

Apkure, ventilācija un gaisa kondicionēšana

Arturs Lešinskis

Dr.sc.ing., RTU Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas
institūta profesors

LLU Ainavu arhitektūras un būvniecības katedras
viesprofesors,

SIA LAFIVENTS un valdes priekšsēdētājs, LSGŪTIS,
LBS un Amerikas (ASHRAE) inženieru apvienību biedrs



SIA "LAFIVENTS" ir ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu projektēšanas, iekārtu piegādes, uzstādīšanas, apkalpošanas un ēku automatizētās vadības firma www.lafivents.lv 29479983
Sadarbības partneri – "O3FM" projektēšana www.o3fm.lv 29410270
"ACV centrs" iekārtu piegāde www.acv.lv 29228788
"Vetmontāža" sistēmu montāža www.ventmontaza.lv 29459766
"Menerga" energoefektīvas iekārtas www.menerga.lv 29464477



Objekti, kuros esam projektējuši, piegādājuši iekārtas, iebūvējuši sistēmas, uzraudzījuši būvdarbus vai automatizējuši visu ēku

- Latvijas Nacionālā Bibliotēka
- “Ventspils Naftas” biznesa centrs
- LR Saeimas frakciju ēka Torņu 3/5
- Maikapara nams Briāna iela 3
- Rīgas centrālās dzelzceļa stacijas rekonstrukcija “ORIGO”
- Viesnīca “Latvija”
- LB naudas glabātuve Bezdelīgu ielā
- Biroju ēka Mednieku ielā 4a
- Veikali, biroji, dzīvokļi Palasta ielā 9
- “Felix Holding” biroja ēka Alunāna ielā 2
- ASV vēstniecība Rīgā
- “ABB” biroja ēka Tīraines ielā
- ASV vēstnieku rezidence Stokholmā
- “ELCOR” biroja ēka un veikali Brīvības ielā 201
- Viesnīca “Rīdzene”
- PAREX banka Citadeles ielā
- Latvijas Nacionālā Opera
- Itāļu modes salons “Palazzo Italia” Rīgā, Kr. Barona ielā 2
- Rīgas pils – Latvijas prezidenta kabinets
- Lidostas ‘Rīga’ paplašināšana
- Daugavpils tirdzniecības centrs
- Universālveikals “Centrs”
- Hokeja halles Liepājā, Daugavpilī, Valmierā un Rīgā 55. hokeja skola
- Rīgas Dome Brīvības ielā 49/53
- Vairākas privāto peldbaseinu ventilācijas sistēmas

SIA “O3FM Inženieru birojs”

www.o3fm.lv

Uzņēmuma dibināšanas gads: 2003

Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 4383-R

Darbinieku skaits: 11

LSGŪTIS sertificētie speciālisti: 5

Vadošo inženieru pieredze specialitātē: 14 - 43 gadi

Darbības virzieni:

AVK: Apkures, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu projektēšana.

FPS: Failu un elektroniskās informācijas menedžments www.fm1.lv.

VAS: Inženiersistēmu centralizētā vadības projektēšana (ar sadarbības partneriem).

Izstrādājam pilnu projektēšanas ciklu:

Skiču projekti, Tehniskie projekti, Darba zīmējumi, Autoruzraudzība

Izpilddirektors: Uldis Pelīte

AVK slodžu aprēķins un patērētās enerģijas modelēšana

HVAC loads and energy consumption calculation, simulation software

Ēkas modelēšana/Building simulation

Ēkas modelis aprēķina gada enerģijas patēriņu visai ēkai, vai telpu grupām/Building simulation calculates annual energy consumption for the whole building or for groups of individual spaces:

Dažādu ēkas norobežojošo konstrukciju vai logu salīdzinājums/Comparison of alternative building envelopes or windows

Patērētās enerģijas budžeta sastādīšana/Budgeting of energy costs

Patērējamās enerģijas aprēķini LCC analīzei/ Calculations of energy consumption for LCC analysis

Telpas modelēšana/ Space simulation

Stundu temperatūras modelēšana gada griezumā/ Indoor air temperatures by hourly basis throughout the year.

Alternatīvu gaisa kvalitātes pakāpju analīze, piemēram, atdzesēts un neatdzesēts gaiss /Analysis of alternative indoor air quality levels, for example comparisons between cooling and no cooling

Alternatīvu logu tipu salīdzināšana / Comparison of alternative windows shades

Gaisa kondicionēšanas iekārtu izmēru noteikšana /Dimensioning of air conditioning equipment

Sistēmu modelēšana/ System simulation

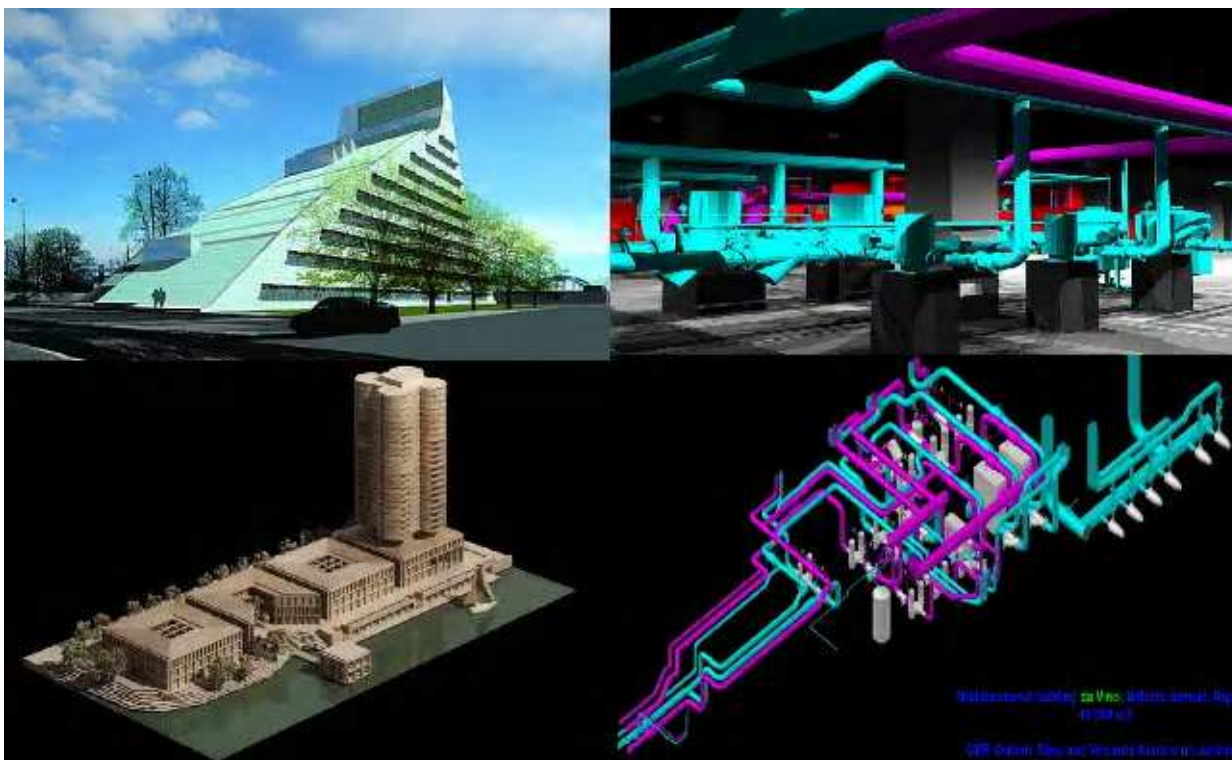
Alternatīvu AVK sistēmu gada enerģijas patēriņa salīdzinājums /Comparisons between the annual energy consumption of alternative HVAC systems

Gaisa apstrādes zonu optimizācija / Optimisation of zones for air handling units

Gaisa kondicionēšanas iekārtu izmēru noteikšana pēc faktiskajām jaudām/

Dimensioning of cooling equipment based on actual cooling loads

Objekti: Jaunbūves- Būvniecības stadija



Latvijas Nacionālā bibliotēka

44'000 m²

Arhitekti:

G.Birkerts

**SIA „Arhitektu birojs
Ģelzis - Šmits – Arhetips”**

Augstceltne “Da Vinci”

42'000 m²

Arhitekti:

**GMP von Gerkan Marg
and Partner**

**SIA „Vincents, Avotiņš un
partneri”**

Objekti: Rekonstrukcijas



Lidosta "Rīga"
VIP zāles
rekonstrukcija

500 m²

Arhitekts:
SIA "Arhis"

Rīgas Biržas
rekonstrukcija
par aizrobežu
mākslas
muzeju

9'000 m²

Arhitekts: **SIA
"Arhitektoniskās
Izpētes Grupa"**

Tērbatas 14
rekonstrukcija

3950 m²

Arhitekts: **SIA
"Arhitekta Modra
Ģelža birojs"**

Dekoratīvi-
lietišķās
mākslas
muzeja
rekonstrukcija

3483 m²

Arhitekts: **SIA
"Arhitektoniskās
Izpētes Grupa"**

Objekti: Jaunbūves-projekta stadijā



Rīga international airport



Tango centre

Lidosta
"Rīga" 5.,
6.kārta

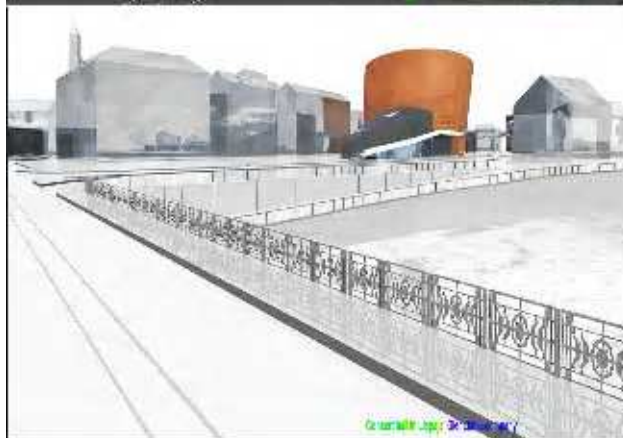
15 000 m²

Arhitekts:
SIA "Arhis"

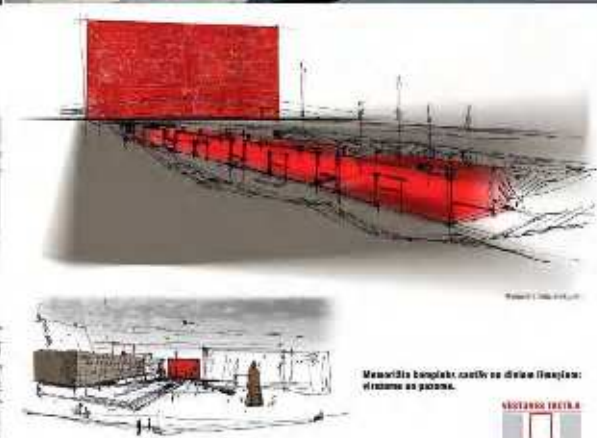
Kvartāls
"Tango
centrs"

30'000 m²

Arhitekts:
SIA "Kubs"



Liepāja koncertzāle



Memoriāls "Vēstures taktīla"

Liepājas
koncert-
zāle

10 600 m²

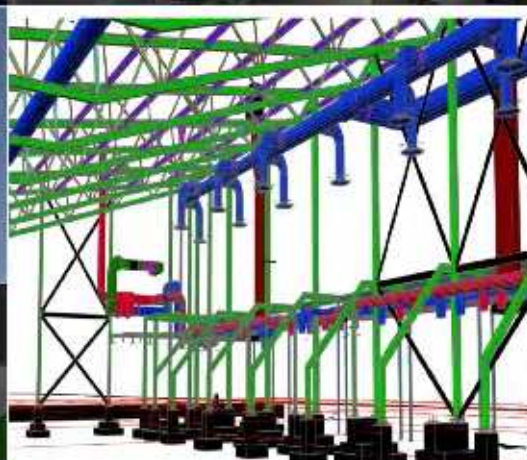
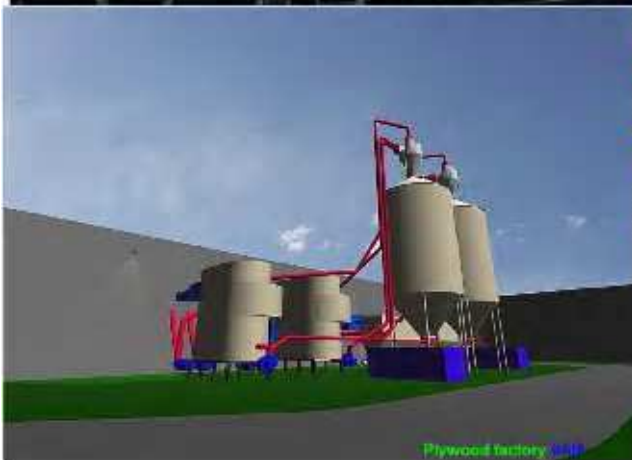
Arhitekts:
**Giencke
&Company**

Memoriāls
"Vēstures
taktīla"

400 m²

Arhitekts:
SIA "Taktīla"

Objekti: Īstenotās Jaunbūves



**Birojs
Matrožu 15**
7'000 m²

Arhitekts:
**SIA
"Arhitektonika"**

**"Officeday"
Birojs**
13 200 m²

Arhitekts:
**SIA "Projektu birojs
Grietēns un
Kagainis"**

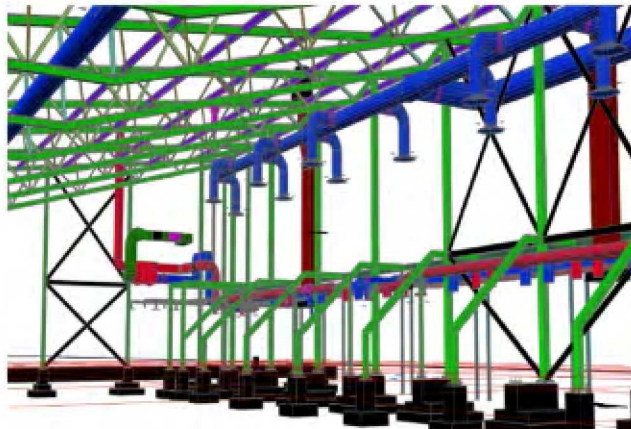
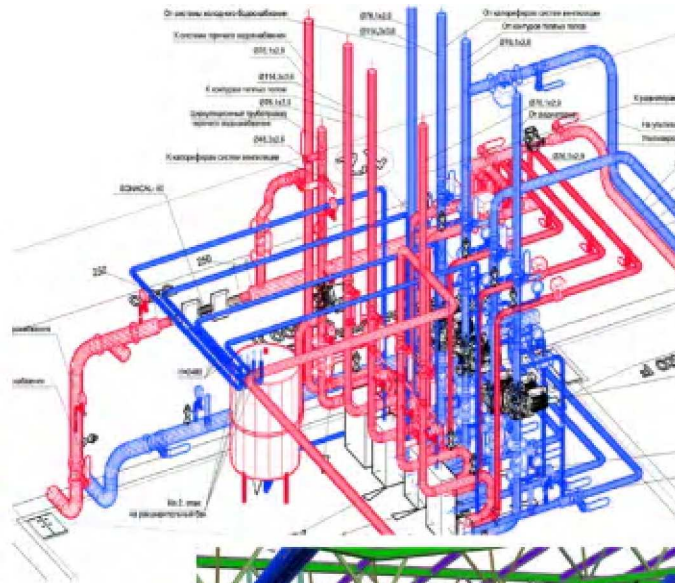
**"Latvijas
Finiera"
rūpnīca
"Verems"**
25 000 m²

Arhitekts:
SIA "8 a.m."

**Ledus halle
Ozolniekos**
2 400 m²

Arhitekts:
SIA "Būvdizains"

