

Būvprojekta būvkonstrukciju daļas ekspertīzes tvērumi un kritēriji

Būvniecības valsts kontroles biroja
sertificēts būveksperts **Guntis Lēmanis**

CV ļoti īsā formā

Guntis Lēmanis

- Ēku konstrukciju projektēšanas sfērā kopš 2004.gada;
- Ēku konstrukciju projektēšanas sertifikāts kopš 2010.gada;
- Ēku konstrukciju būvprojektu ekspertīzes sertifikāts kopš 2016.gada;
- Kopš 2013.gada strādāju SIA “Firma L4”;
- Kopš 2023.gada (kā pieaicinātais eksperts) LBS BSSI (Būvniecības speciālistu sertifikācijas institūcija);
- Kopš 2023.gada (kā pieaicinātais eksperts) BVKB.

Jelgavas iela 90, Rīga

Tālr. 67500180, E-pasts: firmaL4@L4.lv

<http://www.L4.lv>



Būvprojekta būvkonstrukciju daļas ekspertīze līdz 2024.gada oktobrim

- 01.04.1997 MK 112 “Vispārīgie būvnoteikumi” izdoti saskaņā ar 13.09.1995 “Būvniecības likumu”
 - 99.1 Būvprojekta ekspertīze neatkarīgi no finansēšanas avota ir obligāta:
 - 99.11. sabiedriski nozīmīgām būvēm;
 - 99.12. tiltiem, tuneļiem, ceļu pārvadiem, kas garāki par 50 m, vai tiltiem un ceļu pārvadiem, kuru laidums starp nesošiem balstiem pārsniedz 20 m, ja tie nav valsts autoceļi.
- No 28.05.2011 MK 112 “Vispārīgie būvnoteikumi” ir skaidri norādīts, ka ekspertīze tiek veikta 99.4 2. būvkonstrukciju sadaļai;

Būvprojekta būvkonstrukciju daļas ekspertīze līdz 2024.gada oktobrim

- 01.10.2014 stājās spēkā “Būvniecības likums” kuru pavadīja 01.10.2014 MK 500 “Vispārīgie būvnoteikumi” un tiek definēts termins Būvprojektu ekspertīze, termins kādu mēs to saprotam 2024.g. – apaļa 10 gadu jubileja! Konkrētu būvprojektu daļu/ sadaļu ekspertīze tiek noteikta speciālajos Ministru kabineta noteikumos;
- Līdz 01.03.2022 Būvprojekta ekspertīze tika veikta AR, BK, DOP, T, UPP, energoefektivitātes novērtējumam.

Būvkonstrukciju daļu ekspertīze 2024.gada oktobrī

- No 01.03.2022 būvprojekta ekspertīze tiek veikta BK un citās būvprojekta daļās iekļautajiem ugunsdrošības risinājumiem atbilstoši ugunsdrošības pasākumu pārskatam;
- NO 2018.gada 7.jūnija ir spēkā LVS 1053:2018 “Prasības būvkonstrukcijas projektu ekspertīzei”;
- 01.02.2024 ekspertīzes atzinumu funkcionalitāte obligātā veidā ir ieviesta BIS vidē.

Būvkonstrukciju daļu ekspertīze 2024.gada oktobrī

- 01.02.2024 ekspertīzes atzinumu funkcionalitāte obligātā veidā ir ieviesta BIS vidē:
 - Būvprojekta daļām ir jābūt apstiprinātām/ aizslēgtām no daļu vadītāju puses un būvprojekta vadītāja puses;
 - Būvprojekta ekspertīze ir jāuzsāk pirms būvprojekta skaņošanas ar tehnisko noteikumu izdevējiem;
 - Būvprojekta ekspertīze ir jāuzsāk pēc būvprojekta skaņošanas ar tehnisko noteikumu izdevējiem;

Būvkonstrukciju daļu ekspertīze 2024.gada oktobrī

- 01.02.2024 ekspertīzes atzinumu funkcionalitāte obligātā veidā ir ieviesta BIS vidē:

Būvprojekta ekspertīzes veicējs

Būvprojekta ekspertīzes veicējs
Būvprojekta ekspertīzes vadītājs
Asistents
Nepieciešama ugunsdrošības risinājumu ekspertīze
Ugunsdrošības risinājumu eksperts

3257-R Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Firma L4", reģ.nr. 40003236001 ⓘ
6-00091 Guntis Lēmanis (Ēku konstrukciju būvprojektu ekspertīze)
Guntis Lēmanis
Jā
6-00091 Guntis Lēmanis (Ēku konstrukciju būvprojektu ekspertīze)

REDIĢĒT NOTIKUMU VĒSTURE

Nosaukums/marka/daļas vad./status/Ir paredzēta ekspert./ Atbildīgais eksperts

6. 3.1.1 Būvkonstrukciju risinājumi	Apstiprināts	Jā	6-00091 Guntis Lēmanis	 
7. 3.1.2 Dzelzsbetona konstrukciju ap	Apstiprināts	Jā	6-00091 Guntis Lēmanis	 
8. 3.2.1 Metāla konstrukciju risinājumi	Apstiprināts	Jā	6-00091 Guntis Lēmanis	 
9. 3.2.2 Metāla konstrukciju aprēķina	Apstiprināts	Jā	6-00091 Guntis Lēmanis	 

Būvkonstrukciju daļu ekspertīze 2024.gada oktobrī

- 01.02.2024 ekspertīzes atzinumu funkcionalitāte obligātā veidā ir ieviesta BIS vidē:

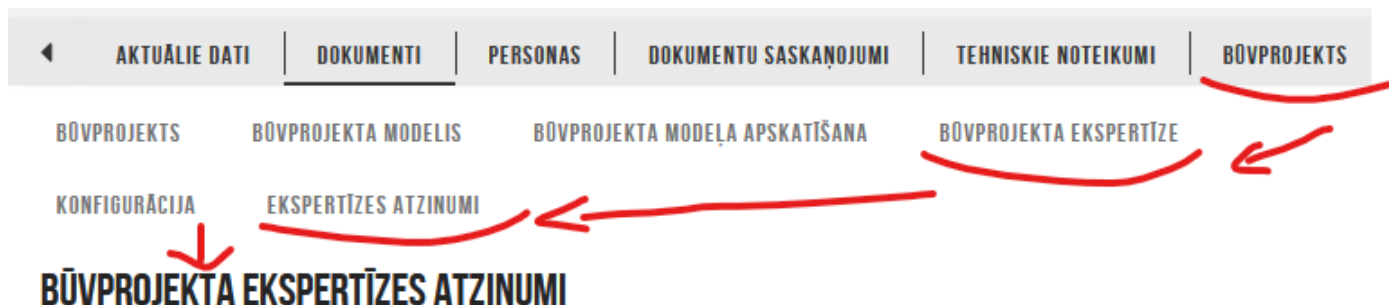
The screenshot displays the 'Būvprojekta ekspertīze' (Building Project Expertise) section of the BIS system. The interface includes a top navigation bar with tabs: AKTUĀLIE DATI, DOKUMENTI, PERSONAS, DOKUMENTU SASKAŅOJUMI, TEHNISKIE NOTEIKUMI, BŪVPROJEKTS, RĒKINI, ATZINUMI, ENERĢOSERTIFIKĀTI, and APTURĒŠANA UN PĀRBAUDE. The 'BŪVPROJEKTS' tab is active, showing sub-tabs: BŪVPROJEKTS, BŪVPROJEKTA MODELIS, BŪVPROJEKTA MODEĻA APSKATĪŠANA, BŪVPROJEKTA EKSPERTĪZE, and KONFIGURĀCIJA. The 'BŪVPROJEKTA EKSPERTĪZE' sub-tab is selected, and the 'EKSPERTĪZES ATZINUMI' (Expertise Opinions) sub-section is highlighted. Below this, a search section titled 'Meklēšana' (Search) contains fields for 'Pieprasījuma numurs' (Request number), 'Būvprojekta daļa' (Building project part), 'Atzinuma statuss' (Opinion status), 'Pieprasījuma periods' (Request period), 'Pieprasījuma statuss' (Request status), and 'Atzinuma numurs' (Opinion number). A table below the search section lists request details. The first row shows request number 1682, dated 04.07.2024 14:48, with status 'Sagatave' (Preparation) and expertise opinion number 33. Red arrows and numbers 1-4 highlight these elements: 1. 'Būvprojekta ekspertīze' tab, 2. 'Ekspertīzes atzinumi' sub-tab, 3. 'Meklēšana' section, and 4. The table entry for request 1682.

Pieprasījuma numurs	Pieprasījuma datums un laiks	Pieprasījuma veids	Pieprasījuma statuss	Ekspertīzes atzinuma numurs
1682	-	Pieprasījums būvprojekta ekspertīzei	Sagatave	-

Pieprasījuma numurs	Pieprasījuma datums un laiks	Pieprasījuma veids	Pieprasījuma statuss	Ekspertīzes atzinuma numurs	Ekspertīzes atzinuma statuss	Ekspertīzes atzinuma apstiprināšanas datums
16	04.07.2024 14:48	Pieprasījums būvprojekta ekspertīzei	Apstiprināts	33	Apstiprināts	12.07.2024 14:40

Būvkonstrukciju daļu ekspertīze 2024.gada oktobrī

- 01.02.2024 ekspertīzes atzinumu funkcionalitāte obligātā veidā ir ieviesta BIS vidē:



BŪVPROJEKTA EKSPERTĪZES ATZINUMI

Būvprojekts Būvprojekta vadītājs: [redacted] Ekspertīzes atzinuma numurs: 1448 (Sagatave) Būvprojekta ekspertīzes veicējs: 3257-R Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Firma L4" Būvprojekta ekspertīzes vadītājs: 6-00091 Guntis Lēmani

► Zemes robežu plāns (1) Vadītājs: [redacted] Rasējuma marka: ZP [IZVEIDOT ATZINUMU](#)

► Ģeodēziskā un topogrāfiskā izpēte (1) Vadītājs: [redacted] Rasējuma marka: TI [IZVEIDOT ATZINUMU](#)

► Būvkonstrukcijas (4) Vadītājs: [redacted] Rasējuma marka: BK [IZVEIDOT ATZINUMU](#)

AKTUĀLIE DATI | DOKUMENTI | PERSONAS | DOKUMENTU SASKAŅOJUMI | TEHNISKIE NOTEIKUMI | BŪVPROJEKTS | REĢINI | ATZINUMI | ENERĢOSERTIFIKĀTI | APTUREŠANA UN PĀRTRAUKUMI | LIETAS PILNĀ

