

# SIA "ARA intellect"

SIA „ARA intellect”, Reģ. Nr. 43603042603, Adrese: Zemgales prospekts 3, LV-3001;

Pasūtītājs

**SIA "Arhitektūra un vide"  
Reģ. Nr. 43603016278, Celiņu iela 4, Ozolnieki**

Projekta Nr.

**2013-L21**

Būvprojekta  
nosaukums

LLU veterinarmedicīnas fakultātes salīdzinošās patalogijas  
laboratorijas būvniecība un esošo telpu piemērošana  
mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībām

Adrese

Jelgava, Kristapa Helmaņa iela 8

Stadija

## Tehniskais projekts

Dala

**BŪVKONSTRUKCIJU DAĻA**

Marka

**BK**

Sējuma Nr.

**1**

SIA „ARA intellect” valdes loceklis      Artūrs Rakstiņš

\_\_\_\_\_  
(paraksts)

Būvprojekta vadītāja:

Iveta Lāčauniece

\_\_\_\_\_  
(paraksts)

Būvprojekta daļas vadītājs:

Artūrs Rakstiņš

\_\_\_\_\_  
(paraksts)

Izstrādāja:

Vilnis Veinbergs

\_\_\_\_\_  
(paraksts)

Izstrādāja:

Gatis Grasis

\_\_\_\_\_  
(paraksts)

**Jelgava, 2013. gada jūlijs**

## PASKAIDROJUMA RAKSTS

Šis projekts ir „LLU veterinārmedicīnas fakultātes salīdzinošās patalogijas laboratorijas būvniecība un esošo telpu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībām”. Būvprojekta būvkonstrukcijas izstrādātas pamatojoties uz SIA „Arhitektūra un vide” arhitektūras rasējumiem un SIA „Termo - Eko” izstrādāto ģeotehnisko izpēti. Projekta risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem, kā arī citu normatīvo aktu prasībām. Projekta BK daļu skatīt kopā ar pārējām projekta daļām. Būvniecībā izmantot sertificētus, kvalitatīvus būvmateriālus. Neskaidrību gadījumā griezties pie projektētāja. Darbus veikt saskaņā ar ministru kabineta noteikumiem Nr.92 “Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus”, Nr. 82 “Ugunsdrošības noteikumi”, būvdarbu tehnoloģijas prasībām un būvkonstrukciju daļas dotajiem norādījumiem.

### PAMATNES RAKSTUROJUMS

Par atzīmi 0.000 pieņemta AR daļas 1. stāva tīrās grīdas atzīme. Ēkas būvpamatni veido putekļaiņa smilts, ūdens piesātināta, vidēji blīva ar rādītājiem  $\varphi=28^0$ ; C=3KPa; E=14MPa un putekļaina smilts, mazmitra, ūdenspiesātināta, blīva ar rādītājiem  $\varphi=29^0$ ; C=5KPa; E=23MPa. Virs šiem slāņiem atrodas uzbērta grunts, ūdenspiesātināta, sablīvējusies rupja smilts ar augsnī, mazmitra putekļaina smilts ar augsnī un mazmitrs, sablīvējies dolomīta šķēmbu slānis, lai nonāktu līdz nesošajam slānim, šie slāņi jācaurroks. Grunts normatīvais caursalšanas dziļums 1.20m. Izpētes darbu laikā gruntsūdens līmenis urbamos konstatēts 1.25 - 1.45m no zemes līmeņa. Gruntsūdens līmenim ir raksturīga sezonālās svārstības +/- 0.50m.

Pamatu būvniecības laikā jāparedz gruntsūdens pazemināšanas darbi ar atklātā vai adatu filtriem.

### ĒKAS KONSTRUKTĪVĀ SHĒMA

Būvprojektā risinātas jaunbūves nesošās konstrukcijas. Ēkai lentveida pamati veidoti no monolītā betona. Nesošās sienas no keramzītbetona mūra sienām, pārsegums paredzēts no dobtajiem pārseguma paneļiem, jumta nesošās konstrukcijas veidojamas no koka ar klasi ne zemāku kā C20.

Minimālā betona stiprības pakāpe atveidnošanas brīdī, ja dzelzsbetona konstrukcija ir nenoslogota - 70% projektējamās stiprības.

Ēkas kolonas sijas un ārējās metāla kāpnes veidotās no tērauda ar marku S275. Tērauda elementi dalēji veidoti rūpnieciski, dalēji piegriezti un metināti objektā uz vietas.