Ledus halles



Ledus halle
Krievijas
Federācijā

5085 m²

Arhitekts: **SIA "Nams"**

Ledus halle
Ozolniekos

2 400 m²

Arhitekts: **SIA "Būvdizains"**

Ledus halle
Vidzemes
Olimpiskajā
sporta centrā
Valmierā

2400 m²

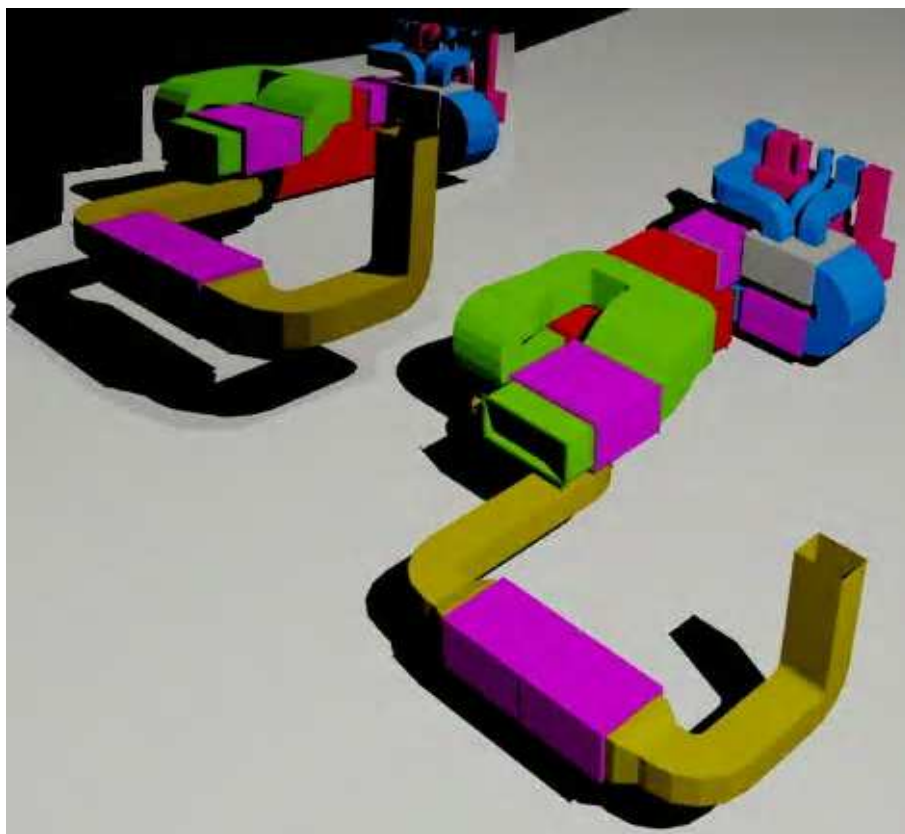
Arhitekts: **SIA "Nams"**

Ledus halle
Olimpiskajā
sporta centrā
Daugavpilī

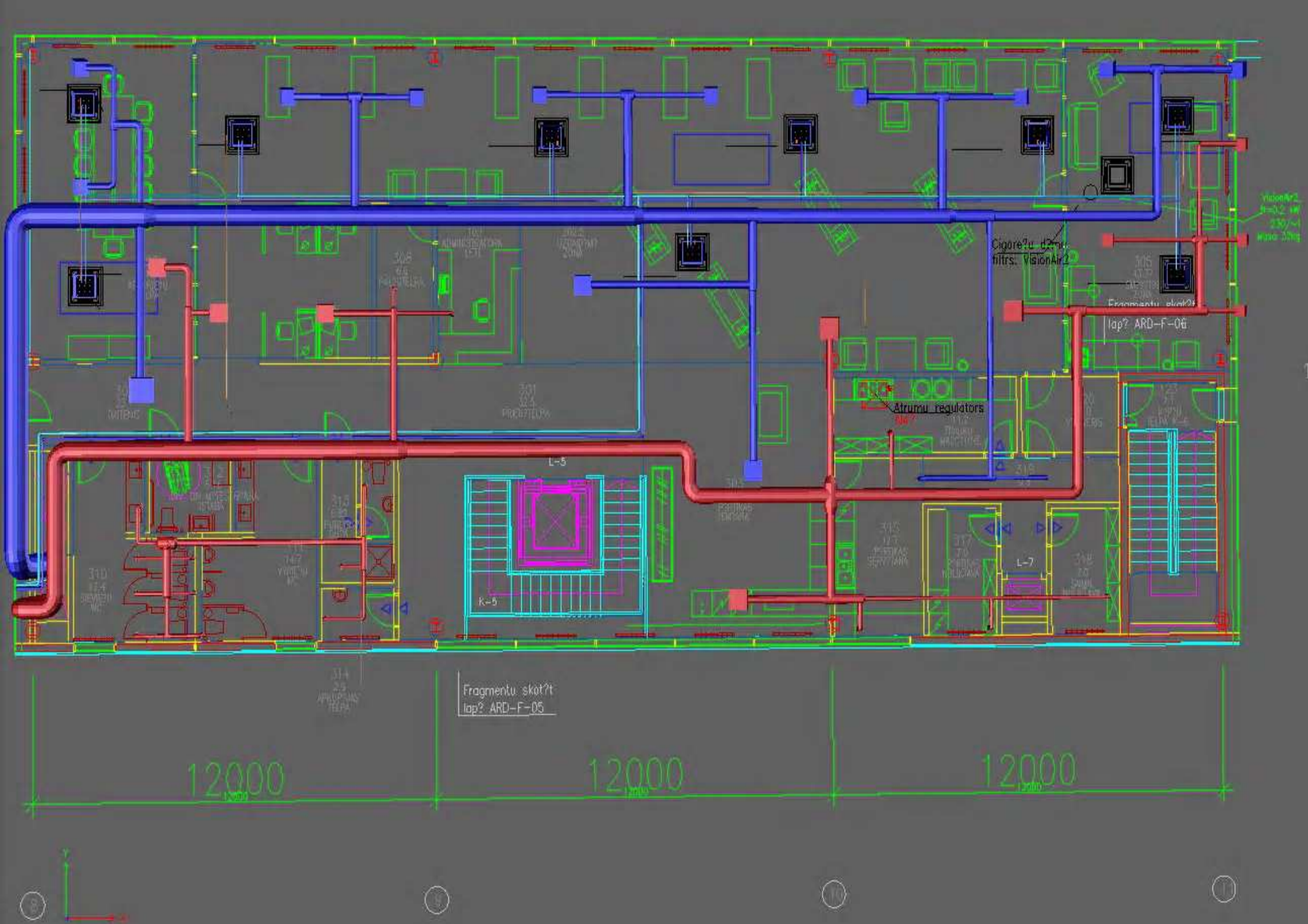
(AVK Izbūves darbu vadīšana)

2400 m²

Slimnīcas



Vidzemes slimnīcas (Valmierā) rehabilitācijas nodaļas rekonstrukcija 670 m² Arhitekts: <i>SIA "SB projekts"</i>	Vidzemes slimnīcas (Valmierā) A korpusa rekonstrukcija 7 500 m² Arhitekts: <i>SIA "Nams"</i>
Vidzemes slimnīcas (Valmierā) C korpusa 5.stāva rekonstrukcija 750 m² Arhitekts: <i>SIA "Nams"</i>	Liepājas slimnīcas rekonstrukcija 5 220 m² Arhitekts: <i>SIA "Nams"</i>



Menerga Rīga SIA

Tālrunis: +371 67625789

Fakss: +371 67627786

E-pasts: menerga@menerga.lv

www.menerga.lv

www.menerga.lv/katalogi



menerga

At light + building 2008 in Frankfurt the European
Commission conferred the 2008 Annual GreenBuilding
Award on Menerga

2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

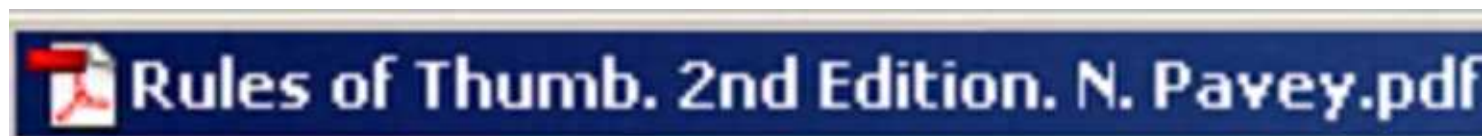
17

http://www.herz-lang.de/irland/Sp_Planung.html

Spectrum of the overall planning:

- Architecture (planning, tendering, construction management)
- Structural engineering (Wood and Concrete)
- Building physics (heat, humidity, fire, sound protection)
- MEP Design (heating, ventilation, air conditioning, plumbing, electrical)
- Quality and cost control
- Ecology and sustainability

Overall planning to create synergies and ensure high quality!
Our planning approach is that quality does not cost more!



<http://www.communities.gov.uk/planningandbuilding/>

Planning, building and the environment

Energy Performance of Buildings

New measures to improve the energy performance of our buildings.

Buildings are responsible for almost 50 per cent of the UK's energy consumption and carbon emissions.

Communities and Local Government has introduced measures in England and Wales to improve the energy efficiency of our buildings, including:

- introducing energy performance certificates (EPCs) for properties providing A-G efficiency ratings and recommendations for improvement
- requiring public buildings to display energy certificates (DECs)
- requiring inspections for air conditioning systems
- giving advice and guidance for boiler users

Planning, building and the environment

Air conditioning

Many commercial buildings and an increasing number of homes have air conditioning systems. These systems should be carefully maintained and managed in order that they do not consume too much energy.

We are introducing regular inspections for air conditioning systems. By 4 January 2009 all air conditioning systems over 250kW must have their first inspection, and by 4 January 2011 all air conditioning systems over 12kW must have their first inspection.

The trigger for air conditioning systems inspections is the size (effective rated output) of the system not the type of building and so the measures apply to homes, commercial and public buildings.

The inspection which is done by an accredited energy assessor will include an assessment of efficiency, a review of their sizing and advice on improvements or replacements and alternative solutions. To find an accredited assessor see the

<http://www.communities.gov.uk/planningandbuilding/theenvironment/energyperformance/>

ELKOR PLAZA

1 stāvs

2 stāvs

Kā mūs atrast?

Nodaļa

1. FOTO
2. FOTO LABORATORIJA
3. MULTIMEDIA
4. HI-FI
5. MOBILIE TĀLRUŅI
6. TV / DVD
7. MUZIKĀLIE INSTRUMENTI
8. AUDIO
9. DATORI
10. AUTO AUDIO
11. SKAISTUMS UN VESELĪBA
12. KONDICIONĒTĀJI
13. SADZĪVES TEHNIKA
14. MĀJAS TEHNIKA
- 15, 16. VIRTUVES TEHNIKA
17. IEBŪVĒJAMĀ TEHNIKA
18. TRAUKI
19. TAPETES
20. GRĪDAS SEGUMI
21. VANNAS ISTABAS
22. SANTEHNIKA
23. FLĪZES
24. ROTAĻLIETAS
25. MAZUĻIEM
26. TŪRISMS
27. FITNESS UN AEROBIKA
28. SPORTA INVENTĀRS
29. VELO
30. SPORTA MODE
31. SPORTA APVI
32. CEĻOJUMU SOMAS



ESKALATORS



LIFTS



KAFEJNĪCA (2 stāvs)



BĒRNU LAUKUMS



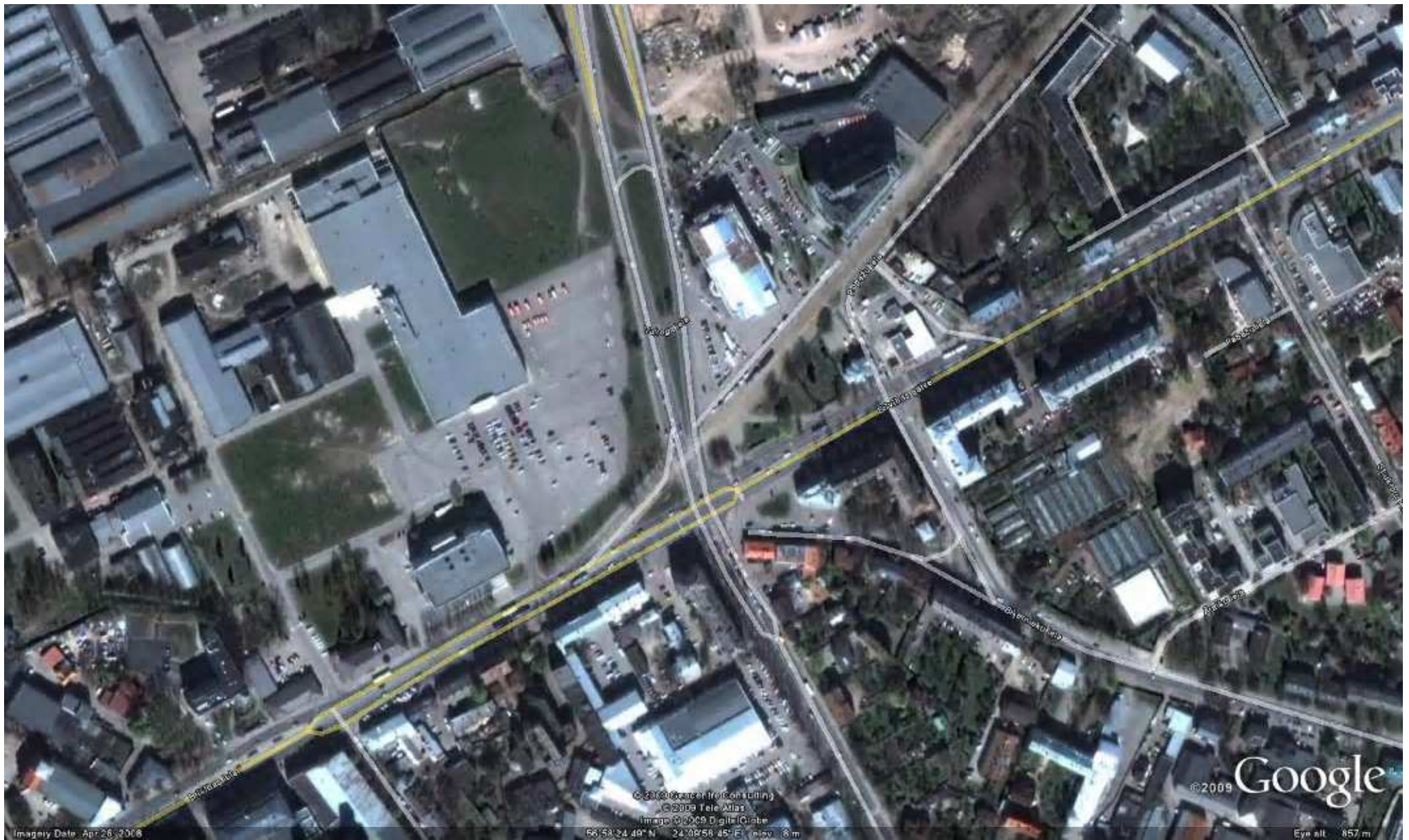
PRECES IZSNIEGŠANA



TUALETE



LĪZINGS (2 stāvs)



Imagery Date: Apr 26, 2008

© 2009 Google
© 2009 Tele Atlas
Image © 2009 DigitalGlobe
56°53'24.49" N, 24°09'58.45" E, elev. 8 m

©2009 Google

Eye alt. 857 m



SIA "LAFIVENTS" lielākie BMS objekti

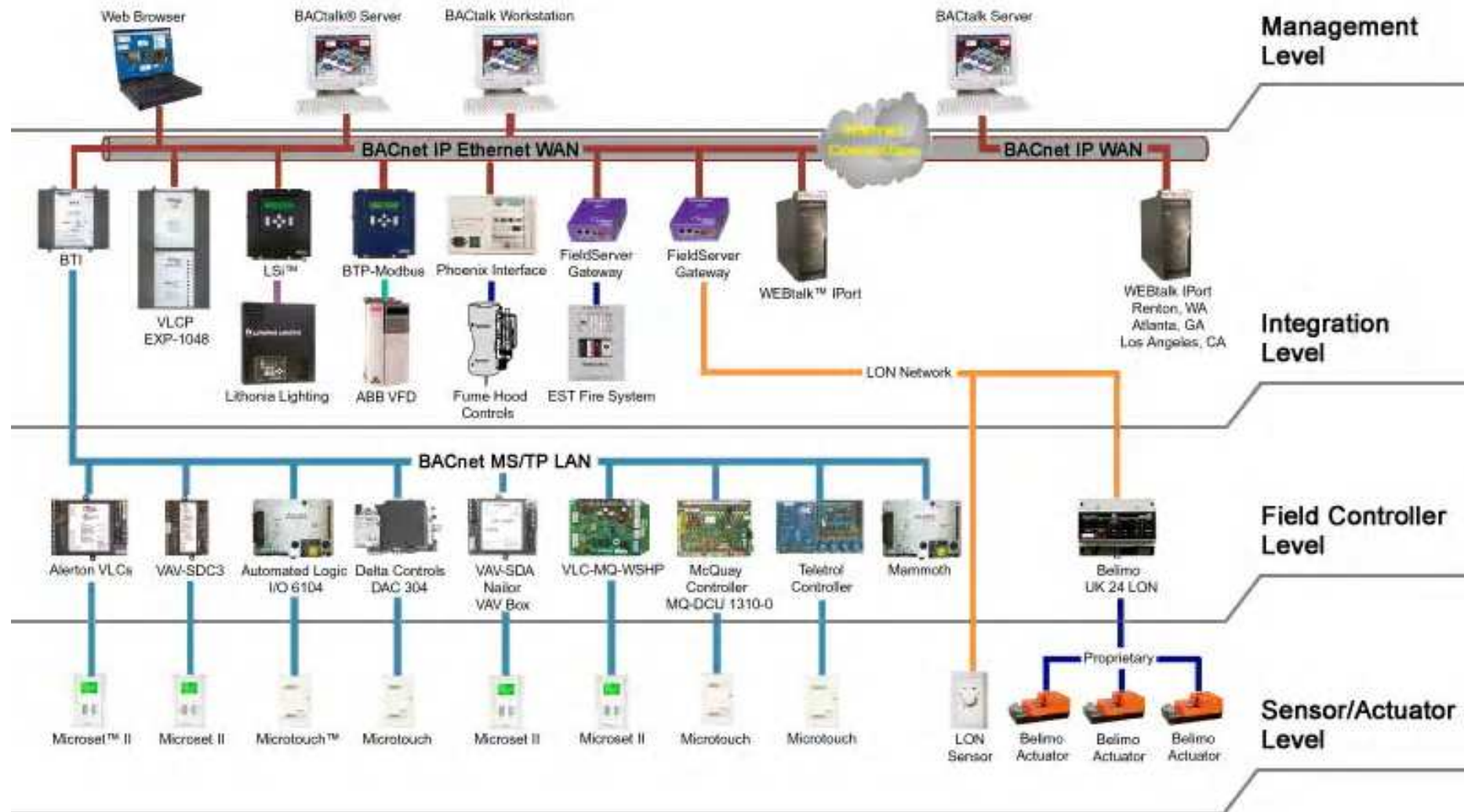


- «ABB» biroja ēka;
- Felix Holding biroja ēka;
- Ventspils Nafta biznesa centrs;
- Ditton Nams tirdzniecības centrs;
- Šveices vēstniecība Stokholmā;
- Elkor tirdzniecības centrs;
- IT «Alise» biroja ēka