Būvprojekta daļas ekspertīzes atzinums

Iesnieguma saturs

Pamatinformācija

Atklātās neatbilstības

Izvērtējums

Zināmie dati un veiktie aprēķini

Atzinuma apskats

Būvprojekta daļas ekspertīzes atzinums

Būvekspertīzes pieprasījums

Atbildīgais

Atzinuma statuss

Būvprojekta daļa

1447

Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Firma L4"

Sagatavošanā

BK - Būvkonstrukcijas

Papildus vēra ņemtās daļas

Būvekspertīzes papilduzdevumi

Neizbēgamā nākotne

- otrās paaudzes EC;

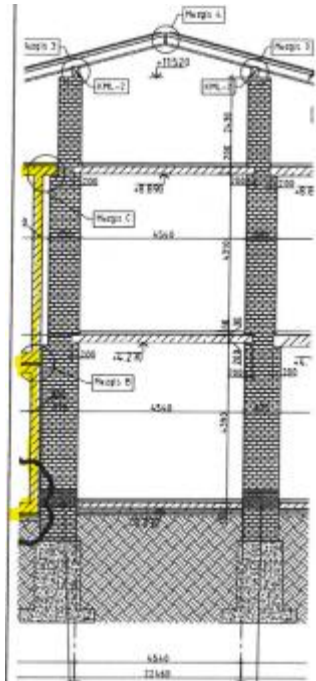
Šis ir otrās paaudzes Eirokodekss un, projektējot būvkonstrukcijas Latvijā, tas nav piemērojams. Saskaņā ar Latvijas būvnormatīvu piemērojamo standartu sarakstiem projektēšanā joprojām piemērojami pirmās paaudzes Eirokodeksi neatkarīgi no to statusa (atcelts / spēkā).

This is the second-generation Eurocode and it is not applicable for the design of constructions in Latvia. The first-generation Eurocodes are still applicable according to the legislation of Latvia.

- BIM - Būvniecības informācijas modelēšana.

Ko es vēlos redzēt nākotnē

- AR ekspertīze:
 - Tipiski BPV ir arhitekts – būvprojekta risinājumu koordinators;
 - Kurš koordinē ekspertīzes gaitu no būvprojekta autoru puses?
Kurš seko ekspertīzes laikā esošo izmaiņu ieviešanai pārējās būvprojekta daļās!
- DOP ekspertīze:



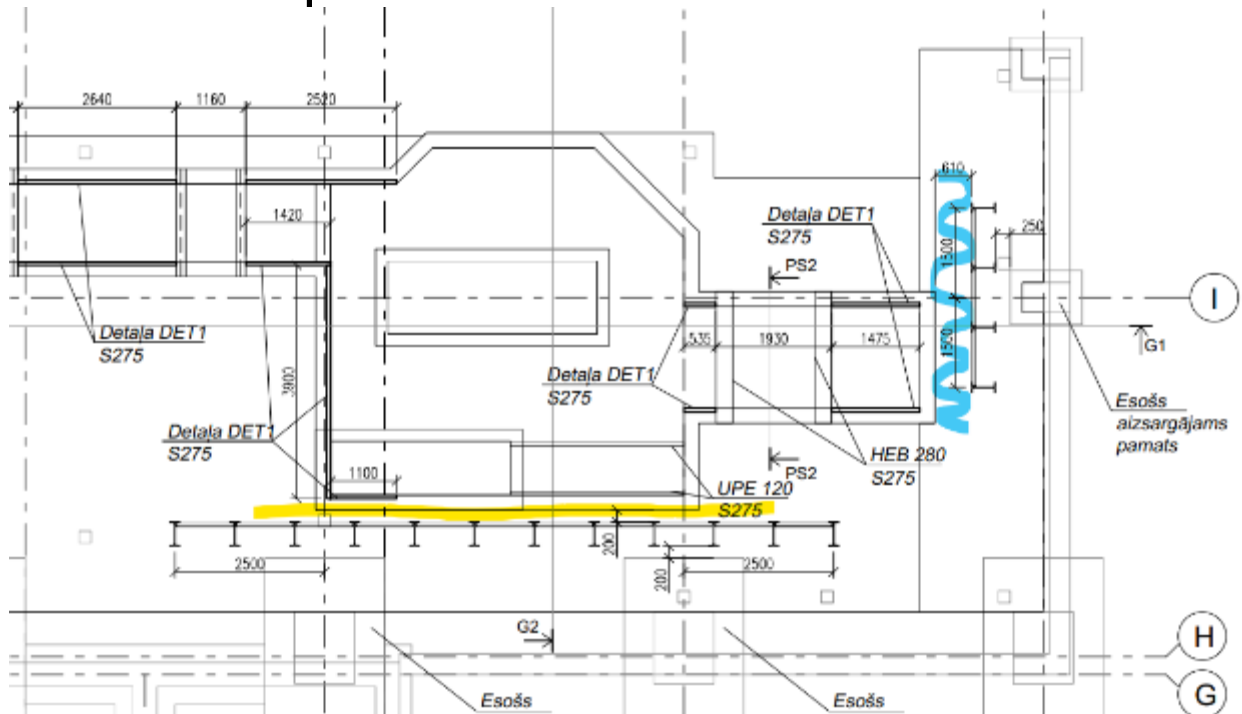
Ko es vēl os redzēt nākotnē

- DOP ekspertīze:



Ko es vēlos redzēt nākotnē

- DOP ekspertīze:



Secinājumi, kam būtu jābūt:

- Konstrukciju projektēšanas būvinženiera iesaistei DOP izstrādē (būvprojekta laikā)!
- Pārbūvju DOP tehnisko risinājumu detalizācijai!