Tērauda kolonas pie pamatiem stiprinātas ar iebetonējamām detaļām – PEIKKO HPM 20P, metāla kāpņu balsti uz pārseguma stiprināti ar vīnštiešiem, kas betonā stiprināti ar kīmiskajiem

sveķiem. Pēc tērauda kolonnu nolīmeņošanas balstu apbetonēt ar bezrukuma, smalkgraudainu betonu C25/30.

Konstrukciju shēmas, elementu šķērsgriezumi un to markas dotas šī projekta rasējumos un specifikācijās.

## PAMATI

Ēkai lentveida pamati veidoti no monolītā betona. Pamatus izbūvēt uz planētas, dabīgas struktūras pamatnes ar bļietētu šķembu kārtu 150mm. Pamati veidoti no monolītā dzelzsbetona ar klasi C25/30/F150/W4. Stiegrojuma sieti veidoti no B500B (A-III) Ø12 stiegrojuma, sietus veidojot ar siešanas paņēmienu. Betona aizsargkārtas biezums pamatu pēdām 70mm, pamatu sienām 30mm.

## TĒRAUDA KONSTRUKCIJAS

Tērauda kolonas pamatos stiprināt ar PEIKKO HPM 20P enkuriem. Metāla kāpņu balstus uz esošās ēkas pārseguma stiprināt ar enkurskrūvēm, kas iestiprināti ar kīmiskajiem sveķiem. Savienojumi paredzēti ar bultskrūvēm un metinājumiem uz vietas, sīkāk skatīt rasējumu sadaļu.

Montāžas savienojumiem – skrūvju un metināti. Metinātos savienojumus veikt ar rokas metināšanu pielietojot elektrodus E46, EN499\*. Skrūvju savienojumos lietot „B” precizitātes klasses skrūves ar stiprības klasi 8,8. Skrūvju savienojumos jāparedz pasākumi pret skrūvju atgriešanos, piemēram, izmantojot atsperplāksnes.

Pirms konstrukciju izgatavošanas konstrukciju savienojumiem un detaļām izstrādāt MKD (metāla konstrukciju detalizācijas) projektu, ko veic izgatavotājfirma. Konstrukciju montāžu veikt pēc speciāli izstrādāta un ar projekta autoriem saskaņota montāžas darbu veikšanas projekta.

Visas konstrukcijas izgatavojamas rūpnieciski, atbilstoši sertificētā uzņēmumā un ievērojot: LVS EN 1090:1-1996 „Tērauda konstrukciju izgatavošana. 1. Daļa: „Vispārīgi noteikumi un noteikumi būvēm””.

Ražošanas atbildību apliecināt saskaņā ar LVS EN 45014. Konstrukciju tērauds attīrāms ar smilšu vai skrošu strūklu, gruntēt un krāsot saskaņā ar ISO12944 C2 korozijas kategorijas ēkai.

- Grunts un epoksīda krāsa 2x70µm.
- Krāsojuma toni skatīt AR sadaļu

Konstrukciju metināšanai rūpnīcā veicama ar pusautomātisko metināšanu CO2 vai AGA MIX vidē, stieple Ø1.2mm. Minimālais metinājuma šuves biezums 5mm, metinātās šuves metināmas pa visu elementa perimetru, bet ne lielāku par 10mm, ja nav norādīts savādāk. Sadur

šuvēm nodrošināt 100% caur metinājumu.

Montāžas metināšanai izmantot ƎA46 tipa elektrodus vai pusautomātisko metināšanu ar pulverstiepli.

### **JUMTA NESOŠĀS KOKA KONSTRUKCIJAS**

Spāres paredzēts balstīt uz mūrlatas un jumta krēsla. Spāres veidot no sastikētām 6,1m garām brūsām, pārlaidumu veidojot vismaz 60cm. Mūrlatas, jumta krēsla sijas un stati veidojami no brusām ar izmēriem 120x120mm, atgāžni no 100X100mm brusām.

Koka konstrukcijām izmantojami zāgmateriāli ar kvalitātes šķiru ne zemāku par II un klasi ne zemāku par C20, koksnes mitruma līmenis nedrīkst pārsniegt 20%.

Visās vietās, kur koka konstrukcijas saskaras ar mūri, betonu vai metālu, ievietot hidroizolāciju, divas kārtas ruberoīda. Visas koka konstrukcijas apstrādāt ar antiseptiķi – antipirēnu.

Mūrlatas enkurot ar M12 bultskrūvēm, tās iestiprinot ar ķīmiskajiem sveķiem, solis 1.2m.

### **KONSTRUKCIJU AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI**

Nodrošināt visu materiālu un konstrukciju aizsardzību pret mitrumu, koroziju, bioloģisko bojāšanos un ugunsaiszsardzību.