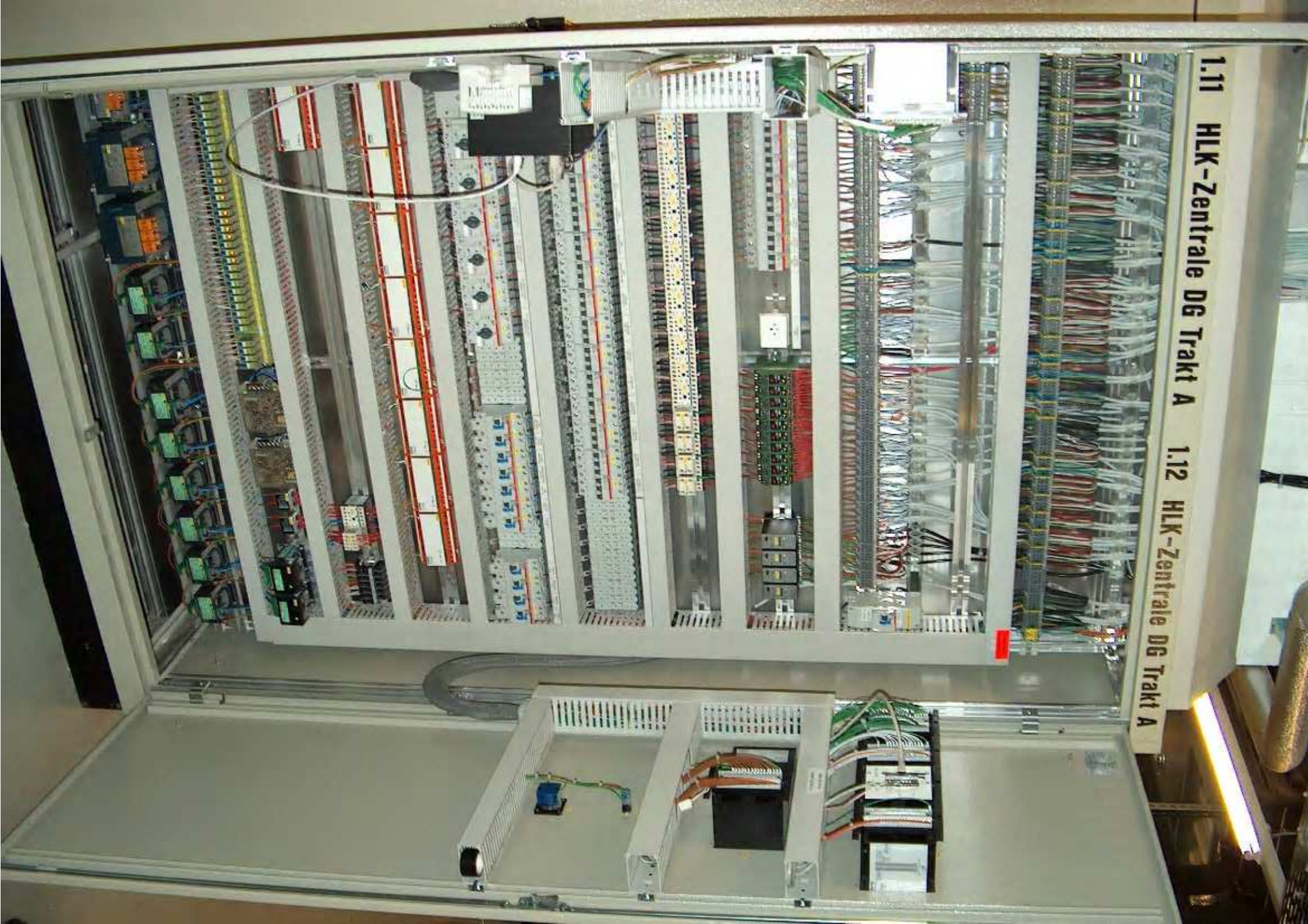




BMS arhitektūra



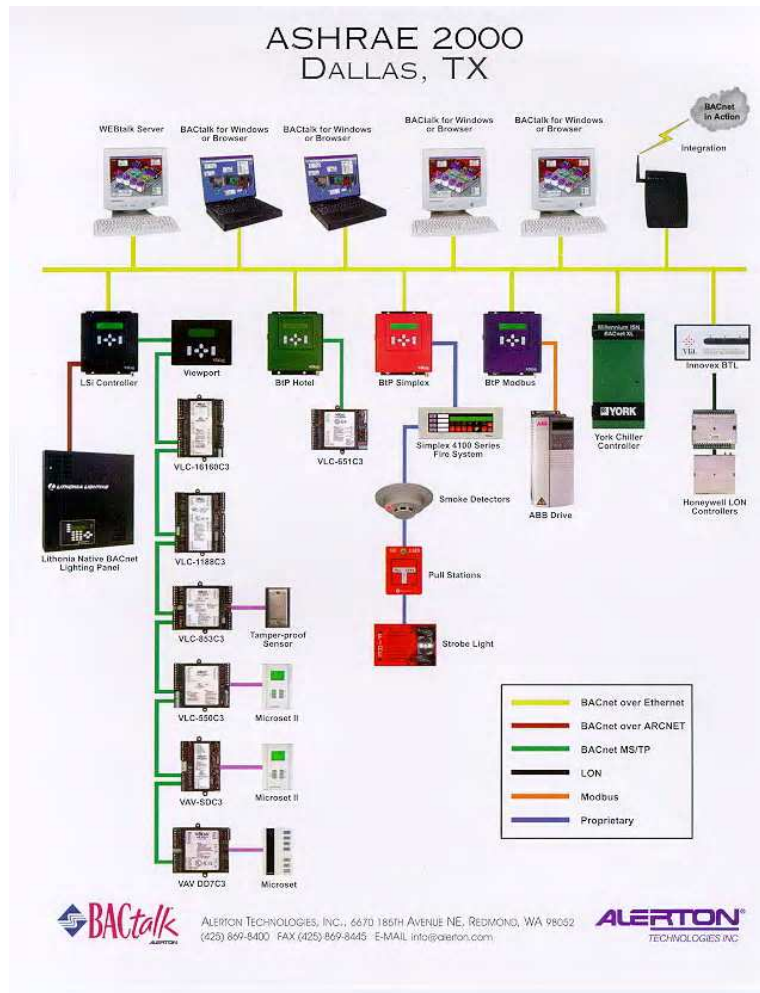
1.11 HLK-Zentrale DG Trakt A 1.12 HLK-Zentrale DG Trakt A



Gaisa apstrādes iekārtas vadība

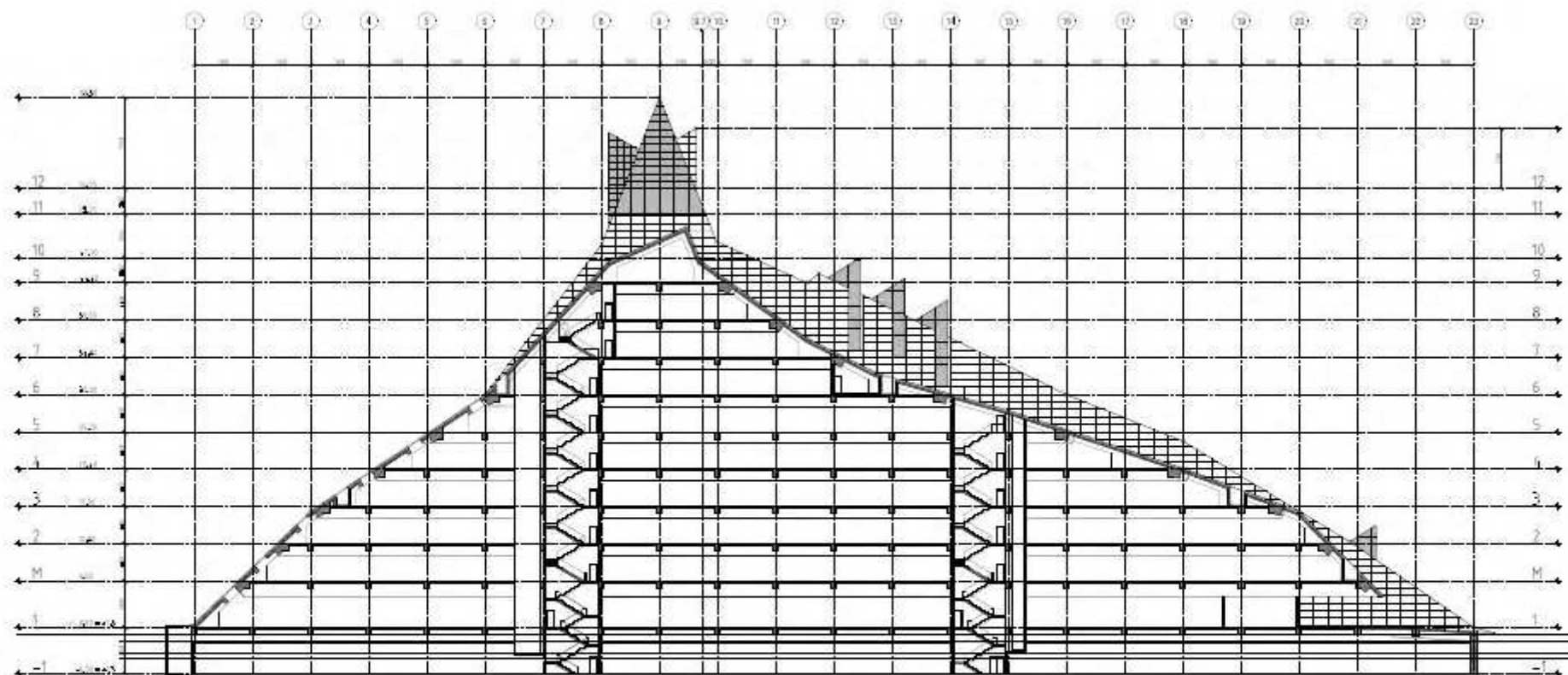


BACnet savietojamība



- Carrier
- York
- Siemens
- Johnson Controls
- Honeywell
- Andover
- LON
- Delta Controls
- Automated Logic
- Krack
- Multistack
- Air Monitor
- Semco
- MetalAire
- Silicon Energy
- Reliance Electric
- Governair
- Triatek
- Dunham Bush
- Vilter
- Anemostat
- Air-A-Plane
- Weather-Rite
- TSI
- Cimetrics
- Touch Plate
- LightingInnovex
- Lithonia
- Simplex
- NexLight
- Phoenix Controls





LONGITUDINAL SECTION "E"



Gunnar Birkerts
Architects Inc.
1000 Wisconsin Ave.
Washington, DC 20007
Tel: 202/462-1200 Fax: 202/462-1201

Latvian National Library
Design Competition
Riga, Latvia

Drawn: SH
Scale: 1/50
Date: 10/20/01

Project No.: 10000121
Project Name: Latvian Natl. Lib.
Drawing No.: 001

42,00 x 30,00 in







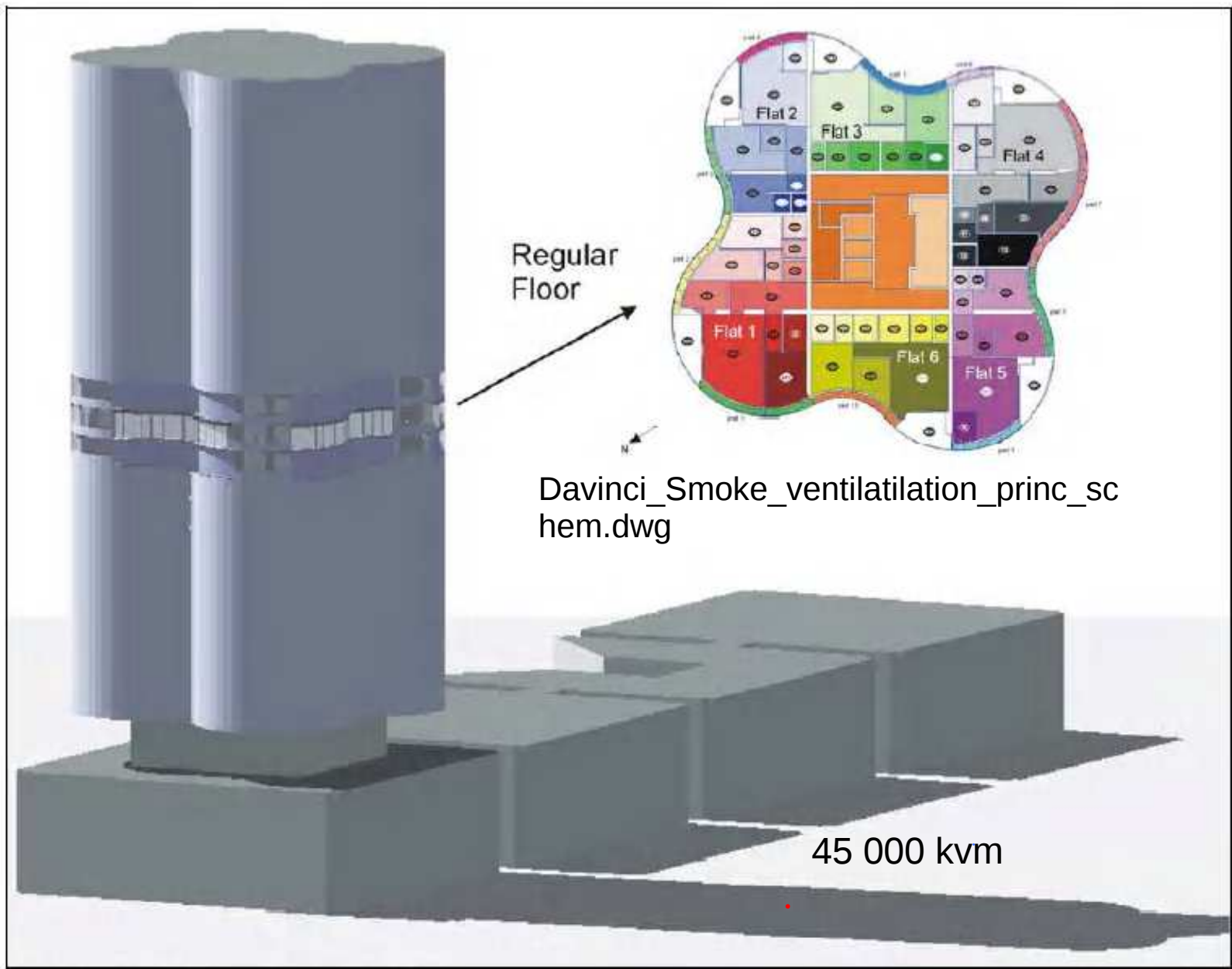
2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

113

2,4 MW



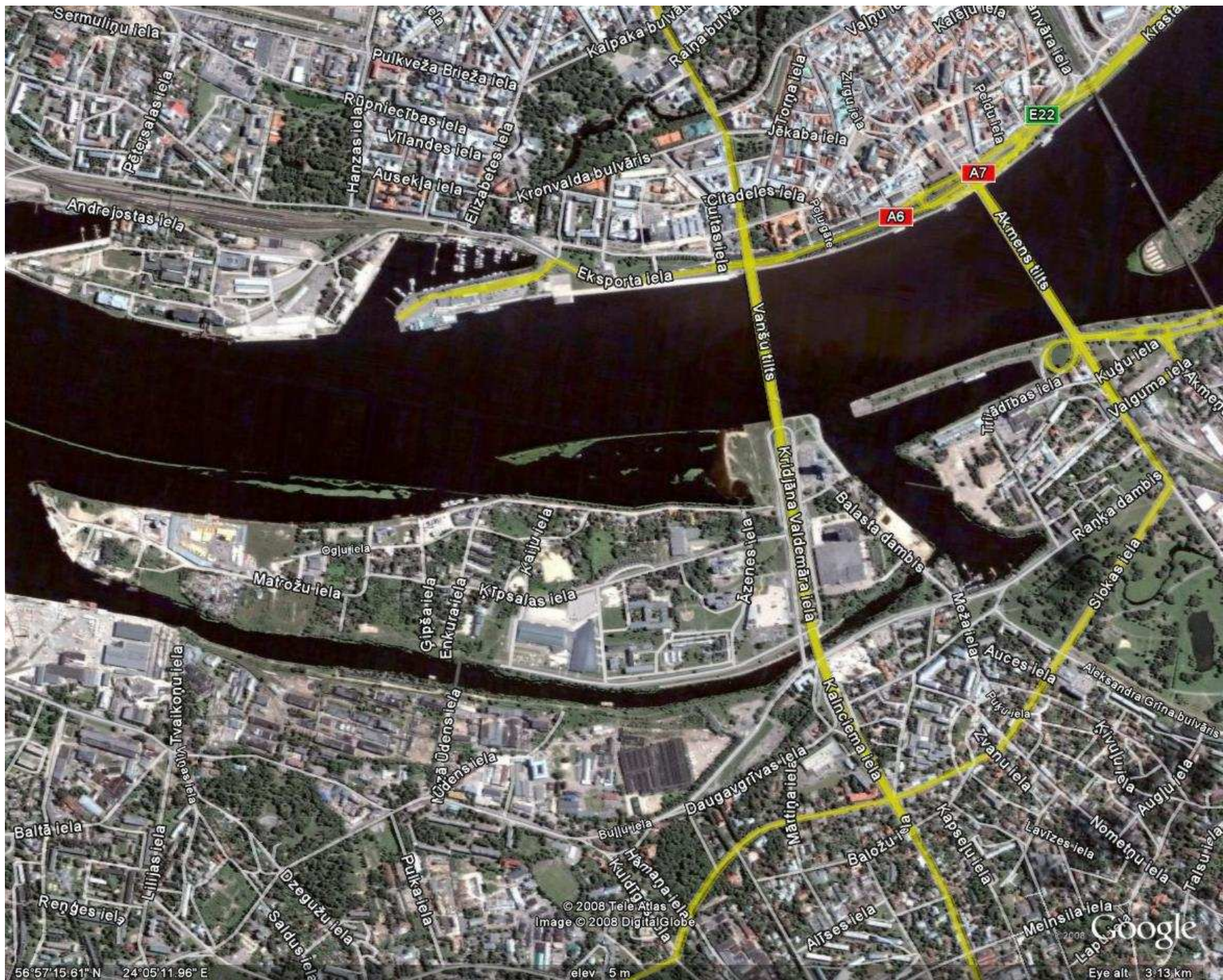


Complete building complex "Da Vinci"

© ifes GmbH, 2005



“Da Vinči ” ēku komplekss pie Agenskalna līča

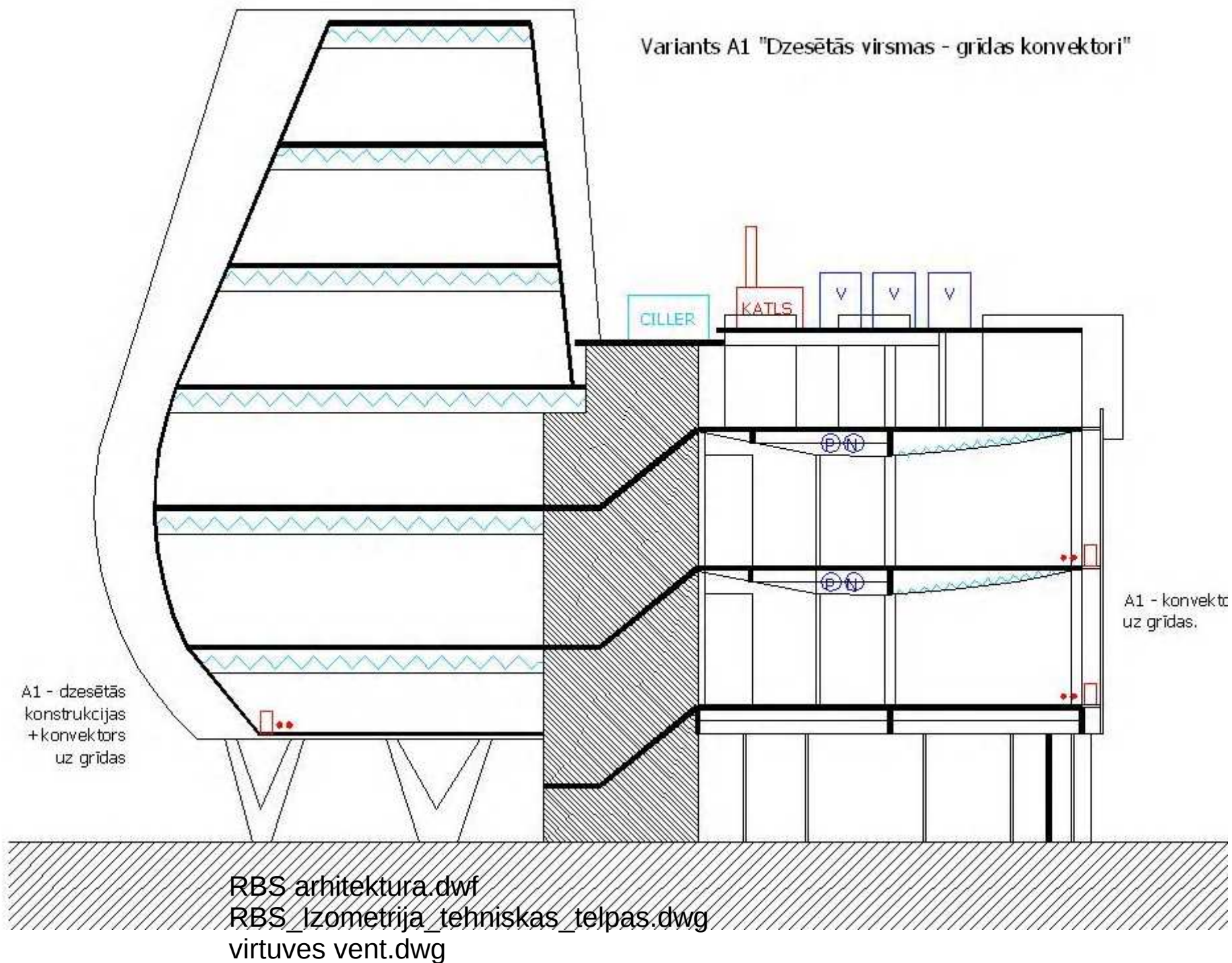


56°57'15.61" N 24°05'11.96" E

elev 5 m

Eye alt 3.13 km

Variants A1 "Dzesētās virsmas - grīdas konvektori"