Ko es vēlos redzēt nākotnē

- Energoefektivitātes eksperts ir eksperts
 - Neatkarīgo ekspertu reģistrs ēku energoefektivitātes jomā- Neatkarīgu ekspertu reģistrā reģistrē personas, kurām apliecināta neatkarīga eksperta kompetence.
 - 3.1. Ēkas energosertificēšana
 - 3.2. Ēkas pagaidu energosertificēšana
- Skaidras definīcijas Kas, Ko, Kam var veikt ekspertīzi – MK 169 “Būvspeciālistu kompetences novērtēšanas un patstāvīgās prakses uzraudzības noteikumi”:
 - Kas ir tilts;
 - Kas ir panduss;
 - Kurš var veikt pandusa ekspertīzi būvatļaujā, ko izdevusi “Valsts dzelzceļa tehniskā inspekcija”?
 - Dzelceļa uzbērums ir/nav būvkonstrukcija – kurš tam var veikt ekspertīzi?

Ko es vēlos redzēt nākotnē

- Informācijas koordinēšana būvprojektā/ daļu savstarpējie darba uzdevumi
 - 36. Būvprojekta vadītājam ir šādi pienākumi:
 - 36.1. vadīt projektēšanas darbus, kā arī koordinēt atsevišķo būvprojekta daļu savstarpējo atbilstību būvprojektam kopumā;
 - 36.4. pārbaudīt atsevišķo projekta daļu atbilstību būvniecības iecerei un to savstarpējo saskaņotību;
 - 38. Būvprojekta daļas vadītājam ir šādi pienākumi:
 - 38.1. pārliecināties, ka ir saņemta visa darbu izpildei nepieciešamā informācija, un, ja nepieciešams, pieprasīt būvprojekta vadītājam papildu informāciju;
 - 38.4. informēt būvprojekta vadītāju par attiecīgās daļas risinājumiem, kas ietekmē vai var ietekmēt citu būvprojekta daļu risinājumus;

BŪVPROJEKTA BŪVKONSTRUKCIJU DAĻAS EKSPERTĪZES TVĒRUMS 2024.ga oktobrī

- Protams, laukam ejot ir aktualizēts Būvniecības likums, Vispārīgie būvnoteikumi un Speciālie būvnoteikumi, piemēram,
- - MK 529 “Ēku būvnoteikumi”:
 - 72.3. būvkonstrukciju daļa (pamati, pārsegumi, jumts un citas slodzi nesošas konstrukcijas):
 - 72.3.1. konstrukciju būtiskāko slodžu uzņemšanas mezglu detalizācija;
 - 72.3.2. būvkonstrukciju aprēķinu detalizēts pārskats, kurā norādītas visas slodzes, slodžu shēmas un kopējais aprēķina modelis;
 - 72.3.3. grafiskā daļa, kas ietver konstrukciju plānus, griezumus, izklājumus un mezglus;
 - 72.3.5. būvizstrādājumu specifikācijas;

BŪVPROJEKTA BŪVKONSTRUKCIJU DAĻAS EKSPERTĪZES TVĒRUMS 2024.ga oktobrī

- Protams, laikiem ejot ir aktualizēts Būvniecības likums, Vispārīgie būvnoteikumi un Speciālie būvnoteikumi, piemēram,
- MK 253 “Atsevišķu inženierbūvju būvnoteikumi”,
 - 65.1. būvkonstrukciju daļā:
 - 65.1.1. konstrukciju būtiskāko slodžu uzņemšanas mezglu detalizācija;
 - 65.1.2. būvkonstrukciju detalizēta aprēķinu atskaite, kurā norādītas visas slodzes, slodžu shēmas un kopējais aprēķina modelis;
 - 65.1.3. grafiskā daļa, kas ietver konstrukciju plānus, griezumus, izklājumus un mežglus;
- - MK 530 “Dzelzceļa būvnoteikumi”.
 - 18.12. inženierrisinājumu daļa:
 - 18.12.1. būvkonstrukcijas;

BŪVPROJEKTA BŪVKONSTRUKCIJU DAĻAS EKSPERTĪZES TVĒRUMS

- Izpētes – ģeotehniskā izpēte, tehniskā apsekošana
 - Būvniecības likums, 19.3 pants. Būvspeciālista profesionālie pienākumi
 - (2) **Būvspeciālists** (izņemot būvspeciālistu, kuram ir pienākums uzraudzīt vai pārbaudīt cita būvspeciālista veikto darbu vai tā rezultātu), **pildot normatīvajos aktos noteiktos pienākumus, ir tiesīgs pieņemt, ka citi būvniecības ieceres īstenošanā iesaistītie būvspeciālisti rīkojas atbilstoši normatīvo aktu prasībām un savus profesionālos pienākumus veic kvalitatīvi**. Ja būvspeciālists atbilstoši savām profesionālajām zināšanām un pieredzei konstatē cita būvspeciālista profesionālajā darbībā acīmredzamus normatīvo aktu prasību pārkāpumus, viņš rīkojas tā, lai nepieļautu kaitējuma nodarīšanu personu dzīvībai, veselībai, īpašumam vai videi.
- AR – mezgli, slodzes;
- BK
- Inženiertīkli – atvērumi, slodzes;
- DOP!!!