Metāla konstrukcijas aizsargāt pret uguns iedarbību saskaņā ar LBN 201-10 „Būvju ugunsdrošība” prasībām un izstrādāto ugunsdrošības pārskatu.

Elementu minimālā ugunsizturība R30.

Izmantot Latvijas Republikā sertificētus ugunsaiszsardzības materiālus. Krāsojuma un akmens vates biezums saskaņā ar ražotāja uzdotajiem ugunsizturības parametriem.

### **PROJEKTA BŪVKONSTRUKCIJU DAĻA IZSTRĀDĀTA, PAMATOJOTIES UZ**

- LVS EN 1991-1. Eirokodekss, "Iedarbes uz konstrukcijām"
- LVS EN 1991-1-3. 1.Eirokodekss. „Sniega slodzes.”
- LVS EN 1991-1-4. 1.Eirokodekss. „Vēja slodzes.”
- LBN 003-01 "Būvklimataloģija"
- LBN 207-01 "Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes"
- LVS EN 1992-1-1. 2.Eirokodekss. „Betona konstrukciju projektēšana.”
- LVS EN 1993-1-5. 3.Eirokodekss. „Tērauda konstrukciju projektēšana.”

## **SLODZES, KAS NEMTAS VĒRĀ KONSTRUKCIJU APRĒĶINOS**

Normatīvā sniega slodze saskaņā ar LBN 003-01                            1,2kN/m<sup>2</sup>

Normatīvā vēja slodze saskaņā ar LBN 003-01                            0,21kN/m<sup>2</sup>

Lietderīgā normatīvā slodze saskaņā ar LVS EN 1991-1-1                qk= 4.0kN/m<sup>2</sup>

Saskaņā ar LVS EN „Konstrukciju projektēšanas pamati” konstrukciju aprēķinos pielietoti sekojoši pārslodzes koeficienti un slodžu kombinācijas aprēķina vērtību noteikšanai:

Pamatiem- pastāvīgām slodzēm -1,0; dominējošā mainīgā, lietderīgā slodze – 1.3; pavadošās mainīgās, sniega slodze – 1.3\*0.7.

Dzelzsbetona un metāla konstrukcijām - - pastāvīgām slodzēm -1,35; dominējošā mainīgā, lietderīgā slodze – 1.5; pavadošās mainīgās, sniega slodze – 1.3\*0.7.

Slodžu kombinācija – pastāvīgās slodzes + dominējošā mainīgā, lietderīgā slodze + pavadošās mainīgās slodzes.

## **ĪPAŠIE NORĀDĪJUMI**

Projektā dotās atsauces uz konkrētu firmu izstrādātiem būvmateriāliem ir kā kvalitātes garants. Būvorganizācija un pasūtītājs būvniecības laikā drīkst izmantot citu firmu izstrādājumus, kuru tehniskie un kvalitātes rādītāji ir analogi, vai augstāki nekā projektā norādītajam būvmateriālam. Visus materiālus iestrādāt pēc ražotāja norādēm.

Būvprojekta daļas vadītājs

Artūrs Rakstiņš

2013. gada 29. jūlijā

## VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI

### VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI

#### PROJEKTA SADĀLA:

#### BK - BŪVKONSTRUKCIJAS

**ADRESĒ:** LLU vēternīnāmedicīnas fakultātes salīdzinošas patoloģijas laboratorijas būvniecība un esošo telpu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībām, Jelgava, Kristapa Heimana iela 8

#### PASŪTĪTĀJS: SIA "Arhitektūra un Vide"

#### PAMATOJUMS: SIA "Arhitektūra un vide" izstrādāta arhitektūras dala (2013.g.) un SIA "Termo - Eko" veiktā ģeotehniskā izpēte (2013.g.)

#### NULLES ATZĪME: Par atzīmi 0.000 pieejamta AR dajas uzrādītā tirās grīdas atzīme

#### ĪPAŠIE NORĀDĪJUMI:

- Visi šī projekta sastāvā ietilpst ošo projekta daju un sadālu aprakstos un grafiskajā materiālā ietvertā informācija ir uzskatāma par pakātotu arhitektūras dajas rasējumiem.
- Visu būvniecības daļbnieku pienākums un aprakstus ar arhitektūras dajas rasējumiem.