RBS ēka Matrožu ielā Ķīpsalā





VN Biznesa centrs Ventspilī



VN Biznesa centra konferenču zāle



Saema ēka Jēkaba ielā



Viesnīca Latvija



Maikapara nams Briana ielā 3

32 000 kvm



Parex bankas ēka līdzās Zemkopības ministrijai





CM_Vent_1-5st_3D_17_07_06.pdf
CM_Jumta_izometrija_2006-10-13.dwf



2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

121



2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

122







2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

82

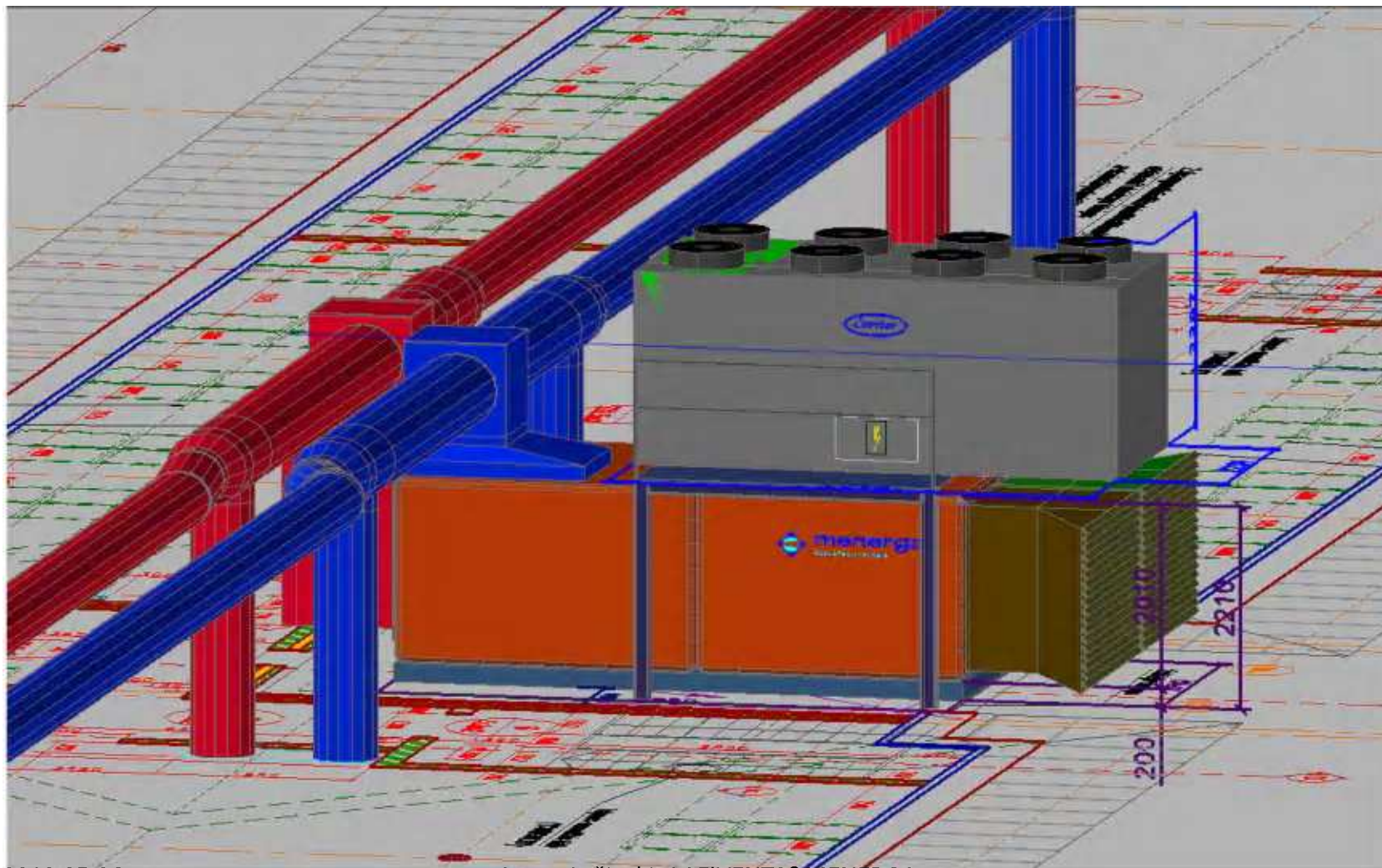


21-Mai-08 15:42

References objekti:

Menerga *Resolair*

- Biroju ēkas Muiņas iela 1, Rīga



2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

85

References objekti:

Menerga *Resolair* bez kalorīfera

- Biroju ēkas Muiņas iela 1, Rīga



2010.05.26.

Arturs Lesinskis LAFIVENTS&MENERGA

83



References objekti:

2x Menerga *Resolair* ar reverso siltuma sūkni

- Dzīvoklis Republikas laukums 3, Rīga



2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

www.lafivents.com

References objekti izmantojot Menerga *Resolair*

- Izklaides un atpūtas komplekss Vernisāža

Tērbatas iela 2, Rīga



2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

88

References objekti izmantojot Menerga *Resolair*

- Laikraksta “Diena” biroju ēka Mūkusalas iela 15, Rīga



References objekti:



Menerga *Resolair*

- Valmieras Olimpiskā centra ledus halle Raiņa iela 3, Valmiera



2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

90

References objekti:

Menerga *Resolair* —precīzā kondicionēšana

- **Biržas ēka** (Ēkas Doma laukumā 6 rekonstrukcija ar restaurāciju Ārzemju mākslas muzeja vajadzībām)



References objekti:

Menerga *Adsolair*

- Valmieras slimnīcas virtuves bloks (Vidzemes slimnīca) Jumaras iela 195, Valmiera



References objekti:



Villa Guna

Bulduru prospekts 145

Zēlustes muiža

Baltezers

2010.05.26.

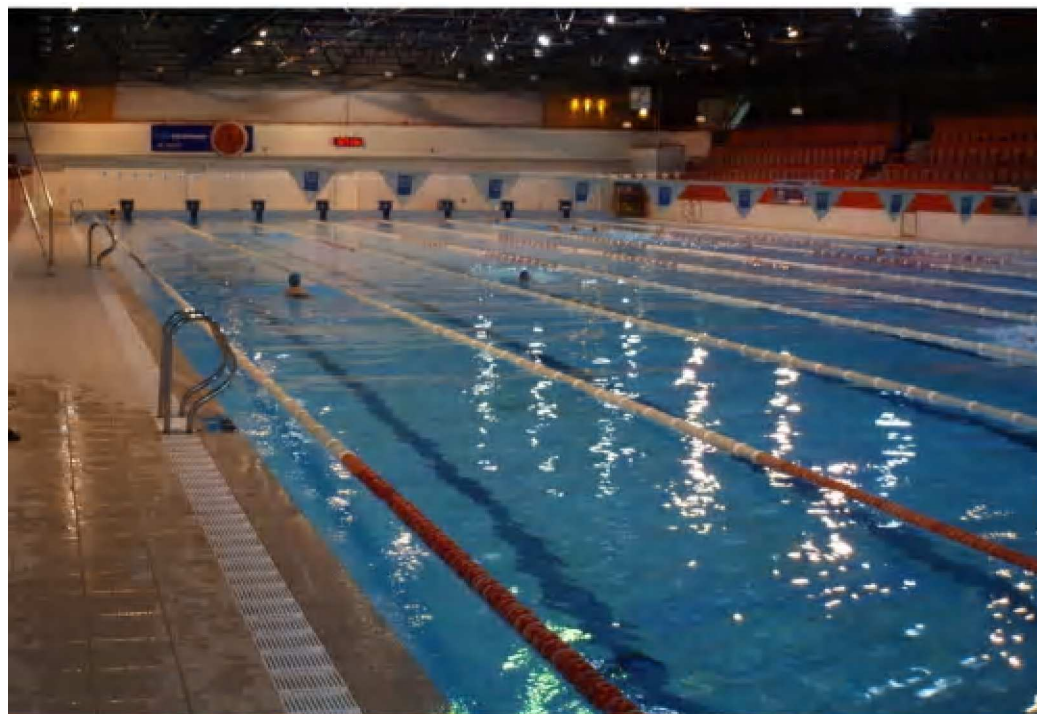


Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

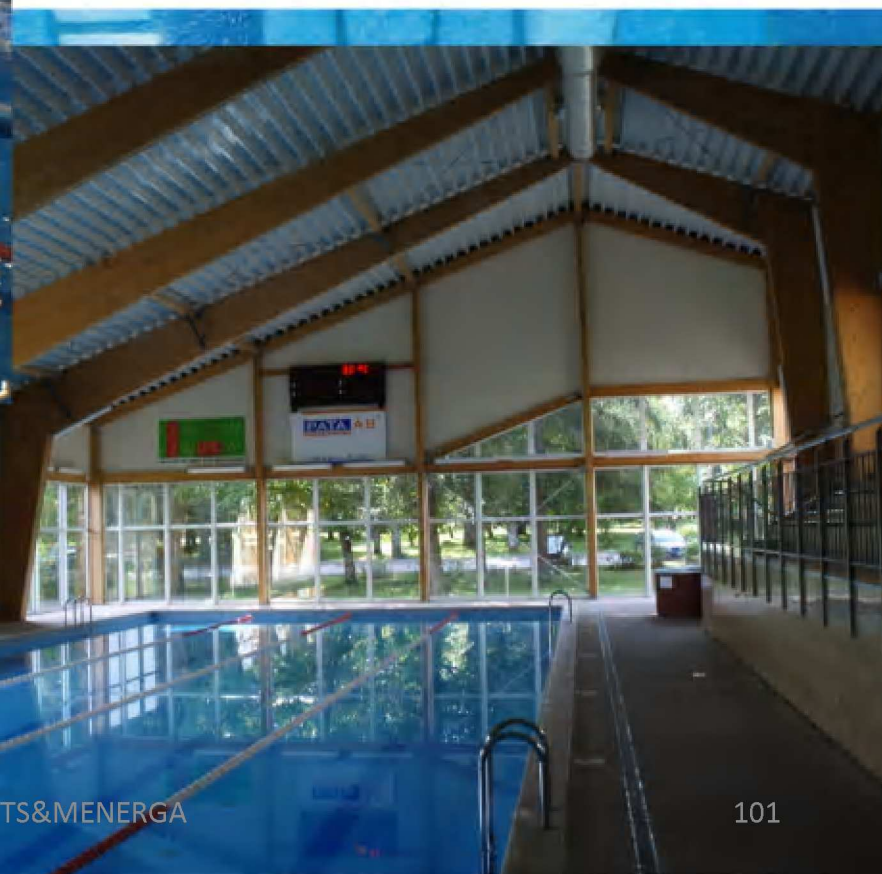
References objekti:



Menerga ThermoCond Tips-37



Kūpsalsas peldbaseins
Kūpsalas iela 5



Inčukalna peldbaseins

2010.05.26.
Zvaibžņu iela 2a

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA



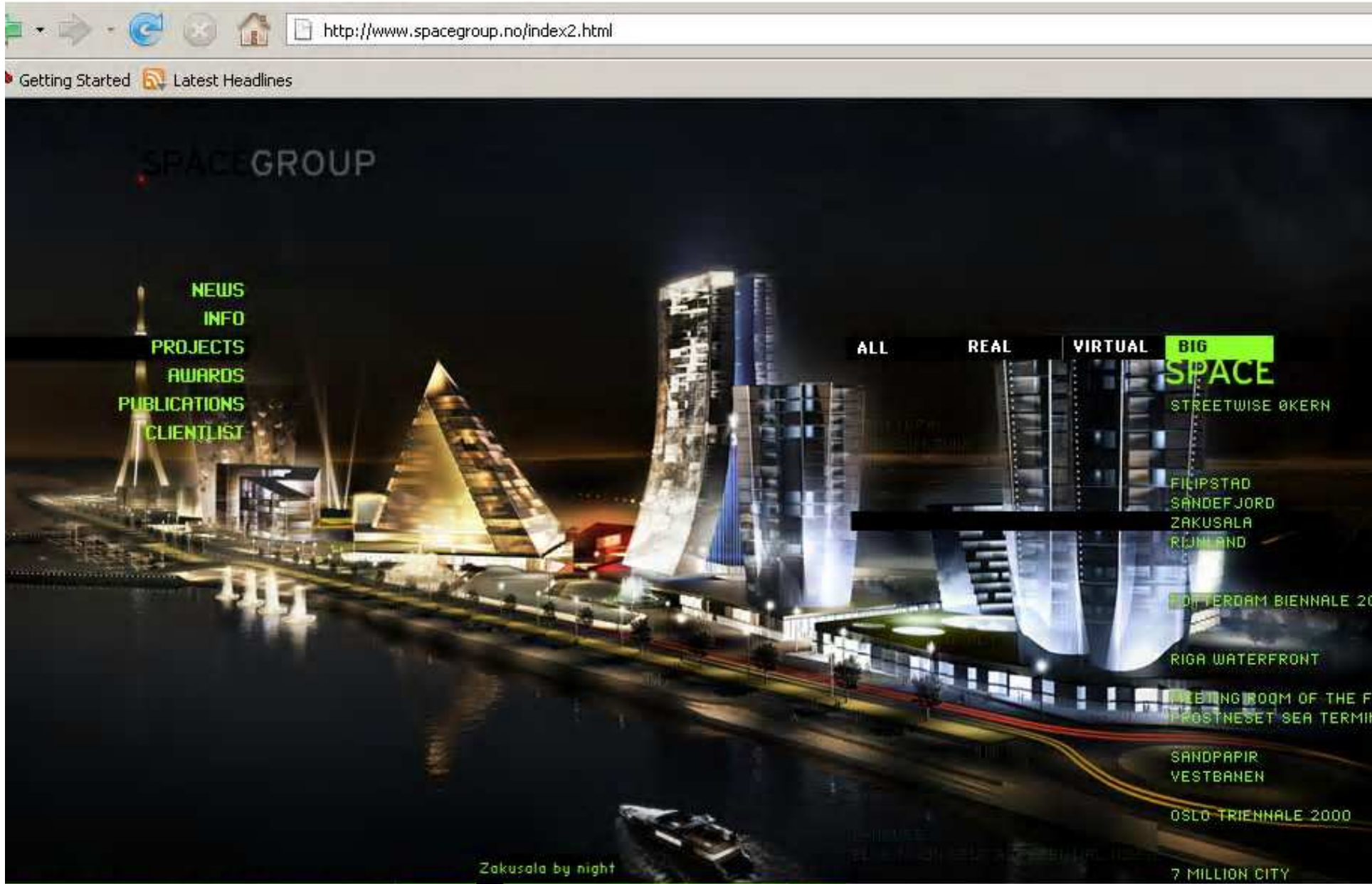
Esošās situācijas apraksts

Inženierkomunikāciju centri izvietoti galvenokārt ēkas trīs zonās:

	Biroju tornis	Viesnīcas tornis
1.	pēdējā stāvā	pēdējā stāvā
2.	2.stāva līmenī	2.stāva līmenī
3.	lokālas tehniskās telpas pazemes līmeņos	







ZAKUSALA	Images: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 IMG >> Client: Withheld	READ MORE >>
Location: Zakusala, Riga, Latvia	Status: Commission 2005, Construction 2007	



100 % Loaded

DUNE, Jurmala, Latvia

Design: 2006
 Program: 189, 860 m2 of multi-functional Ski-resort, Hotel, Spa, and Apartments
 Client: Nemo Real LTD

The Dune project is a new generation of multi-functional snow dome – a world first. But there is much more to the project than this. The Dune project has been conceived as a spectacular, destination for new leisure experiences and challenges. It provides a large range of opportunities for various target groups such as people of all ages, families and corporate entertainment.

The architecture of the building is informed by the architecture of the sand landscapes along the Bay of Riga. It is also based around a deep symbiosis with the eco-system in which it finds itself. This includes both the

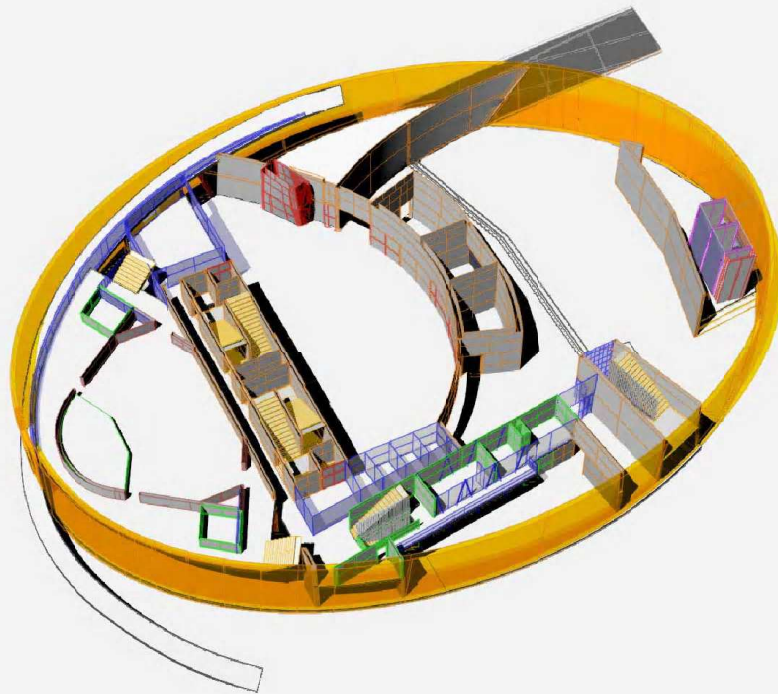
- SCHOTS 1+2
- VIJFHUIZEN
- BEAUMONT QUARTER
- TARLING
- ALMERE BLOCK 7 + 9
- CAIRO MUSEUM
- PRADO MUSEUM
- JYVASKYLA
- ESCHMARKE 1
- ESCHMARKE 2
- E+C NEW KENT ROAD
- DUNE
- BLOCK 43a
- BLOCK 13+14
- TARLING COMMUNITY CENTER

MORE

ARCHITECTURE
 URBAN DESIGN

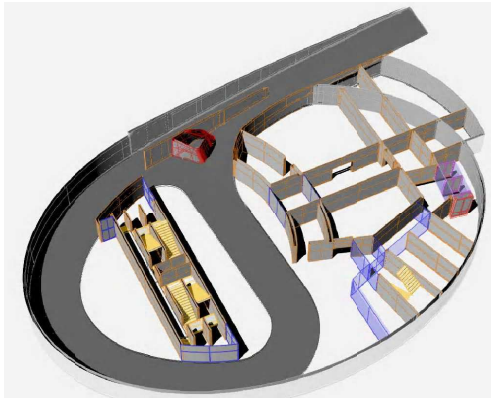
RESEARCH
 SNEAK PREVIEW





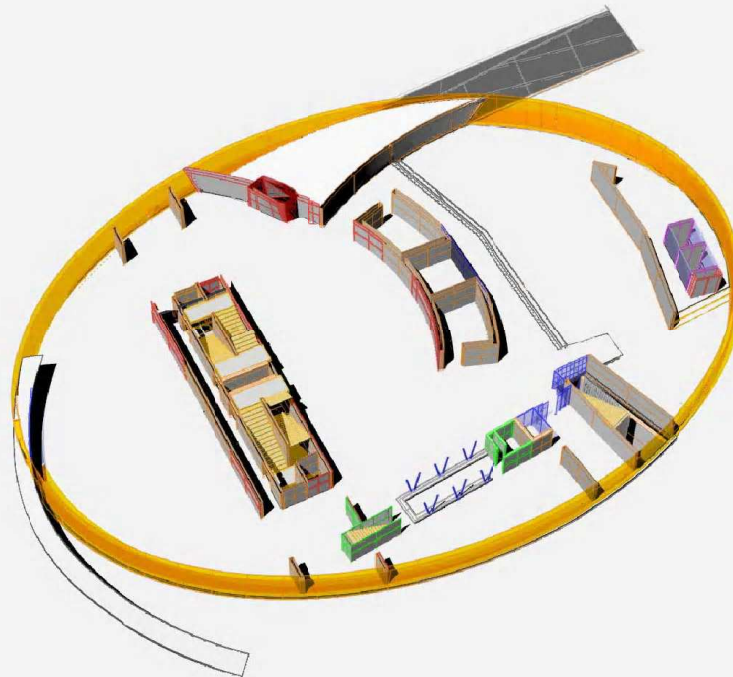
UNTERGESCHOSS -4.50

- KFZ Parkplätze (Tiefgarage)
- Hebebühne
- WC-Anlage Liepaja Civita Nova
- Lager + Technikräume
- Müll