BŪVPROJEKTA BŪVKONSTRUKCIJU DAĻAS EKSPERTĪZES KRITĒRIJI

Ekspertīzes Mērķis:

- Pārliecināties par atbilstību *Būvniecības likuma 9. pants. Būtiskās būvei izvirzāmās prasības - Būve projektējama, būvējama un ekspluatējama atbilstoši tās lietošanas veidam, turklāt tā, lai nodrošinātu tās atbilstību šādām būtiskām prasībām:*

1) mehāniskā stiprība un stabilitāte;

2) ugunsdrošība;

3) vides aizsardzība un higiēna, tai skaitā nekaitīgums;

4) lietošanas drošība un vides pieejamība;

5) akustika (aizsardzība pret trokšņiem);

6) energoefektivitāte;

7) ilgtspējīga dabas resursu izmantošana.

BŪVPROJEKTA BŪVKONSTRUKCIJU DAĻAS EKSPERTĪZES KRITĒRIJI

No 2018.gada 7.jūnija ir spēkā LVS 1053:2018 “Prasības būvkonstrukcijas projektu ekspertīzei”

LV | EN

Lasītava | Mani standarti |  guntis.lemanis@gmail.com | Iziet



Par mums ▾ | Jaunumi | Pakalpojumi | Standartizācija ▾ | Standarti ▾ | Likumdošana ▾ | Noderīgi

Standarta numurs, piem., 9001

Meklēt

E-veikals

Būvspeciālistu lasītava

Pieejami lasītavā

Attēlo no 1. līdz 1. no pavisam 1 ieraksta(-iem).

Numurs / Nosaukums

Statuss

Veids

Valodas

LVS 1053:2018



standarts

LV

Lasīt

Prasības būvkonstrukcijas projektu ekspertīzei

LVS 1053:2018 “Prasības būvkonstrukcijas projektu ekspertīzei”

LVS 1053:2018

B pielikums

Būvkonstrukciju daļas minimālais ekspertīzes apjoms

Ekspertīzes ievaros veicamās pārbaudes ¹	Būves seku klase ²			
	CC1	CC2a	CC2b	CC3
1. Būvprojekta dokumentācijas apjoma novērtējums	×	×	×	×
2. Projektēšanas sākotnējie pieņēmumi attiecībā uz būves paredzēto funkciju un lietošanu	×	×	×	×
3. Pieņēmumi par grunts apstākļu novērtēšanu			×	×
4. Pieņēmumi par iedarbēm un iedarbju aprēķinu modeļiem	×	×	×	×
5. Būvkonstrukciju aprēķina modelis(ļi) un būvmehānikas aprēķini			×	×
6. Projektēto vērtību novērtējums grunts parametriem	×	×	×	×
7. Kritisko elementu, mezglu un šķēsgriezumu identificēšana			×	×
8. Konstrukтивā integritāte		×	×	×
9. Konstrukciju aprēķinu pārbaude ar neatkarīgiem aprēķiniem			×	×
9.1. Neatkarīgs statistiskais pārrēķins				×
10. Aprēķinu atbilstība rasējumiem	×	×	×	×
11. Prasību specifikācijas projekta īstenošanas pārbaudēm			×	×

LVS 1046:2017 “Prasības būvkonstrukciju projekta saturam un noformēšanai”

6. Prasības būvkonstrukciju aprēķinu atskaitē

6.1. Aprēķinu atskaites saturs

(1) Izejas dati:

(2) Pieņemtais kopējais aprēķina modelis un statistiskā shēma. Pēc aprēķina veicēja ieskatiem (pēc nepieciešamības) aprakstīti pieņēmumi, kādēļ izvēlēta konkrētā statistiskā shēma. Nelielām būvēm un vienkāršiem gadījumiem statistiskā shēma var tikt sniegta īsa apraksta formā, citos gadījumos nepieciešama cita informācija (skices vai rasējuma formā), lai informācija par aprēķina modeli būtu nepārprotama.

(3) Statiskā aprēķina rezultāti. Aprēķina rezultāti ietver: piepūles konstrukcijās (piepūļu epīras vai tabulās apkopota informācija pēc aprēķina veicēja ieskatiem) u.c. rezultātus (deformācijas, pašsvārstību frekvences u.c.), par ko aprēķina veicējs uzņemas atbildību. Datoraprēķina rezultātus nepieciešams papildināt ar informāciju par GEM modeli. Datoraprēķinu rezultātiem ir jābūt pārbaudītiem ar vienkāršotiem kontrolaprēķiniem, aprēķina veicējam atskaitē jāiekļauj piepūles, kurām ir veiktas korekcijas saskaņā ar kontrolaprēķiniem.

(4) Detalizēti konstrukcijas aprēķini:

(5) Citi aprēķini, piemēram, uz avārijas slodzēm, ugunsdrošības aprēķini u.c., tiek iekļauti aprēķinu atskaitē pēc nepieciešamības vai aizstāti ar aprēķinu veicēja apliecinājumu, ka tādi nav nepieciešami un tādēļ netiek veikti.

LVS EN 1991-1-7+AC:2014 L "1. Eirokodekss. Iedarbes uz konstrukcijām. 1-7. daļa: Vispārīgās iedarbes. Ārkārtējās iedarbes"

TRIECIENA SLODZE

1.1. Darbības lauks

(1) EN 1991-1-7 sniedz stratēģijas un noteikumus ēku un citu inženierbūvju aizsardzībai pret identificējamām un neidentificējamām ārkārtējām iedarbēm.

