciju, gaisa filtrēšanu un mitrināšanu. Gaisa sadalei telpās izmantotas perforētas auduma gaisa vadu maģistrāles.

Ražošanas procesa gaisa kondicionēšanai un lējuma ceha ražošanas iekārtu dzesēšanai uzstādīts čilleris CH-1 ar aukstuma jaudu 450 kW. Čilleris uzstādīts blakus piebūvei uz betonētas pamatnes. Čillera uzdevums ir nodrošināt lējuma ceha pieplūdes gaisa dzesēšanu iekārtā PN, lējuma ceha kausēšanas iekārtu dzesēšanu, kas pieslēgtas siltummaiņiem SM-1 un SM-2, ražošanas ceha pieplūdes gaisa dzesēšanu iekārtā PN. Iekārta CH-1 ir aprīkota ar tiešās iztvaikošanas free cooling funkciju (brīvā dzesēšana), kas nodrošina ražošanas procesu dzesēšanu aukstajos laika periodos, nedarbinot iekārtas CH-1 kompresorus. Esam gandarīti par veiksmīgo sadarbību ar SCHNEIDER Electric un būvkompaniju «Abora», realizējot mūsu tautsaimniecībai nozīmīgu ražošanas objektu.» **LB**



KSB SuPremE® – pasaulē visefektīvākais bezmagnētu tipa motors

KSB SuPremE® motoru paaudze ļauj ietaupīt līdz pat 70%* elektroenerģijas. Sasniedzot nākotnes IE4 efektivitātes prasības (pēc IEC [CD] 60034-30 Ed.2), šie motori jau šobrīd pārsniedz ErP regulu mērķus 2017. gadam. Papildus tam – iztiekot pilnībā bez magnētiem, KSB SuPremE® motori rada ievērojami mazāku “ekoloģisko pēdu”, salīdzinot ar pastāvīgo magnētu sinhronajiem un asinhronajiem motoriem. www.ksb.com/SuPremE

* Atkarībā no slodzes profila, centrālās sūkņa, salīdzinot ar IE2 motoru, droselējot.

KSB Finland Oy Latvijas filiāle · K. Valdemāra 21-20, 610, Rīga, LV-1010 · tel. +371 22 080 531

► Our Technology. Your Success.

Pumps • Valves • Service