ZWISCHENGESCHOSS Mezzanin +3.00

- Direktion Liepaja Civita Nova
- Künstlergarderoben Liepaja Civita Nova
- Dolmetscherkabinen + Beleuchter
- WC-Anlage Bar-Cafe-Restaur. + Erste Hilfe
- Technisches Equipment



ERDGESCHOSS

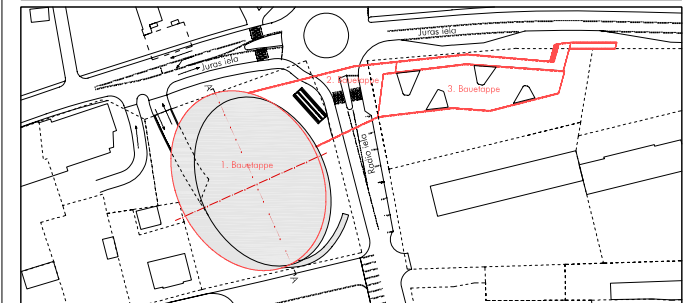
"Stadtebene"

-0.45 bis ± 0.00

Liepaja Civitate Nova

- Eingang + Empfang Liepaja Civita Nova
- Infobox + Shop
- Bar & Cafe

GIANT AMBER - Konzerthalle Liepaja



PLANVERFASSER



Staatlich befugter und beideter Ziviltechniker

Architekt Univ.Prof. DI Volker Giencke

Schönbrunnsgasse 73, A-8010 Graz
Tel.: ++43-316-323077 Fax: ++43-316-323077-7
Universität Innsbruck - Institut f. Entwerfen/Studio 3
Technikerstraße 13, A-6020 Innsbruck
Tel.: ++43-512-507-6651 Fax: ++43-512-507-2790
E-mail: office@giencke.com

GRUNDEIGENTÜMER

BAUWERBER

BEHÖRDE

BEHÖRDE

Diese Zeichnung ist geistiges Eigentum des Architekten und damit gesetzlich geschützt. Jede Benutzung, Veröffentlichung, Vervielfältigung, Überarbeitung oder Weitergabe an Dritte in Verbindung mit einem anderen Arbeit oder einem anderen Projekt bedarf der Zustimmung des Architekten. Durch die Übernahme dieses Planes akzeptiert die ausführende Firma die darauf dargestellten Anordnungen. Geschriebene Planmaße auf dieser Zeichnung haben Vorrang gegenüber gezeichneten Dimensionen. Der Auftragnehmer verpflichtet sich vor Arbeitsbeginn alle Maße und Bedingungen im Zusammenhang mit seiner Arbeit auf der Baustelle verantwortlich zu überprüfen. Abweichungen gegenüber dargestellten oder schriftlich vereinbarten Anordnungen müssen dem Architekten beziehungsweise der Bauleitung unverzüglich schriftlich mitgeteilt werden.

VORENTWURF

PLANINHALT

3D_Schaubilder Ebene -4.50, ± 0.00 u. +3.00

PLANNUMMER

218_V-3DS-1_060331

GEZEICHN.

Gie&Co

BLATTGR.

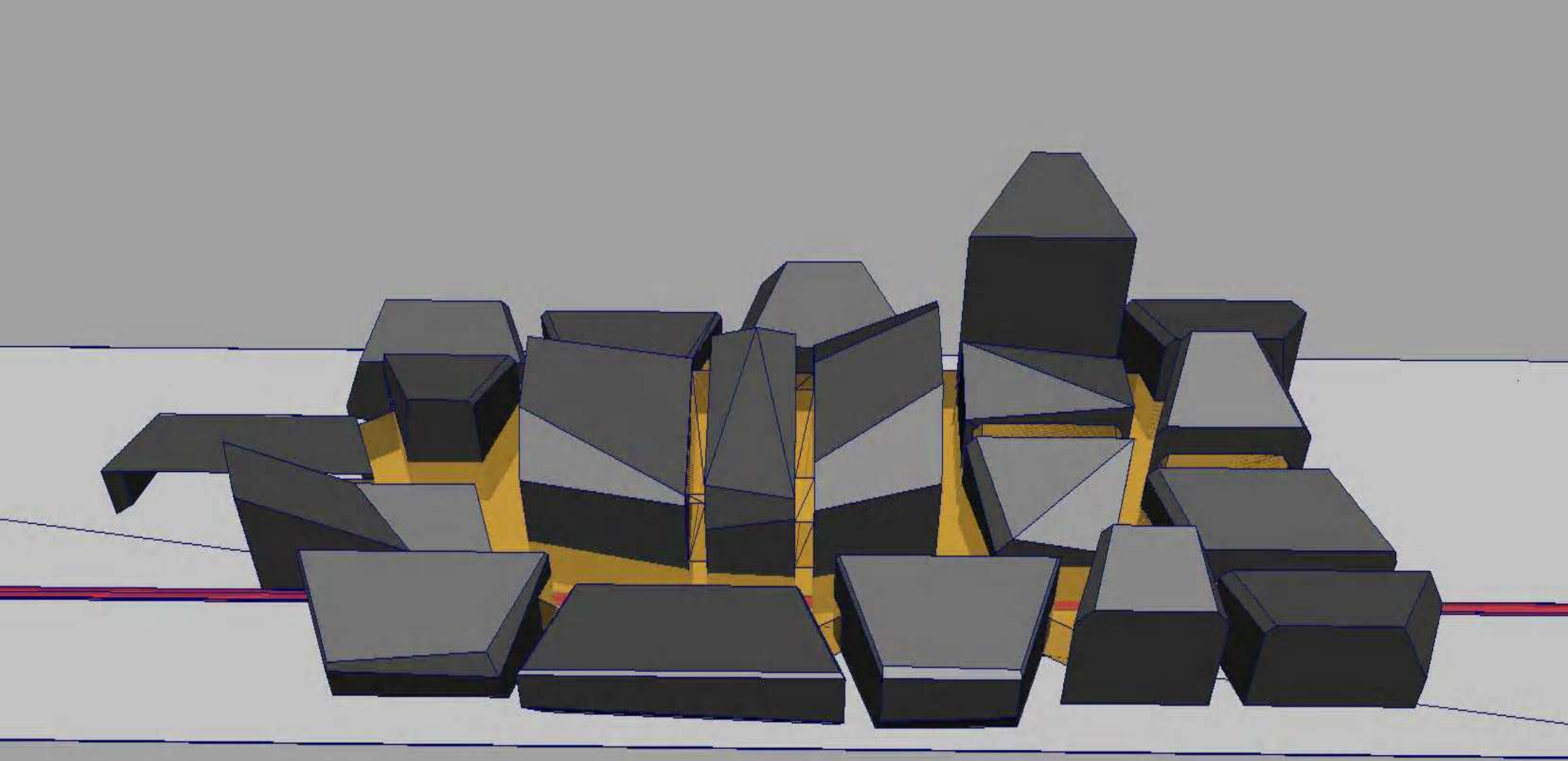
A2

MASSSTAB

o.M.

DATUM

31.03.2006



koncertzale AB dambis.dwg



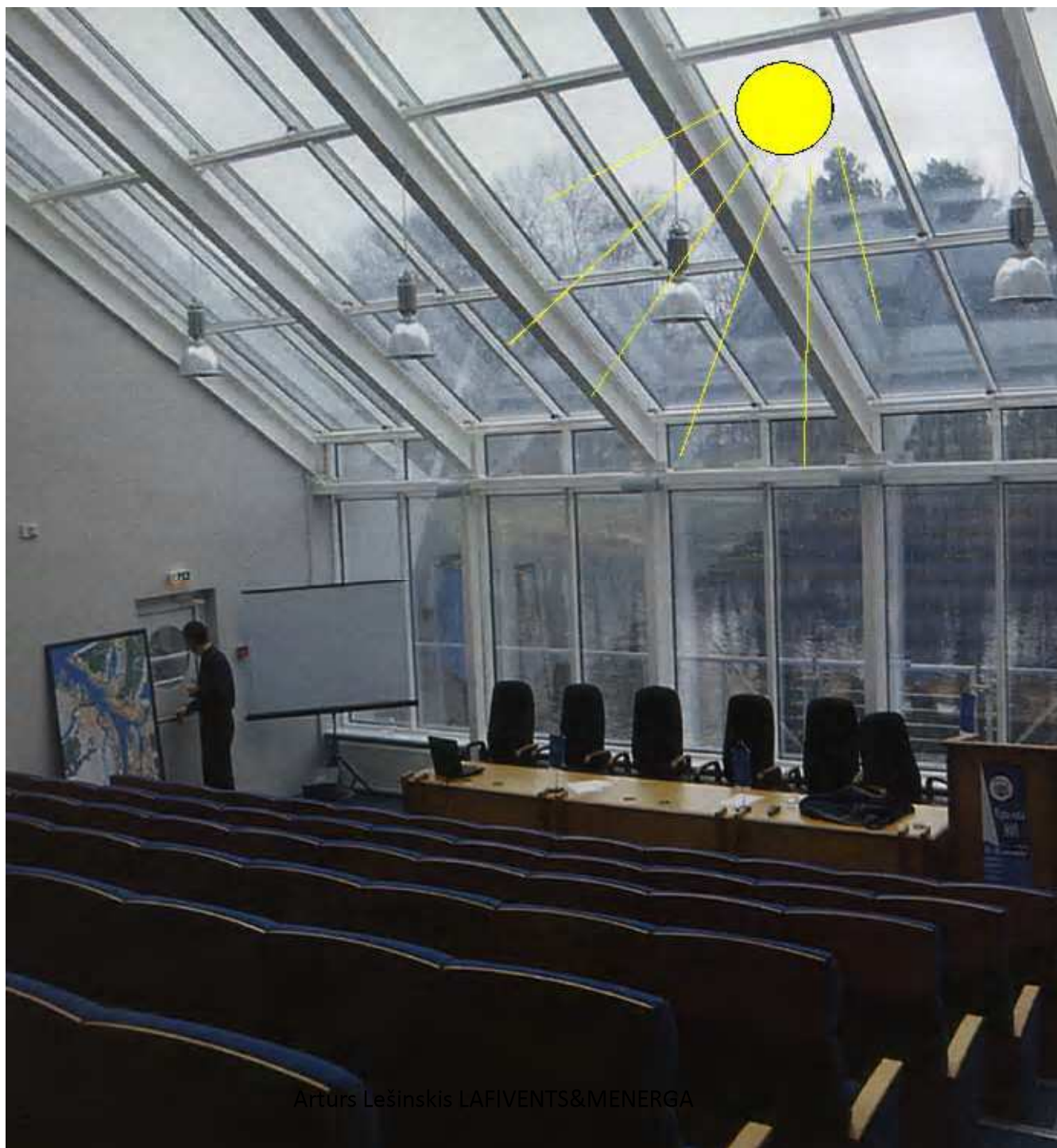


**160 kW
dzesēšanas
jauda**

2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

107



2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

108



2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

109





2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

111

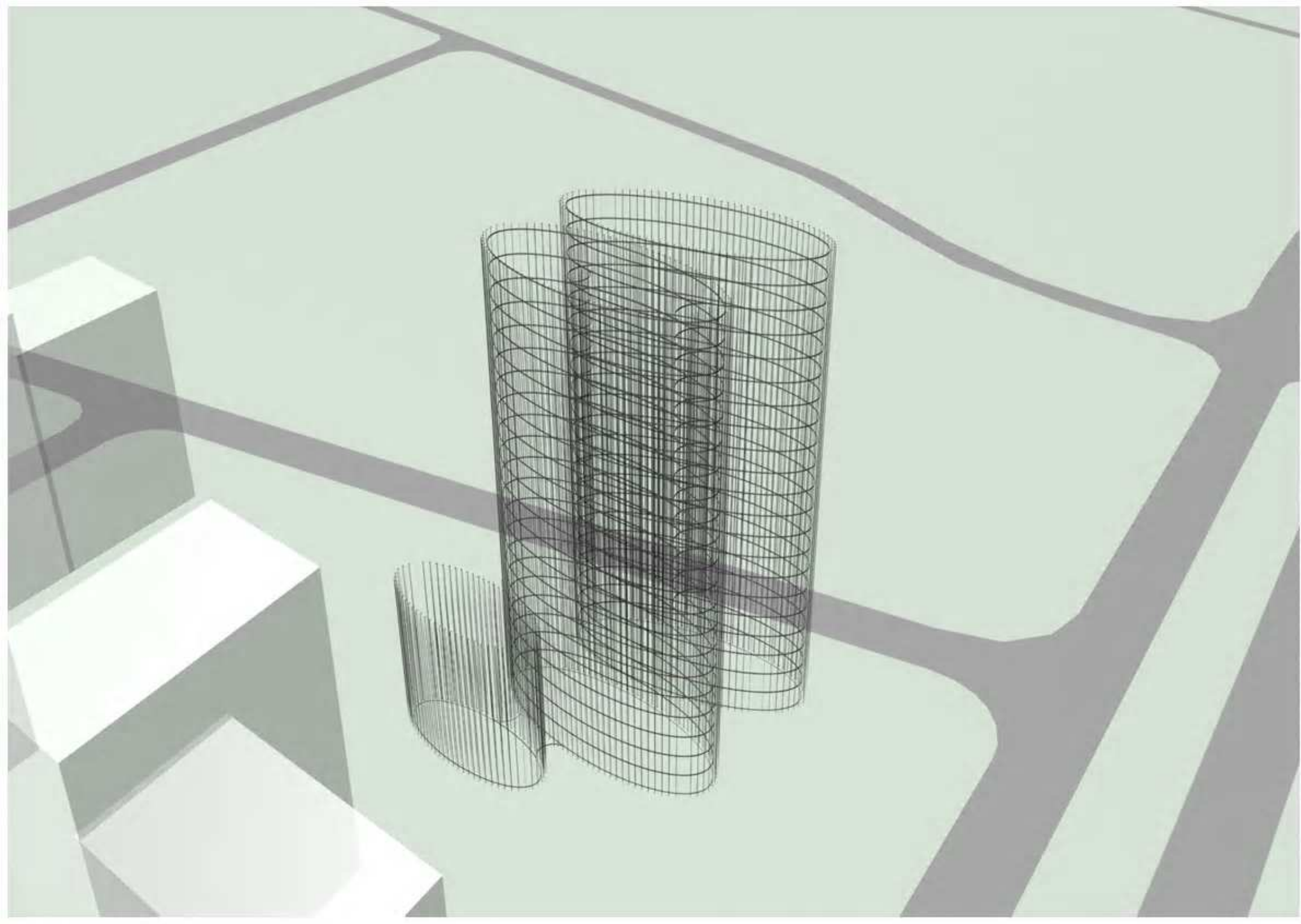


2010.05.26.

Arturs Lešinskis LAFIVENTS&MENERGA

112

04-Jan-07 10:33





29-Okt-09 12:04

Pārlietu bieži tiek radītas ēkas

- ar slimīgām, neattīstītām “plaušām”,
- pati ēka ir “astmatiska”, tādēļ arī cilvēki tajā nevar justies veselīgi un komfortabli,
- “šaurie bronhi” noved pie mitruma uzkrāšanās un potenciāli pat pie norobežojošo konstrukciju bojāšanās.

Radīsim veselīgas ēkas!

- Sārtiem vaigiem,
- Uz stiprām kājām - stabīliem pamatiem,
- Glītu un siltu apģērbu - pietiekami siltinātas,
- Cirtainiem matiem - skaistu jumtu,
- Lielām acīm - plašiem logiem,
- Veselīgu asinsriti - drošu elektroinstalāciju,
- Ūdensvadu un kanalizāciju, u.t.t.
- Arī veselīgu elpu !

Dakstiņu jumts



Komentāri

DELFI jaunumi

[Fotogalerija: filma "Nerunā par to"](#)

[Balso par labāko LNO jauniešstudējumu!](#)

["Esplanādes" Dzejas dienu konkurss](#)

[Pieslēdzies "DELFI Foto"!](#)

Ziņas

15 jaunākās ziņas Latvijā

[Sabiedrība](#)
[Ekonomika](#)
[Reklāmraksti](#)
[Novados](#)
[Kriminālziņas](#)
[Aculiecinieks](#)
[Zaļā lapa](#)

[Pasaulē](#)
[Sports](#)
[Kultūra un izklaide](#)
[Visas ziņas](#)
[Arhīvs](#)

Multivide

[Bildes](#)
[I-radio](#)
[Dienas foto](#)



[Foto stāsts \(20\)](#)

Dienas video



Ziņas > Latvijā > Aculiecinieks

DELFI smart

Resursi Latvijā

1188 Uzņēmumu katalogs

Meklēt

DELFI ziņas

Dakstiņu jumts

[www.DELFI.lv](#)

16. augusts 2007 09:48

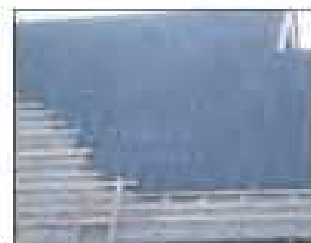
Nosūtīt

Ziņojums redaktoram

Lasīt komentārus (45)

Izdrukāt

Kā redzams, dakstiņus jumtam var likt arī otrādāk. Vismaz Titurgā celtnieki tā uzklājuši jumtu kādai mājai, kuru novērojis bilžu autors - Kristaps.



[Reklāma](#)



Bērnu bildes

DELFI

foto



Aviobiļetes internetā

airBaltic

Rīga →

16.-19. augusts

STANDARTI NAV OBLIGĀTI!!!

- Standartus var padarīt obligātus iekļaujot tos līguma tekstā, projektēšanas uzdevumā vai tendera nosacījumos.
- Jebkurai firmai būtu jādeklarē - saskaņā ar kādu standartu tā projektē, būvē, regulē un nodod savu darbu.

13.pants. (1) Standartu piemērošana ir brīvprātīga.

(2) Ministru kabinets var noteikt obligāti piemērojamus Latvijas nacionālos standartus.

14.pants. (2) Obligāti piemērojamiem Latvijas nacionālajiem standartiem ir jābūt tulko tiem valsts valodā.

Un tiem būtu jābūt brīvi pieejamiem, jo likumi ir brīvi pieejami!