(2) EN 1991-1-7 nosaka:

- stratēģijas, kas balstās uz identificējamām ārkārtējām iedarbēm,
- stratēģijas, kas balstās uz lokalizētu sabrukšanu ierobežotā apjomā.

(3) Šī EN 1991 daļa aplūko šādus jautājumus:

- definīcijas un simboli (1. sadaļa);
- iedarbju klasifikācija (2. sadaļa);
- projektā ievērtējamās situācijas (3. sadaļa);
- triecieni (4. sadaļa);
- sprādzieni (5. sadaļa);
- projektēšana attiecībā uz lokalizētas sabrukšanas ēkās sekām nenoteikta iemesla dēļ (informatīvais A pielikums);
- informācija par riska novērtēšanu (informatīvais B pielikums);
- trieciena dinamiska projektēšana (informatīvais C pielikums);
- iekšējie sprādzieni (informatīvais D pielikums).

A.4. Rekomendējamās stratēģijas

(1) Zemāk doto rekomendējamo stratēģiju pieņemšanai ir jānodrošina ēka ar pieļaujamo robustuma līmeni lokalizētas sabrukšanas izturēšanai bez visas ēkas nesamērīgas sabrukšanas pakāpes.

a) 1. seku klases ēkām:

Jāgādā, ka ēka tiek projektēta un būvēta saskaņā ar standartos no EN 1990 līdz EN 1999 dotajiem noteikumiem stabilitātes nodrošināšanai normālas lietošanas apstākļiem, nav nepieciešama papildus speciāla uzmanības veltīšana neidentificētu cēlonu izraisītām ārkārtējām iedarbēm.

- 1.1. "Darbības lauks" ir uzskaitītas normatīva darbības lauks, kur triecieni ir izdalīti atsevišķi un Nenoteiktas iedarbes atsevišķi – un uz pēdējo arī atteicas A pielikums – robustuma prasības – saites, key-elementi utt.,
- A.4. (1) norāda nevis to, ka nav jāņem vērā ārkārtas iedarbības, bet nav jāņem vērā konkrētais pielikums – Neidentificējamās cēlonis/iedarbības
- B. Informācija par riska novērtēšanu

LVS EN 1991-1-7+AC:2014 L "1. Eirokodekss. Iedarbes uz konstrukcijām. 1-7. daļa: Vispārīgās iedarbes. Ārkārtējās iedarbes" TRIECIENA SLODZE

B.6. Riska samazināšanas pasākumi

(1) Riska minimizēšanas pasākumus var izvēlēties kā vienu vai vairākus no šādiem pasākumiem:

- a) briesmu novēršana vai samazināšana, piemēram, izveidojot atbilstošu projektu, modificējot projekta koncepciju un nosakot pretpasākumus cīņai ar briesmām, utt.;
- b) apejot briesmas ar projekta koncepcijas vai apdzīvotības izmaiņām, piemēram, ar konstrukcijas aizsardzību, paredzot lietēšanas (smidzināšanas) sistēmu, utt.;
- c) kontrolējot briesmas, piemēram, ar kontrolētām pārbaudēm, brīdināšanas sistēmām vai monitoringu;
- d) pārvarot briesmas, nodrošinot, piemēram, palielinātu stiprības rezervi vai robustumu, alternatīvu slodzes līniju esamību ar nestspējas rezervi vai pretestību destrūkcijai, utt.;
- e) pieļaujot kontrolētu konstrukcijas sabrukšanu gadījumos, kad ievainojumu vai mirstības varbūtība var tikt samazināta, piemēram, triecienu gadījumos uz apgaismošanas kolonnām vai signālzīmju stabiem.

Ne visos gadījumos arī jāpielieto trieciena slodze – ir arī riska pārvaldība B., B.6. pielikums, kas var būt samazināts ātrums, informatīvas barjeras, pavadošais personāls.

Ekspertīzei iesniegtās aprēķinu atskaites

Slodžu kombinācijas tiek sastādītas atbilstoši LVS EN 1990 prasībām. Kombinācijas tiek veidotas gan nestspējas (ULS), gan lietojamības robežstāvokļiem (SLS)

Detalizētus slodžu plānus skatīt pielikumā Nr.1- "Slodzes".

	ULS	SLS
Konstrukciju pašsvars	1.35	1.0
Mūra sienas	1.35	1.0
Vieglās starpsienas	1.5	1.0
Lietderīgā slodze	1.5	1.0
Sniegs	1.5	1.0
Vējš	1.5	1.0