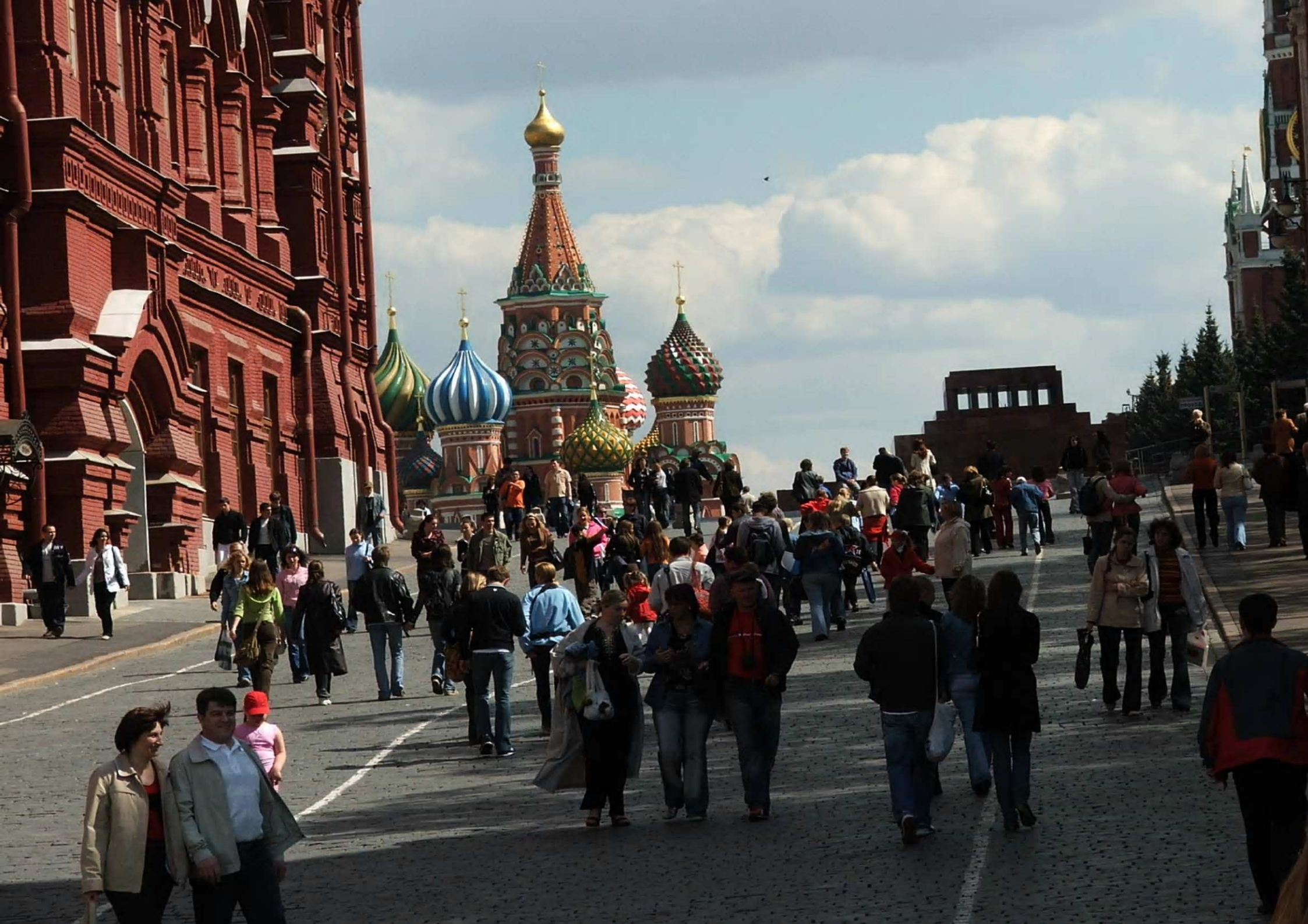
www.likumi.lv

LBN - kā “spēles” notekumi

- Normatīvi ir jebkuras valsts administratīvs dokuments, kas darbojas ar likuma spēku.
- “Spēles” noteikumiem ir jākalpo galveno savstarpējo attiecību sakārtošanai (klients, projektētājs, būvuzņēmējs, apakšuzņēmējs, uzraugs, ekspluatācijas dienests).
- Vienlaikus normatīvi nedrīkst radīt liekus administratīvus šķēršļus radošai darbībai.

Kādi ir Jūsu mērķi ?

- Ieraksts atzīmju grāmatiņā
- Augstākās izglītības diploms
- Abi iepriekš minētie ar iespējami mazu piepūli
- Abi iepriekš minētie par iespējami mazu cenu
- Abi iepriekš minētie nepārslogojot savas smadzenes
- Uzzināt pēc iespējas vairāk, apgūt jaunas iemaņas, attīstīt savas spējas



- Kopīgs mērķis – attīstīt intelektu, vairo zināšanas, pilnveidot prasmes, veicināt sadarbību.
- Sasniedzams studējot!

Vērtējums	Vārdos	Saīsināti	Atbilstība programmas apjomam	Attieksme*	Sasniegumu dinamika*
10	Izcili	izc.	Ievērojami pārsniedz programmas apjomu; veikti papildus pētījumi	Argumentēta, izteikti pozitīva attieksme; iniciatīva un sistemātiska līdzdalība zinātniski pētnieciskā un/vai praktiskā darbā	Sistemātiski augšupejoša
9	Teicami	teic.	Pārsniedz programmas apjomu	Argumentēta, izteikti pozitīva attieksme; līdzdalība zinātniski pētnieciskā un/vai praktiskā darbā	Sistemātiski augšupejoša
8	Ļoti labi	ļ.labi.	100%	Argumentēta, izteikti pozitīva attieksme; regulāra programmas apguve	Sistemātiski augšupejoša
7	Labi	labi	≥ 80%	Argumentēta attieksme; regulāra programmas apguve	Gandrīz sistemātiski augšupejoša
6	Gandrīz labi	g.labi	≥ 70%	Daļēji (izteikta un) argumentēta attieksme; galvenokārt (pārsvarā) regulāra programmas apguve.	Pārsvarā augšupejoša
5	Viduvēji	viduv.	≥ 60%	Iezīmējas attieksme un tās argumentācija; regulāra	Epizodiski augšupejoša

5	Viduvēji	viduv.	$\geq 60\%$	lezīmējas attieksme un tās argumentācija; regulāra programmas apguve mijas ar neregulāru	Epizodiski augšupejoša
4**	Gandrīz viduvēji	g.viduv.	$\geq 50\%$	Vienaldzīga, neargumentēta, dominē neregulāra programmas apguve	lezīmējas progress
3	Vāji	vāji	Virspusēji apgūti tikai daļa pamatjautājumu (prasmju)	Vienaldzīga, neargumentēta; programmas apguve reta, epizodiska	Izmaiņu nav
2	Ļoti vāji	ļ.vāji	Virspusēji apgūti atsevišķi jautājumi (prasmes)	Vienaldzīga, neargumentēta; programmu neapgūst	Izmaiņu nav
1	Ļoti, ļoti vāji	ļ.ļ.vāji	Programma nav apgūta	Vienaldzīga, neargumentēta; programmu neapgūst	Izmaiņu nav

Alternatīvie rādītāji

(gandrīz viduvēji) ir zemākā sekmīgā atzīme-noslēdzošos vērtējumos.

Daži mūsu sadarbības pamatprincipi:

- Lekciju/nodarbību telpā ienākt un iziet var pilnīgi brīvi, **bet bez lieka trokšņa!**
- Jūsu **mobīlie** tālruņi **klusuma režīmā** (ja neatliekama saruna, **tad ārpus telpas**)!
- **SMS uz mob.Nr.29231318 (zvanīt kategoriski aizliegts!!)**
- **vai suta e-vēstuli uz <Arturs.Lesinskis@rtu.lv>**
- 2012./2013.m.g. sarakstos pāri par 200 stud.
- Tikai 16 nedēļas, bet jāpagūst daudz.
- Trenēsimies vai spoguļosimies?

Ministru kabineta noteikumi Nr.461

Rīgā 2010.gada 18.maijā (prot. Nr.25 33.§)

Noteikumi par Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību

2142 ATSEVIŠĶĀ GRUPA

BŪVINŽENIERI

Šīs atsevišķās grupas vecākie speciālisti veic zinātniskās pētniecības darbus, projektē, būvē, vada darbus un kontrolē ēku būvniecības apkalpošanu, pēta un sniedz konsultācijas par būvniecībā lietojamo materiālu tehnoloģiskajiem aspektiem.

Profesionālās darbības pamatuzdevumi:

– sagatavot jaunas būvniecības inženierzinātņu teorijas un metodes, attīstīt esošās; **projektēt** tiltus, dambjus, ceļus, dokus, lidostas, dzelzceļus, kanālus, **cauruļvadus** un tamlīdzīgas būves, kā arī ēkas un sniegt konsultācijas; projektēt atkritumu novākšanas sistēmas, ražošanas un citas būves; precīzi noteikt būvniecības metodes, materiālu atjaunošanas un kvalitātes standartus; vadīt būvdarbus; noteikt būvju ekspluatācijas efektivitātes un drošības kontroles sistēmas; noskaidrot bojājumus un tos novērst; organizēt uzbūvēto būvju ekspluatācijas un remonta darbus un uzraudzīt tos; pārbaudīt projekta dokumentāciju; **plānot visu būvobjekta īstenošanā iesaistīto dalībnieku sadarbību un būvdarbu veikšanas kārtību**; plānot nepieciešamos pasākumus kvalitātes nodrošināšanai un darba un satiksmes drošībai objektā; sastādīt un kontrolēt būves izpildedokumentāciju; izstrādāt un izsniegt piesaistes inženierkomunikāciju projektēšanai pie ielu sarkanajām līnijām, ēkām vai citiem apbūves elementiem, ņemot vērā normatīvās prasības, apstiprināt pilsētbūvniecisko dokumentāciju; klasificēt un kontrolēt grafiskā materiāla ievietošanu dokumentu glabātavā; veikt apgaismojuma vai augstsprieguma līniju balstu, karogmastu un citu konstruktīvu elementu piesaisti pie ielu sarkanajām līnijām; izskatīt un pieņemt lēmumus par mazo arhitektūras formu, kiosku, pilsētas sabiedriskā transporta pieturvietu nojumju, skulptūru apgaismes iekārtu, vizuālās informācijas un

Šīs atsevišķās grupas profesijas:



2142 01 BūvINŽENIERIS

2142 02 Ēku konstrukciju būvINŽENIERIS

2142 03 Lidostu būvINŽENIERIS

2142 04 Tiltu būvINŽENIERIS



2142 05 Ēku būvINŽENIERIS – (*Profesijai ir izstrādāts standarts, un tas iekļauts šo noteikumu 2.pielikuma 1.30.apakšnodaļā*)

2142 28 Meliorācijas INŽENIERIS

2142 29 Transportbūvju būvINŽENIERIS – (*Profesijai ir izstrādāts standarts, un tas iekļauts šo noteikumu 2.pielikuma 1.31.apakšnodaļā*)

2142 30 Būvmateriālu INŽENIERIS



2142 31 Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas INŽENIERIS

2142 32 Būvniecības tāmju INŽENIERIS

1.30. Ēku būvinženiera profesijas standarts

1.30.1. Vispārīgie jautājumi

1. Profesijas nosaukums - ēku būvinženieris.

2. Profesijas kods - 2142 05.

1.30.2. Nodarbinātības apraksts

1. Profesionālās kvalifikācijas līmenis - piektais profesionālās kvalifikācijas līmenis.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu kopsavilkums:

- ēku būvinženieris ir speciālists, kas ieguvis otrā līmeņa profesionālo augstāko izglītību būvniecībā, kurš projektē ēkas, ēku rekonstrukciju un renovāciju un vada būvprojektus; veic konstrukciju aprēķinus, pārzina universālā dizaina principus, pārzina celtniecības materiālu tehnoloģiju un pārzina būvdarbu vadīšanu; organizē un vada būvlaukuma resursus profesionālā un no izmaksu viedokļa efektīvā veidā - veic būvniecības procesa plānošanu un uzraudzību; pārbauda projekta dokumentāciju; plāno visu būvobjekta realizācijā iesaistīto dalībnieku sadarbību un būvdarbu veikšanas kārtību; dod nepieciešamos rīkojumus padotajiem un būves realizācijas dalībniekiem un pārbauda šo rīkojumu izpildi; seko, lai būvdarbi tiktu veikti atbilstoši būvprojekta, būvnormatīvu un standartu prasībām noteiktos termiņos un to izmaksas iekļautos apstiprinātās tāmes ietvaros; plāno nepieciešamos

Ēku būvinženieris strādā būvuzņēmumos vai kā pašnodarbināta persona, vai individuālais komersants.

1.30.3. Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās profesionālās kompetences

1. Spēja atbildīgi un patstāvīgi veikt ēku būvinženiera pienākumus un noformēt dokumentus atbilstoši lietvedības un būvniecības jomas normatīvo aktu prasībām un Eiropas Savienības tiesību normām.

2. Spēja apkopot, analizēt un sagatavot būvprojektēšanas izejmateriālus.

3. Spēja pārstāvēt pasūtītāju, projektētāju un būvuzņēmēju līgumdarbos vai līgumu sastādīšanā.

4. Spēja vadīt būvprojektus ievērojot universālā dizaina principus, izstrādāt ēku projektu arhitektūras, būvkonstrukciju un ekonomiskās daļas, projektēt būvkonstrukcijas.

5. Spēja ievērot ēku inženiertehnisko iekārtu projektēšanas pamatnoteikumus un veikt būvprojektu izvērtēšanu, ekspertīzi vai saskaņošanu.

6. Spēja izstrādāt būvniecības procesa plānošanas un vadīšanas darbu veikšanas projektu.

7. Spēja ievērot būvnormatīviem atbilstošu darbu veikšanas tehnoloģiju, sagatavot un pildīt izpilddokumentāciju, kā arī noteikt darba aizsardzības pasākumus.

8. Spēja kontrolēt būvdarbu veikšanu un to kvalitāti, sekot darbu izpildes termiņiem un veikt darbu izmaksu aprēķinus.

22. Spēja sazināties valsts valodā un divās svešvalodās.

23. Spēja pārzināt un pielietot universālā dizaina principus.

1.30.4. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās prasmes

1. Ievērot būvniecību reglamentējošos dokumentus.

2. Izstrādāt būvniecības rasējumus.

3. Pielietot būvniecības terminoloģiju.

4. Veidot datu bāzes.

5. Nodrošināt ugunsdrošības normas un prasības.

6. Pielietot normatīvos aktus darba tiesisko attiecību jomā.

7. Pielietot vadīšanas un sadarbības psiholoģiju.

9. Izstrādāt atbilstošu projekta dokumentāciju skiču vai tehniskā projekta sastāvā.

9. Pārzināt būvniecības tehnoloģiju, darba paņēmienus un operācijas, būvdarbu tehnoloģiskos procesus, būvdarbu klasifikāciju un speciālos būvdarbus, tehnoloģisko aprīkojumu.

10. Orientēties būvmateriālu piedāvājumā, piemērotībā un izmaksās.

11. Zināt būvmateriālu īpašības.

12. Pārzināt būtiskās prasības būvēm (mehānisko stiprību un stabilitāti (noturību), ugunsdrošību, higiēniskumu, nekaitīgumu cilvēka veselībai un videi, lietošanas drošību (atbilstību pielietojumam), aizsardzību pret troksni (vai nodrošināt akustiku), enerģijas ekonomiju un siltuma izolāciju, būvju pieejamību, dabas resursu racionālu izmantošanu).

13. Pārzināt būvju konstruktīvos risinājumus (nesošo un norobežojošo konstrukciju projektēšanu, inženierkomunikāciju risinājumus un izbūves pamatprincipus, speciālo būvju risinājumus un izbūves pamatprincipus).

14. Izvēlēties būvdarbu speciālistus, atbilstoši veicamā darba saturam.

15. Pārzināt būvmašīnas, mehānismus, instrumentus un tehnoloģisko aprīkojumu.

16. Optimāli plānot un taupīgi izlietot finansējumu un materiālos resursus.

17. Pārzināt darba samaksas sistēmas, darba normēšanu un prast to pielietot.

18. Zināt būvdarbu izmaksas, to veidošanos.

19. Sastādīt būvdarbu tāmes, izvērtēt ekonomiskos faktoros un izvēlēties izdevīgāko variantu, izprast tehnisko faktoru mijiedarbību ar ekonomiskajiem.

20. Realizēt būvdarbu kvalitātes kontroles vadību.

21. Pārzināt būvlaukuma infrastruktūru.

22. Pārzināt ģeodēziskos un metroloģiskos darbus.

24. Pielietot būvnormatīvus un atbilstošos standartus.

25. Orientēties normatīvajos aktos civiltiesību un administratīvo tiesību jomā.

26. Izstrādāt būvdarbu organizēšanas (veikšanas) projektu (būvdarbu kalendāro plānu, būvdarbu ģenerālplānu, būvdarbu tehnoloģisko shēmu un kvalitātes nodrošināšanas plānu).

27. Organizēt materiālu, būvizstrādājumu un tehnisko līdzekļu uzskaiti atbilstoši normatīvo aktu un būvdarbu līguma prasībām.

28. Novērtēt veikto darbu apjomu.

29. Noformēt izpilddokumentus, aizpildīt būvdarbu žurnālu un speciālos žurnālus.

30. Sazināties gan rakstveidā gan verbāli, veidot lietišķas attiecības ar pasūtītāju, darba devēju un padotajiem, vadīt darba grupu, prast analizēt un risināt problēmu situācijas.

31. Plānot savu un padoto darbu, organizēt informāciju un projektus, pārzināt kvalitātes sistēmas un pielietot piemērotas kontroles sistēmas principus.

32. Pārvaldīt valsts valodu.

33. Pārvaldīt vismaz divas svešvalodas saziņas līmenī.

34. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un vismaz divās svešvalodās.

35. Pārzināt un pielietot universālā dizaina principus.

Latvijas Lauksaimniecības universitāte LAUKU INŽENIERU FAKULTĀTE

APSTIPRINĀTA

Arhitektūras un būvniecības katedrā
akadēmiskā personāla sēdē
2011. gada

Apkure un ventilācija Heating and Ventilation

Jelgavā

Programma

Studiju kursa kods LLU IS reģistrā BūvZ3001

1.5 KP (24h): lekc. 16 h, prakt.d. 8 h, eksāmens

Izstrādāja: Arturs Lešinskis Arhitektūras un būvniecības katedras profesors

Obligātais kurss LIF profesionālā studiju programma “Būvniecība”, 3.kursa 5.semestrī
pilna laika studijās un 3.kursa 5.semestrī nepilna laika studijās.

Anotācija:

Studenti apgūst dzīvojamo, publisko un ražošanas ēku mikroklimata nodrošināšanas sistēmu uzbūvi, sastāvdaļas un priekšnoteikumus to pienācīgai darbībai. Vienkāršāku inženiersistēmu aprēķinu metodes, galveno iekārtu un energoresursu izvēles un aprēķina pamatprincipus.

Anotation:

The aim of the subject: to gain knowledge of the heating and ventilation systems at the public, residential and production buildings.
Structure and parts of the heating and ventilation systems. Some basic methods of the calculations and design for proper operation of the systems.

Studiju kursa apgušanas mērķis:

Apgūt zināšanas par dzīvojamo, sabiedrisko un ražošanas ēku mikroklimata nodrošināšanas sistēmām, to uzbūvi, sastāvdaļām un priekšnoteikumiem pienācīgai darbībai. Studentiem jāapgūst arī vienkāršāku inženiersistēmu aprēķinu metodes, galveno iekārtu un energoresursu izvēles un aprēķina pamatprincipi.

Studiju kursā sasniedzamie studiju rezultāti (zināšanas, prasmes un kompetences):

Pēc kursa studijām studentam būs:

- zināšanas par dzīvojamo, sabiedrisko un ražošanas ēku mikroklimata nodrošināšanas sistēmām, to uzbūvi, sastāvdaļām un priekšnoteikumiem pienācīgai darbībai;
- prasmes veikt vienkāršāku inženiersistēmu aprēķinus, galveno iekārtu un energoresursu izvēli un aprēķinu;
- kompetences ēku apkures un ventilācijas jomā.

Learning Outcomes (knowledge, skills and competences):

After completing the course student will have:

- knowledge of microclimate systems in residential, public and industrial buildings, system components and prerequisites for the proper functioning of the systems;
- skills to carry out simple engineering calculations, the main equipment and energy choices and calculations;
- competences in field of heating and ventilation systems of the buildings.

Studiju kursa saistība ar citiem studiju kursiem:

Iepriekš jābūt apgūtām zināšanām tehniskajā termodinamikā un siltuma pārejas teorijā. Gūtās zināšanas tālāk izmantojamas kursa projekta un diplomprojekta izstrādē, lai pienācīgā inženiertehniskā līmenī izpildītu dzīvojamu, publisko un lauku ražošanas ēku projektēšanu.

Pastāvīgā darba veidi un to apjoms:

Pastāvīgais darbs ar pamat un papildliteratūru, periodiku un internetā pieejamiem informācijas resursiem.

Zināšanu kontrole:

Zināšanu un spēju pārbaude risinot uzdevumus praktisko nodarbību laikā.

Nosacījumi eksāmena kārtīšanai:

Eksāmenu students var kārtot, kad izstrādāts un aizstāvēts kursa projekts un izpildīti visi praktisko nodarbību uzdevumi. Lai saņemtu eksāmena semestra kumulatīvo vērtējumu, semestra laikā jāiegūst 90 punkti:

- 1 p - par piedalīšanos mācību plānā paredzētā nodarbībā;
- + 1 p - ja nodarbības laikā izpildīts dotais uzdevums;
- + 1 p - ja patstāvīgi un augstā līmenī nodarbības laikā veikt uzdevums;
- 1 p - ja uzrāda izpildītu uzdevumu līdz nākamajai nodarbībai vai tās laikā;
- + 1 p - ja būvinženiera kladē īpaši kvalitatīvi noformēts nodarbības uzdevums ar aprēķunu metodiķu un vairākiem aprēķinu uzdevumiem;
- + 1 p vai - 1 p par katru atbildētu vai neatbildētu jautājumu par nodarbību tēmu (students tiesīgs saņemt 3 jautājumus par katru tēmu);
- 1 p - par piedalīšanos mācību plānā paredzētā lekcijā;
- 1 p - ja tiek uzrādīts lekcijas tēmas konspēkts ar papildinformāciju no literatūras;
- + 1 p vai - 1 p par katru atbildētu vai neatbildētu jautājumu par lekcijas tēmu (students tiesīgs saņemt 6 jautājumus par visu lekciju kursu);
- 50 p - par kursa projektu, kurš pilnībā atbilst uzdevumam un metodiskajos norādījumos uzrādītajām prasībām;
- 1 p - par katru neievērotu prasību vai kļūdu;
- + 1 p vai - 1 p par katru jautājumu kursa projektu aizstāvot (students tiesīgs saņemt 6 jautājumus).

Nokavēto nodarbību atstrādāšanas prasības un kārtība:

Students uzrāda studiju procesā izveidoto būvinženiera pierakstu kladi un students ar savām atbildēm par klades saturu, pierāda, ka ir apguvis disciplinā paredzēto zināšanu un iemaņu apjomu.

Programmas izvērstis saturs

Galvenās "Apkures un ventilācijas"studiju tēmas ir sekojošas: sausa gaisa un ūdens tvaika maisījuma īpašības, siltuma un masas pāreja norobežojošās konstrukcijās, energoresursi, kurināmais un degšanas teorija, telpu mikroklimats, cilvēks un apkārtējā vide, ūdens apkures sistēmas, tvaika apkures sistēmas, krāsns apkure, kamīni, gaisa apkure, elektroapkure, gāzes apkure, siltuma sūkņi, centralizētā siltuma apgāde, dzīvojamu, sabiedrisko un lauku ražošanas ēku ventilācijas sistēmas un to elementi, materiālu un enerģijas patēriņa samazināšan apkures un ventilācijas sistēmās.

Jautājumi paškontrolei:

1. Norobežojošo konstrukciju virsmas laukuma mērīšanas noteikumi
2. Atsevišķi siltuma zudumu aprēķina gadījumi
3. Papildu siltuma zudumu aprēķins un faktori, kas tos izraisa
4. Ēkas siltuma zudumu aptuvena noteikšana
5. Norobežojošo konstrukciju tehniski ekonomiskais pamatojums
6. Norobežojošo konstrukciju siltumtehnikais aprēķins
7. Atsevišķu telpu siltuma zudumu aprēķins
8. Apkures sistēmu veidi
9. Sildķermeņi
10. Sildķermeņu veidi.
11. Sildķermeņu izvērle un izvietošana
12. Sildķermeņu siltumatdeves regulēšana
13. Ūdens apkures sistēmu darbības princips
14. Ūdens apkures sistēmu klasifikācija un shēmas
15. Valējās un slēgtās izplešanās tvertnes
16. Apkures sistēmu atgaisošana
17. Ūdens apkures sistēmu cauruļvadi un armatūra
18. Ūdens apkures sistēmu hidrauliskā aprēķina metodes
19. Dabiskās cirkulācijas ūdens apkures sistēma
20. Tvaika apkures sistēmas
21. Tvaika apkures sistēmu klasifikācija
22. Zemspiediena tvaika apkures sistēmas
23. Augstspiediena tvaika apkures sistēmas
24. Vakuuma tvaika apkures sistēmas
25. Tvaika apkures sistēmu elementi
26. Centralizētās un decentralizētās ūdens-ūdens un tvaika-ūdens apkures sistēmas
27. Gaisa apkures sistēmas
28. Saules enerģijas izmantošana ēku apkurē
29. Staru paneļu apkures sistēmas
30. Elektriskā apkure
31. Gāzes apkure
32. Apkures sistēmu montāžā, pārbaude un apkalpošan
33. Atmosfēra. Mītrs gaiss
34. Mītra gaisa diagrammas
35. Gaisa stāvokļa izmaiņu attēlošana H-x diagrammā
36. Apkārtējā vide. Klimatoloģija
37. Ārējo norobežojošo konstrukciju siltumpārejas pretestība un virsmu temperatūra

38. Ārējo norobežojošo konstrukciju mitruma režīms
39. Ārējo norobežojošo konstrukciju gaisa caurlaidība
40. Grīdu virsmu siltumapgaves spēja
41. Ārējo norobežojošo konstrukciju siltumnoturība
42. Pamatformula siltuma zudumu aprēķināšanai caur norobežojošām konstrukcijām
43. Ventilācija un gaisa kondicionēšana
44. Kaiļgie izdalījumi telpu gaisā
45. Gaisa apmaiņas biežums
46. Gaisa parametru izmaiņas aparāti
47. Virsmas siltumapmaiņas aparāti
48. Siltuma un mitruma utilizēšana
49. Ventilācijas sistēmu klasifikācija
50. Dabiskā ventilācija
51. Kanālu sistēmas
52. Ventilācijas sistēmas konstruēšana
53. Ventilācijas sistēmas aprēķins
54. Aerācija
55. Mehāniskā ventilācija
56. Vispārējā ventilācija
57. Vietējā noplūdes ventilācija
58. Vietējā pieplūdes ventilācija
59. Ventilatori
60. Siltā gaisa aizkari
61. Ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu konstruktīvais izveidojums
62. Gaisa vadi. Ventilācijas kameras
63. Cīņa ar troksni un vibrācijām
64. Ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu pārbaude un apkalpošana
65. Apkures, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas īpatnības augstcelnēs
66. Apkures, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas īpatnības lauksaimniecības ražotnēs
67. Gaisa apmaiņas nepieciešamība dažādās ēkās
68. Gaisa apmaiņas nepieciešamība dzīvojamās ēkās
69. Gaisa apmaiņas nepieciešamība pirmsskolas bērnu iestādēs un skolās
70. Gaisa apmaiņas nepieciešamība ārstniecības iestādēs
71. Gaisa apmaiņas nepieciešamība masveida pasākumu celtnēs
72. Gaisa apmaiņas nepieciešamība sadzīves pakalpojumu uzņēmumos
73. Gaisa apmaiņas nepieciešamība skaitļošanas centros
74. Dzīvokļu individuālā apkure
75. Dzīvokļu ūdens apkures sistēmas
76. Dzīvokļu gaisa apkures sistēmas
77. Krāsns apkure
78. Kamīni
79. Kurināmais un kurtuves
80. Atsevišķu kurināmā veidu īss raksturojums
81. Kurināmā sadedzināšana
82. Vispārīgas ziņas par katlu iekārtām
83. Ēku siltumapgādei lietojamie katli

84. Dzīvokļu apkures sistēmu siltuma ģeneratori
85. Katlu iekārtu drošības ierīces un kontroles mēraparāti
86. Cirkulācijas sūkņu aprēķins un izvēle
87. Katlu sildvirsmas un skaita aprēķins
88. Dūmeņu un dūmrovju aprēķins
89. Iebūvēto katlu telpu un palīgelpu iekārtojums
90. Kombinētās dzīvokļu apkures un karstā ūdens apgādes sistēmas
91. Dzīvokļu apkures sistēmu pieslēgšana centralizētam siltumapgādes tīklam
92. Caurļvadu izvietojuums apakšzemes kanālos
93. Virszemes izvietojuums
94. Balsti, kompensatori un apkalpošanas kameras
95. Pretkorozijas un siltumizolācijas materiāli un konstrukcijas

Praktisko nodarbību rezultātā studentiem jāprot:

- noteikt ārsienu siltuma transmisijas koeficientu;
- pārbaudīt ārsienas mitruma režīmu;
- aprēķināt ēkas siltuma zudumus;
- risināt praktiskus uzdevumus, izmantojot temperatūras skalas, spiediena mērvienības un materiāla tilpummasu;
- veikt siltuma enerģijas akumulācijas aprēķinus;
- aprēķināt sildķermeņus;
- aprēķināt dabiskās cirkulācijas ūdens apkures sistēmas;
- noteikt loppu mītnu gaisa apmaiņu;
- izvēlēties ventilatoru;
- aprēķināt kaloriferi;
- noteikt siltumnīcas siltuma patēriņu;
- aprēķināt kuināmā daudzumu u.t.t.

Pamatliteratūra

Mācību un metodiskās literatūras saraksts

Akmens, P. Ēku apkure un ventilācija / P. Akmens, A. Krēsliņš ; [redaktore A. Strode]. [Rīga] : Zvaigzne ABC, [1995]. 2 sēj. : zīm., tab. ; 21 cm. ISBN 5405015202 (1).

Kīgurs, Junis. Ventilācija / J. Kīgurs. Rīga : Liesma, 1976. 213 lpp. : zīm., tab. ; 22 cm.

Krēsliņš, Andris, Gaisa kondicionēšana rūpniecības un sabiedriskajās ēkās / A. Krēsliņš. Rīga : Liesma, 1975. 250, [5] lpp. : il., tab.

Borodņecs, Anatolijs. Būvniecības siltumfizika ēku projektētājiem / Anatolijs Borodņecs, Andris Krēsliņš ; Rīgas Tehniskā universitāte. Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas institūts. Rīga : Rīgas Tehniskā Universitāte, 2007. 131 lpp. : il. ; 30 cm. ISBN 9789984391724.

Apkure privātmājās : šķidrāis kurināmais, elektrība, malķa, siltumsūkņi, regulēšanas sistēmas, siltuma sistēmas / [no zviedru val. tulk. Ineta Balode ; zin. red. Jānis Naglis] Rīga : Norden AB, 2000 206 lpp. : il. ; 29 x 21 cm ISBN 9984938379.

Papildliteratūra

Jayamaha, L.al. Energy-efficient building systems : green strategies for operation and maintenance / L.al Jayamaha. New York : McGraw-Hill, c2007. xvii, 288 lpp. : il., tab. ; 24 cm. ISBN 9780071482820 (alk. paper).

McQuiston, Faye C. Heating, ventilating, and air conditioning / analysis and design / Faye C. McQuiston, Jerald D. Parker, Jeffrey D. Spitzer. 6th ed. Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, 2005. XVIII, 623, [1] lpp. : il., tab., diagr. ; 27 cm. ISBN 0471661546.

Heating, ventilating, and air-conditioning systems and equipment (2000) / American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. SI ed. Atlanta, 2000. 751 p. pag. var. : ill. ASHRAE handbook . ISBN 1883413818.

Heating, ventilating, and air-conditioning applications (1999) / American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. SI ed. Atlanta, 1999. 837 p. pag. var. : ill. ASHRAE handbook . ISBN 1883413729.

Displacement ventilation in non-industrial premises. Вытесняющая вентиляция в непроизводственных зданиях : справочное руководство RENVUA / Хакон Скистад (ред.), Элизабет Мундт, Питер Нильсен.. [и др.]. Москва : АВОК-ПРЕСС, 2003. 99 с. : ил. ; 27 см. Техническая библиотека НП "АВОК" . ISBN 5945330094.

Air-conditioning system design manual / Walter Grondzik, editor. 2nd ed. Atlanta (Ga.) : American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers ; Burlington (Mass.) : Butterworth-Heinemann, c2007. xii, 404 lpp. : il. The ASHRAE professional series . ISBN 9781933742137.

Haines, Roger W. Control systems for heating, ventilating, and air conditioning / Roger W. Haines, Douglas C. Hittle. 6th ed. New York : Springer, 2006. ix, 366 lpp. : il. ISBN 0387305211

[Uz sāklapau](#)

[Par mums](#)

[Kontakti](#)

[Zinas](#)

[Jautājumi un atbildes](#)

[Grāmatas](#)

 [Rakstīt redakcijai](#)

 [Lapas karte](#)

 [Saites / Sadarbības partneri](#)

 [Mājas lapa](#)

 [Twitter](#)

 [RSS](#)

TIESĪBU AKTI

[Likumi](#)

[MK noteikumi](#)

[MK instrukcijas](#)

[MK ieteikumi](#)

[MK sēžu protokoli](#)

[Rīkojumi](#)

[Lēmumi](#)

[ST spriedumi](#)

[LB noteikumi](#)

[Pašvaldību](#)

[saistošie noteikumi](#)

[Starptautiskie ligumi](#)

[Meklēšana](#)

[Latvian Law in English](#)

TĒMAS

[Darba tiesības](#)

[Komerctiesības](#)

[Sociālā aizsardzība,
pabalsti un pensijas](#)

[Tiesu vara](#)

[Civillikums](#)

[Nodokļi un nodevas](#)

BIC Securities is looking for a

Tiesību akti



© VSIA "Latvijas Vēstnesis", 2005 - 2011

23.09.2003. MK noteikumi Nr.534 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 231-03 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"" ("LV", 132 (2897), 25.09.2003.) [stājas spēkā 01.01.2004.]

Spēkā esošs

[Satura rādītājs](#)

[Saistītie dokumenti](#)

Ministru kabineta noteikumi Nr.534

Rīgā 2003.gada 23.septembrī (prot. Nr.50 26.§)

Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 231-03 "Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija"



ASHRAE

Advancing HVAC&R to serve humanity
and promote a sustainable world

ASHRAE Online Store

In Partnership with TECHSTREET

ASHRAE Catalog ▾

Go

[Welcome](#) | [Sign In](#) | [ASHRAE Home](#)

**Store
Home**

**Standards/
Guidelines**

Books

**ASHRAE
Handbook**

**Software/
CDs/DVDs**

Charts

**Papers/
Reports**

Mercha

ASHRAE Duct Fitting Database App

for the Apple iPhone/iPod touch/iPad

Perform comprehensive loss calculations for more than 200 HVAC duct fittings in both I-P and SI units. Create dynamic illustrations, share reports through email.



Purchase through iPhone Apps store.

Welcome to the ASHRAE Online Store

The online bookstore is updated each time a new publication from ASHRAE is available. Choose a category from the tabs above or use our full-text search of all products.

Search the ASHRAE Online Store

Go

Heating, Air Conditioning and Refrigeration

	Order Code	Title
click to select ☐	CALC	<u>A guide to HVAC Building Services Calculations</u>
out of stock	SPAC	<u>Air Conditioning - a practical introduction (Spon Press)</u>
out of stock	AHCD	<u>ASHRAE 4 Volume Handbook CD-ROM 2006-2009</u>
out of stock	AHHCD	<u>ASHRAE Handbook CD: HVAC Applications 2007</u>
click to select ☐	AHF	<u>ASHRAE Handbook: Fundamentals</u>
click to select ☐	AHH	<u>ASHRAE Handbook: HVAC applications</u>
click to select ☐	AHS	<u>ASHRAE Handbook: HVAC Systems and equipment</u>
click to select ☐	AHR	<u>ASHRAE Handbook: Refrigeration</u>
click to select ☐	APG	<u>ASHRAE Pocket guide for air-conditioning, heating, ventilation and refrigeration</u>
click to select ☐	APCCD	<u>ASHRAE Psychrometric Analysis CD-ROM</u>
click to select ☐	APC05	<u>ASHRAE psychrometric chart no. 5</u>
click to select ☐	APC06	<u>ASHRAE psychrometric chart no. 6</u>
click to select ☐	APC07	<u>ASHRAE psychrometric chart no. 7</u>
click to select ☐	AS55	<u>ASHRAE Standard 55-2010 - Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy</u>

2010 ASHRAE Handbook - Refrigeration (I-P) - (includes CD in I-P and SI editions)

2010

BUY CD-ROM

Language: [English]

\$165.00

Ships In 24-48 hrs

BUY HARDCOVER/CD

Language: [English]

\$195.00

Ships In 24-48 hrs

2009 ASHRAE Handbook -- Fundamentals (I-P) - (includes CD in I-P and SI editions)

2009

BUY CD-ROM

Language: [English]

\$165.00

Ships In 24-48 hrs

BUY HARDCOVER/CD

Language: [English]

\$195.00

Ships In 24-48 hrs

2009 ASHRAE Handbook -- Fundamentals (SI) - (includes CD in I-P and SI editions)

2009



Engineering a Sustainable Built Environment

[Home](#) [Member log-in](#) [Non-member log-in](#)

[About CIBSE](#)

[Code of Conduct](#)

[Board Members](#)

[Council Members](#)

[CIBSE Presidents](#)

[Benevolent Fund](#)

[Awards and Bursaries](#)

[Complaints Procedure](#)

[Royal Charter & By-Laws](#)

[Use of CIBSE Logo](#)

About CIBSE

Introduction

The Chartered Institution of Building Services Engineers received its Royal Charter in 1976. It is a professional body that exists to:

'support the Science, Art and Practice of building services engineering, by providing our members and the public with first class information and education services and promoting the spirit of fellowship which guides our work.'