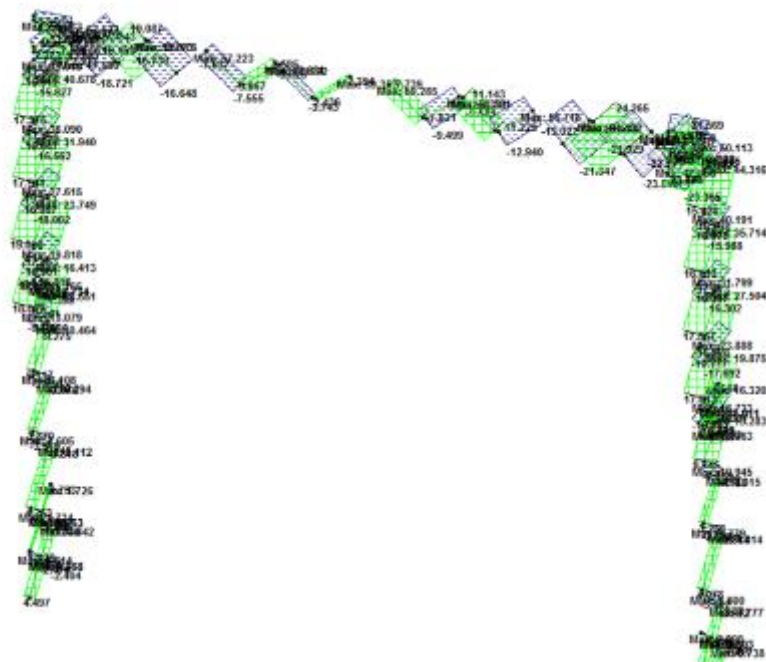
Slodžu kombinācijas

Nr.p.k.	Slodzes nosaukums	Slodžu kombinācijas					
		ULS1	ULS2	ULS3	ULS4	ULS5	AD
1	Nesošo konstrukciju pašsvars	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,00
2	Logi un smagās starpsienas	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,00
3	Pīrāgi	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,00
4	Lietderīgā slodze	1,50	1,05	1,05	1,05	1,05	0,50
5	Vieglās starpsienas	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	0,50
6	Sniega slodze	1,50	0,75	0,75	0,75	0,75	0,20
7	Vēja slodze X	0,00	1,50	-1,50	0,00	0,00	0,00
8	Vēja slodze Y	0,00	0,00	0,00	1,50	-1,50	0,00
9	Ārkārtas slodze	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00

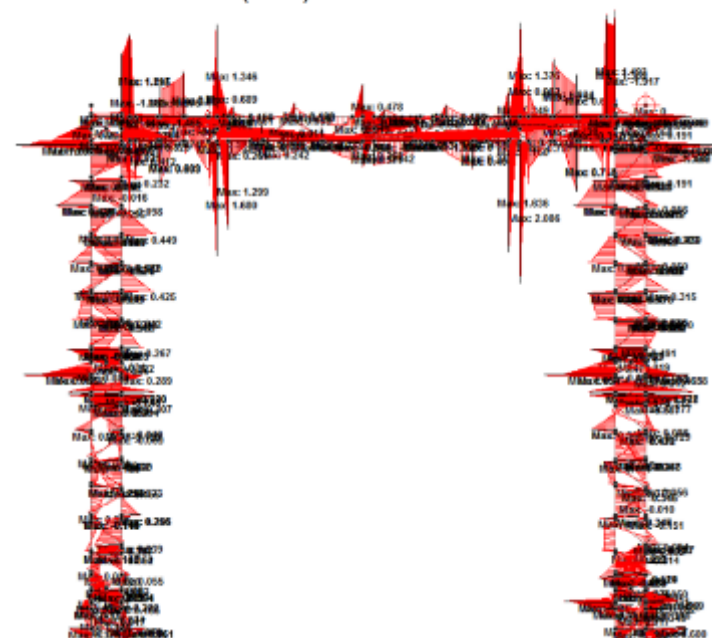
	ULS		
	ULS_1	ULS_2	ULS_3
Pašsvars	1,35	1	1
Pīrāgs	1,35	0,9	0,9
Sniegs	1,5	0	0
Vējš garenvirziens; sienas pūte + sūce; jumts pūte	1,5	0	0
Vējš garenvirziens; sienas pūte + sūce; jumts sūce	0	1,5	0
Vējš šķērsvirziens; sienas pūte + sūce; jumts sūce	0	0	1,5

Informācijai aprēķinu atskaitē ir jābūt ar pēctecību – apzīmējumi viena dokumenta ietvaros ir ar vienu un to pašu nozīmi, saturu un informāciju.

Ekspertīzei iesniegtās aprēķinu atskaites



Lieces moments M_z (kNm)

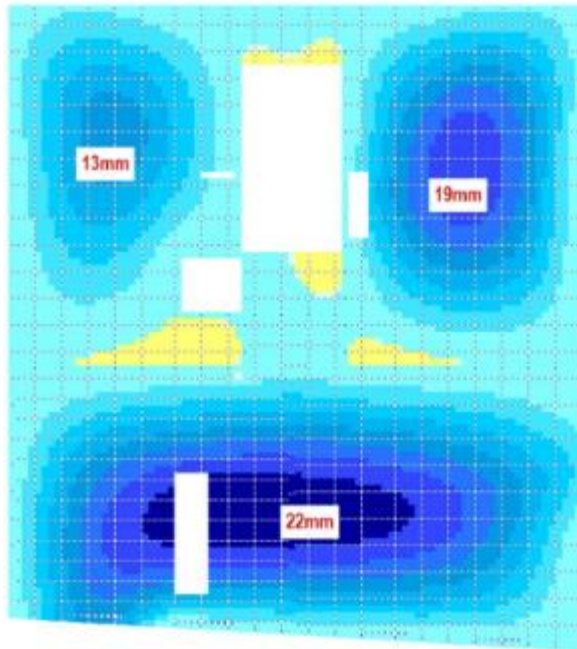


Attēlotajai informācijai ir jābūt uztveramai un saprotamai – salasāmai.

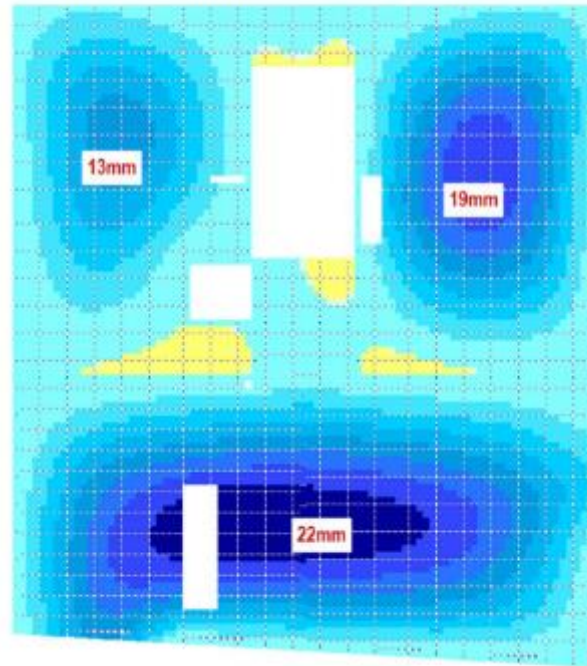
Ekspertīzei iesniegtās aprēķinu atskaites

Pārsegumu izlieces tiek aprēķinātas pie kvazi-pastāvīgās kombinācijas, pārseguma izlieces nepārsniedz 1/250 laiduma. Izlieču aprēķins tiek veikts aprēķina programmā Lira, ievērtējot šķūdes deformācijas 50 gados un rukuma deformācijas.

8.stāva pārseguma izlieces



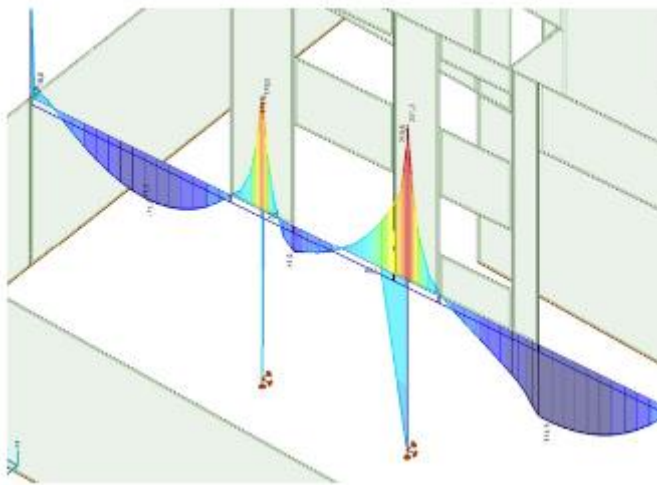
8.stāva pārseguma izlieces SLS_6 kombinācija



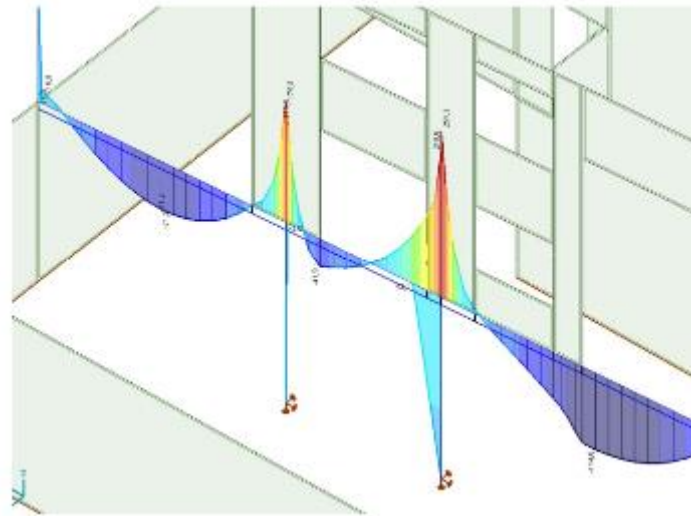
Grafiskie rezultāti salasāmi. Tie satur informāciju par izejas datiem.

Ekspertīzei iesniegtās aprēķinu atskaites

Mazās mājas pagrabstāva siju stiegrojums:



ULS_1 kombinācija



Grafiskie rezultāti salasāmi. Tie satur informāciju par izejas datiem.

Ekspertīzei iesniegtā grafiskā daļa.

Izejas dati Pārbūvē. “Papīrs pacieš visu”

5. DATI PAR BŪVI:

- III grupas būve (atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr.500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 1. pielikumam);
- projektētā kalpošanas laika kategorija - 4 (indikatīvs konstrukcijas kalpošanas ilgums - 50 gadi);
- būves seku klase CC2b (vidēja riska grupa)

6. PROJEKTS IZSTRĀDĀTS PIE ŠĀDIEM NORMATĪVAJIEM DATIEM:

- sniega slodzes raksturīgā vērtība uz zemes virsmu, kas iespējama reizi 50 gados - 1,5 kN/m²;
 - fundamentālais vēja pamatātrums Rīgas jūras līča piekrastes zonā, kas iespējams reizi 50 gados - 21 m/s;
- Lietderīgās slodzes:
- 2.5 kN/m².

Pārbūvē/ esošā objektā:

- Ir nepārprotami jādefinē būvprojekta risinājumu robeža;
- Ir nepārprotami jādefinē uz kurām būvkonstrukcijām ir attiecināmas prasības;
- Ir neaprotami jāpierāda, ka esošās vēsturiskās būvkonstrukcijas spēja nodrošināt prasības, kas ir nodefinētas būvprojektā!

Nobeigumā

**Strīdēties ar inženieri ir tā pat kā cīnīties ar cūku dubļos..
pēc kāda laika tu saproti, ka viņam tas patīk!**

PALDIES PAR UZMANĪBU