[Air-conditioning system design manual - Page 4](#)

[books.google.com](#)



Walter T. Grondzik - 2007 - 404 pages - [Preview](#)

ASHRAE **Handbooks** (available on CD or as printed volumes, in IP or SI units) ASHRAE. 2003. 2003 ASHRAE **Handbook**—H VAC Applications. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and **Air- Conditioning** Engineers, Inc. ASHRAE. 2004. ...

[More editions](#)

[HVAC systems design handbook](#)

[books.google.com](#)



Roger W. Haines, C. Lewis Wilson - 1998 - 517 pages - [Snippet view](#)

The third edition of this practical, hands-on reference is revised and updated to provide HVAC professionals with complete guidance on the design of effective, efficient HVAC systems.

[More editions](#)

[HVAC maintenance and operations handbook](#)

[books.google.com](#)



Robert C. Rosaler - 1998 - 662 pages - [Preview](#)

This practical book will also give you the savvy to accurately measure system performance. . .utilize the right maintenance equipment and tools. . .and train your employees in proven HVAC procedures.

[More editions](#)



mobile



3D



Schematics



Apps

Search



27

Search

Home

- Acoustics
- Air Psychrometrics
- Basics
- Combustion
- Drawing Tools
- Dynamics
- Economics
- Electrical
- Environment
- Fluid Mechanics
- Gas and Compressed Air
- [HVAC Systems](#)
 - Air Conditioning
 - Heating
 - Noise and Attenuation
 - Ventilation
- Hydraulics and Pneumatics
- Insulation
- Material Properties
- Mathematics
- Mechanics
- Miscellaneous
- Physiology
- Piping Systems
- Process Control
- Pumps
- Standards Organizations
- Steam and Condensate
- Thermodynamics

[HVAC Systems](#)

Heating, Ventilation and Air Conditioning systems ...

Sponsored Links

[DAMPER manufacturin](#)

Damper, Louver, Tandem, Diverter iso
UL KEPIC AMCA certified in corp
www.skps.kr

[Instrumentation Training](#)

Easy e-learning courses on advanced
Instrumentation topics. Free Trial
www.abhisam.com



AdChoices

A procedure for acoustic noise calculation of ventilation systems

[Air-Duct Sizing](#)

Air flow and required duct area

[Calculating Indoor Temperature and Humidity Loads](#)

Calculating sensible and latent heat from persons, lights, electric equipment, machines, evaporation from water surfaces, polluting fluids and miscellaneous loads

[Dehumidification](#)

Principles of dehumidifying - cooling, adsorption or absorption

[Fuels - Combustion Air and Flue Gases](#)

Combustion air and flue gas for common fuels - coke, oil, wood, natural gas and more

[Air Conditioning](#)

Air Conditioning systems - heating, cooling and dehumidification of indoor air for thermal comfort

[Heating](#)

Heating systems - capacity and design of boilers, pipelines, heat exchangers, expansion systems and more

[Noise and Attenuation](#)

Noise is usually defined as unwanted sound - noise, noise generation, silencers and attenuation in HVAC systems

[Ventilation](#)

Systems for ventilation and air handling - air change rates, ducts and pressure drops, charts and diagrams and more

[Acoustic Calculation of Ventilation Systems](#)



Sadarbībā ar Jums un Jūsu arhitektu izvēlēsimies piemērotāko gaisa kondicionēšanas paņēmieni tieši Jūsu ēkai un vēlamajam investīciju apjomam, kas paredzēts gaisa kvalitātes nodrošināšanai.

http://eto.carrier.com/eto_template/system_Applications/system_application_guide.htm

Ar gaisa kondicionēšanu mēs nodrošinām vēlamās telpas gaisa parametrus (temperatūru, mitrumu un gaisa kustības ātrumu) neatkarīgi no mainīgiem āra gaisa apstākļiem un mainīga siltuma un mitruma pieplūduma telpā. Gaisa kondicionēšanas sistēmas projektējam, izbūvējam un nododam klientam saskaņā ar [Eiropas standartiem](#):

<http://www.lvs.lv/latvi/products/index.html>

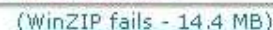
Reference number CR 1752:1998

Document title *Ventilation for buildings - Design criteria for the indoor environment*

CEN publication date 1998-12-16

EN 13779 "Ventilation for buildings – Performance requirements for ventilation and air conditioning" Ēku ventilācija - Ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu darbības efektivitātes prasības

EN 12599 "Ventilation for buildings – Test procedures and measuring methods for handing over installed ventilation and air conditioning systems" Ēku ventilācija - Testa procedūras un mērīšanas metodes nododot samontētas ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmas



Lai apskatītos prezentāciju, lejupielādējiet arhīvu.

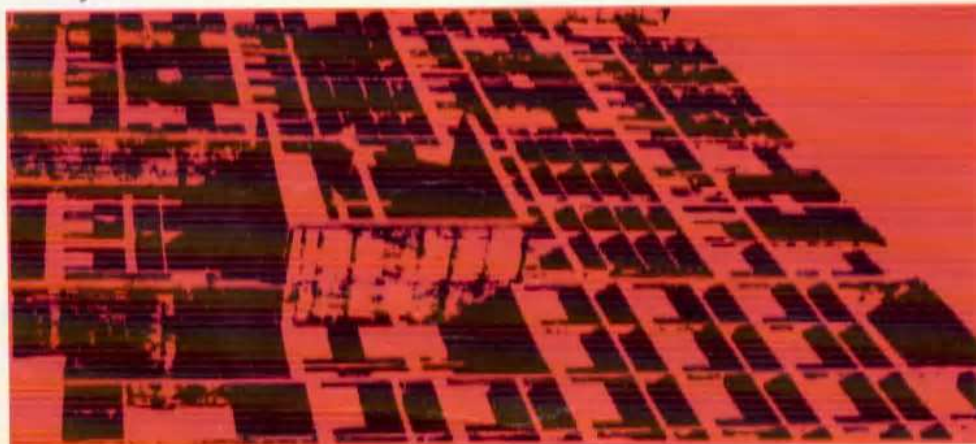
SIA'MERION', www.merion.lv, tel.7313037
www.lord-n.narod.ru/klimat.html

4	ISBN	Название	Автор	Издательство	Цена	Стр.	Год изд.	
4747	5-85438-065-X	ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ (ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ, ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ, КЛИНИЧЕСКИЕ) ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЗОВ С НАВЯЗЧИВОСТЯМИ	Каменецкий Д.А.	Гелиос АРВ	1,89	240		
4748	5-354-00716-X	Относительность и кванты 2-е изд., стереотип. //Эддингтон А.	Эддингтон А.	Едиториал УРСС	2,10	144		
4749	5-9614-0188-X	Отношения с инвесторами: передовой опы	Хиггинс	Альпина Бизнес Букс	10,72	219		
4750	5-93630-425-6	ОТОПЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ СНиП 41-01-2003	-	СПб.:Деан	4,46			
4751	5-469-00238-1	Отопление загородного дома	В. Круковер	Питер Принт	1,05	112		
4752	5-16-002270-8	Отопление и тепловые сети Учебник (Серия "Среднее профессиональное образование"), (ГРИФ)	Варфоломеев Ю.М., Кокорин	ИНФРА-М	5,27	480	2005	
4753	5-7695-1611-9	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА	Сибикин Ю.Д.	ИЦ Академия	6,80	304		
4754	5-7325-0402-8	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Учебник для	Свиштунов В.М., Пушняков	Политехника	9,25	423	2004	
4755	5-902404-06-1	Отражение	Мадисон А., Миленький Е	Новое Культурное Прос	5,89		2004	
4756	5-89091-252-6	Отсутствующая структура	Эко У.	Symposium	5,58			
4757	5-86793-370-9	ОТЦЫ И ДЕТИ Поколенческий анализ современной России	Левада Ю., Шанин Т.	М.:Новое литературное	5,48			
4758	5-8354-0132-9	Отцы и дети Судебной реформы К пятидесятилетию Судебных Уставов (Серия "Судебная реформа в России")	Брагинский М.И., Кони А.Ф.	Статут, РАП	11,28	352		
4759	5-94074-192-4	ОФОРМЛЕНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА НА КОМПЬЮТЕРЕ + CD	Кудрявцев Е.М.	ДМК Пресс	4,38	224		
4760	5-7695-1569-4	ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ И ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	Ганенко А.П., Лапсарь М.	ИЦ Академия	5,02	336		
4761	5-7905-2849-X	ОХОТА - КРУГЛЫЙ ГОД 500 практических советов	Лучков Г.Б.	М.:РИПОЛ КЛАССИК	1,82	384		
4762	5-94832-042-1	ОХОТА Современный справочник	Крук В.И.	М.:ЛАДА	1,89			
4763	5-469-00702-2	Охота на покупателя Самоучитель менеджера по продажам	А. Деревницкий	Питер	3,16	224		
4764	5-7905-3140-7	ОХОТНИЧЬИ РУЖЬЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ Модели, марки, производители	Коньков В.С.	М.:РИПОЛ КЛАССИК	2,27			

P.Akmens, A.Krēsliņš

ĒKU APKURE UN VENTILĀCIJA

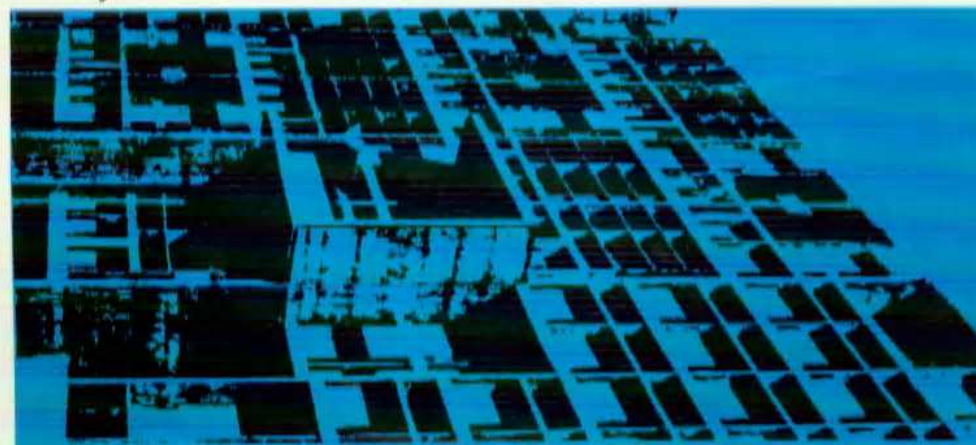
I daļa



P.Akmens, A.Krēsliņš

ĒKU APKURE UN VENTILĀCIJA

II daļa



691
KF 470v

J. Kiguurs

VENTILĀCIJA



691
KF 470v

A. KRĒSLIŅŠ

GAISA

KONDICTIONEŠANA

RŪPNIECIBAS UN
SABIEDRISKĀJAS

EKAS



Kursa projekta
“Dzīvojamās ēkas apkure un ventilācija”
izstrādes grafiks

Sekojošos datumos jāuzrāda **tīrrakstā** noformētas projekta nodaļas:

18.09. – 25.09.	Norobežojošo konstrukciju aprēķins.
02.10. – 09.10.	Siltuma zudumu aprēķins, iekārtu izvēle.
16.10. – 23.10.	Sildķermeņu aprēķins, sistēmas konstruēšana.
30.10. – 06.11.	Cauruļvadu hidrauliskais aprēķins.
13.11.- 20.11.	Dabiskās ventilācijas kanāla aprēķins
27.11.- 04.12.	Projekta grafiskās daļas noformēšana

Minēto termiņu neievērošanas gadījumā students par katru nokavējuma nedēļu tiek “apbalvots” ar papildus stāvu projektējamai ēkai. Studenti, kuri nevēlas vai nespēj iekļauties grafikā ieteicams izvēlēties ēku ar astoņiem stāviem. Pārējie izstrādā projektu divstāvu ēkām.

Kursa projekta galīgo nodošanas termiņu studenti saņem reģistrējoties internetā kursa projekta uzdevuma saņemšanai

<http://arturs.lafivents.lv/kp2012-2013lif>

Kursa projekta galīgais nodošanas termiņš tiek piešķirts dilstošā secībā sākot no 22.01.2013. izejot no aprēķina desmit kursa projektu aizstāvēšanas nedēļā. Studentiem, kuri reģistrēsies vēlāk, kursa projekts būs jāizstrādā īsākā laikā. Nodošanas termiņa nokavējuma gadījumā, kā arī gadījumā, ja kursa projekts nav izstrādāts atbilstoši prasībām vai students nespēj to aizstāvēt, tad kursa projekta uzdevumā tiek izmainīta ēkas celtniecības vieta uz bargāku klimata zonu, iesniegtais projekts netiek atdots un jāizstrādā jauns apkures un ventilācijas projekts tai pašai ēkai, bet bargākiem ziemas apstākļiem.

Arturs Lešinskis pieņem otrdienās Jelgavā LLU LIF 204.a telpā sākot no 14.00 līdz pieņemti visi attiecīgajā dienā reģistrētie studenti. Pieņemšanas dienā pasniedzējs pieņem studentus atbilstoši tai secībai, kādā studenti reģistrējās kursa projektu uzdevumu saņemšanai semestra sākumā. Studenti, kuri vēlās aizstāvēt kursa projektu pirms sava galīgā nodošanas termiņa, kā arī studenti, kas savu termiņu nokavējuši, sūta pasniedzējam **e-pastu uz Arturs.Lesinskis@rtu.lv vai SMS uz mob.Nr.29231318 (zvanīt kategoriski aizliegts)** ar lūgumu pieņemt tādā vai tādā datumā un saņem apstiprinājumu datumam, kad pasniedzējs varēs studentu pieņemt.

<http://arturs.lafivents.lv/kp2012-2013lif>

Kursa projekts 2012-2013, LIF			
Uzdevuma saņemšanai lūdzu aizpildi anketu!			
Vārds		Uzvārds	
Mob. tālrunis			
Kurss		Grupa	
E-pasts			
E-pasts (atkārtot)			
Apstiprināt			
Jautājumi, neskaidrības: arturs@lafivents.lv			

Tavs uzdevums:

Objekts: Diuna

Ēkas stiklojums, [%]: 40

Iekštelpas grādi: +19

Ārsienu konstrukcija: gāzbetons

Pilsēta: Ainaži

Kurināmais: akmeņogles

Siltuma sadale: augšējā

Siltumizolācija: stikla vate

Mezgli: izpleš. tvertne

Nodošanas datums: 22.01.2013.

<http://faili.lafivents.lv/index.php?mape=Kpapkure>

<http://faili.lafivents.lv/index.php?mape=Apkure>

<http://faili.lafivents.lv/index.php?mape=Ventilacija>

Fails Labošana Izskats Iecienītās Rīki Palīdzība						
						
Ievietot	Izvilkt	Pārbaude	Kopēt	Pārvietot	Dzēst	Info
L:\C\2012.2013.LEKCIJAS\2012.09.04.Kursa Projektam.zip\2012.09.04.Kursa Projektam\						
Nosaukums	Lielums	Saspiests	Pārveidots	Izveidots	Atvērts	
Ekas projektesanai 2009	9 366 023	6 633 466	2012-08-29 08:13	2012-08-29 08:13	2012-08-30 08:18	
_2012.08.29.Metodiskie_noradījumi_files	67 119	48 370	2012-08-29 12:34	2012-08-29 12:34	2012-08-29 12:36	
Tavs uzdevums:						
Objekts: Diuna						
Ēkas stiklojums, [%]: 40						
Iekštelpas grādi: +19						
Ārsienu konstrukcija: gāzbetons						
Pilsēta: Ainaži						
Kurināmais: akmeņogles						
Siltuma sadale: augšējā						
Siltumizolācija: stikla vate						
Mezgli: izpleš. tvertne						
Nodošanas datums: 22.01.2013.						
arsienas aprekins Tihomirov.Teplotehn.oto...	51 490	50 191	2012-04-22 10:57	2012-04-22 10:57	2012-08-29 08:11	
attalums.pdf	73 518	63 669	2012-04-22 10:57	2012-04-22 10:57	2012-08-29 08:11	
berzes un viet.pret.ventilacija.Eku_apkure_...	225 762	203 860	2012-04-22 10:57	2012-04-22 10:57	2012-08-29 08:11	



RTU BF otrajā stāvā 247a telpa
Vai, parasti, 250.aud.
Rīgā, Āzenes ielā 16/20.
Sabiedriskais transports:
5., 7., 25. trolejbuss,
37., 41., 53. autobuss
līdz pieturvietai
"Preses Nams" / "Ķīpsala"

Lūdzu metodiskos norādījumus
kursa projekta izstrādei
uztvert kā konkursa/tendera
nosacījumus, vai projektēšanas
līguma pielikumu/projektēšanas
uzdevumu

3.6. Projektēšanas uzdevums

54. Projektēšanas uzdevums ir **būvprojektēšanas līguma neatņemama sastāvdaļa**, ko sastāda un paraksta pasūtītājs un projektētājs.

55. Projektēšanas uzdevumā norāda projektējamās būves galvenās funkcijas un parametrus, teritoriālpārplānojuma un **inženierkomunikāciju projektēšanas prasības, kā arī to, cik būvprojektēšanas stadijās** izstrādājams būvprojekts. Ja nepieciešams, norādāmi īpašie nosacījumi (piemēram, vēlamās būvkonstrukcijas un materiāli, tehnoloģija).

56. Projektēšanas uzdevuma prasības, būvprojekta **stadiju skaitu un sastāvu** specializētajai būvei nosaka atbilstoši būvnoteikumiem un būvnormatīviem attiecīgajā jomā, bet ja tādi nav izstrādāti, pasūtītājs saskaņo projektēšanas uzdevumu ar ministriju, kuras pārraudzībā ir attiecīgā specializētā būvniecība.

4.6. Tehniskais projekts

93. Tehniskā **projekta apjomu** projektēšanas uzdevumā un līgumā par būvprojektēšanas darbu veikšanu **nosaka pasūtītājs kopīgi ar projektētāju** saskaņā ar būvvaldes sniegto atzinumu par būvniecības ieceri vai plānošanas arhitektūras uzdevumu.

78. Ja nepieciešama tehniskā projekta tālāka detalizācija, piemēram, papildu rasējumu, maksas aprēķinu (tāmju), interjera, iekārtas dizaina, maketa izstrādāšana, **pasūtītājs to norāda projektēšanas uzdevumā un ar projektētāju noslēgtajā līgumā** par būvprojektēšanas darbu veikšanu vai arī minētie papildu darbi veicami pēc atsevišķa pasūtījuma.

4.3. Atbildība par būvprojektu

65. Ja pasūtītājs slēdz līgumu par būvprojektēšanu:

65.1. ar vairākiem projektētājiem, **attiecīgajos līgumos norādāms atbildīgais projektētājs**, kas vada projektēšanu un ir atbildīgs par būvprojektu kopumā;

66. Ja atbildīgais projektētājs ir juridiskā persona, tā norīko **būvprojekta vadītāju** — sertificētu speciālistu. Ja atbildīgais projektētājs ir fiziskā persona, tā veic arī būvprojekta vadītāja funkcijas.

69. **Būvprojekta vadītājs ir atbildīgs par projektēšanas darbu koordinēšanu, atsevišķo projekta daļu savstarpējo atbilstību un būvprojekta saturu kopumā, kā arī par būvprojekta atbilstību Būvniecības likumam, Latvijas būvnormatīviem un šiem noteikumiem.**