**Gadījumā ja būvniecības daļbnieks nav ievērojis vai zinojis par savas sadājas rasējumus un aprakstus ar arhitektūras rasējumiem.**

**Jebkuru neatbilstību gadījumā stāp arhitektūras dasas rasējumiem un cītu daju un sadālu rasējumiem un aprakstus ar arhitektūras dajas rasējumiem.**

**Visu būvniecības daļbnieku pienākums ir salīdzināt savu sadāju rasējumus un aprakstus ar arhitektūras rasējumiem un būvniecības daļbnieka pienākums ir nekavējoties ziņot par šādām neatbilstībām projekta autoram.**

**Projektā daļas atsaucēs uz konkrētu firmu izstrādājumu, kuru tehniskie un kvalitātes garantis. Būvorganizācija un pasūtītājs būvniecības laikā drīks izmantot citu firmu izstrādājumu, kuru tehniskie un kvalitātes rādītāji ir analogi vai augstvērtīgāki nekā projekta norādītie būvmateriāli.**

### VISPĀRĪGA DALĀ:

#### TEHNISKĀS PROJEKTS IZSTRĀDĀTS ATBILSTOŠI BŪVNORMATĪVIEM:

#### LVS EN 1991-1. Eirokodekss, "Fedorbes uz konstrukciju"

#### LVS EN 1991-1-3. 1.Eirokodekss, "Sniega slodzes."

#### LVS EN 1991-1-4. 1.Eirokodekss, "Vēja slodzes."

#### LBN 003-01 "Būvklimatoloģija"

#### LBN 207-01 "Ģeotehnika. Būviju pamati un pamatnes"

#### LBN 203-97 "Betonu un dzelzsbetona konstrukcijas"

#### CELTNIETĪBAS RAJONA RAKSTUROJUMS:

#### Celtniecības vieta: Jelgava;

#### Āra gaisa ziemas aprēķina temperatūra: -22.3C;

#### Vēja rajons: 12 m/s;

#### Sniega rajons: 120kg/m<sup>2</sup>.

#### TEHNISKĀJA PROJEKTA IZSTRĀDĀTS:

#### Jaunbijoves pārseguma konstrukcijas;

#### Jaunbijoves jumta konstrukcijas;

#### KONSTRUKTĪVE RISINĀJĀJUMI:

- 2.1 Ēkas pamati veidojami no monolītā dzelzsbetona uz 150 mm biezas grunts iebliežtu ūķembu kārtas. Pamati veidojami no dzelzsbetona ar marku C25/30 /F150/W4, stiegtrogums veidojams no B500B (A-III) klasses stiegrām.
- 2.2 Ēkas nesošās ārsienas veidotas no keramzītbetona bloku mūra ar spiedes stipribu 5 MPa;
- 2.3 Tērauda konstrukcijas veidotas no S275 klasses;
- 2.4 Ēkai pārseguns veidots no dobtajiem pārseguma paneliem un ierauda siām;
- 2.5 Konstrukciju shēmas, elementu ūķersgrīzumi un to markas dotas šī projekta rasējumos un specifikācijās;
- 2.6 Jumta nesošās konstrukcijas veidotas no zāģmateriāliem ar klasi ne zemāku kā C20.

**ŠĪ BŪVPROJEKTA BŪVKONSTRUKCIJU DAĻAS RISINĀJUMI ATBILST LATVIJAS BŪVNORMATĪVIEM, KĀ ARĪ CITU NORMATĪVO AKTU PRASĪBĀM.**

#### BŪVKONSTRUKCIJU DAĻAS VADĪTĀJS:

#### ARTŪRS RAKSTINŠ

(Vārds Uzvārds)

NR. 20-6270  
(Sertifikata Nr.)

29.07.2013  
(datums)  
(paraksts)

#### OBJEKTS: LLU vēternīnāmedicīnas fakultātes salīdzinošas patoloģijas laboratorijas būvniecība un esošo telpu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībām.

#### ADRESĒ: JELGAVA, KRISTAPA HEIMANA IELA 8

#### PASŪTĪTĀJS: SIA "Arhitektūra un Vide"

#### Reg. Nr. 43603016278

#### Cerīju iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov., LV-3018, tel. +371 29269076

#### SIA ARHITEKTŪRA UN VIDE

#### IZPILDĪTĀJS: Zengalas prospekti 3,

#### Jelgava LV-3001

#### Reģ.Nr. 43603042603

#### Būvkonversanta reģ. Nr. 8187-R

**SIA "ARA intellect"**

RĀSEJUMS	VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI, RĀSEJUMU SARĀKSTS	LAPAS	DATUMS
MĒRĀCS:	STĀDIJA:	TP	
Proj. dal. vad.	A.Rakstīns	2013-L21	
Izstrādāja	V.Veinbergs	DATUMS	07.2013
Izstrādāja	G.Grasis	LAPAS:	BK-1

#### VISPĀRĒJAS PIEZĪMES:

#### 4.1 Visas metāla konstrukcijas jānorāda no putekļiem un nūsas ar smilšu strūklu līdz Sa2 tīrības pakāpei atbilstoši ISO 8501-1 standartam.

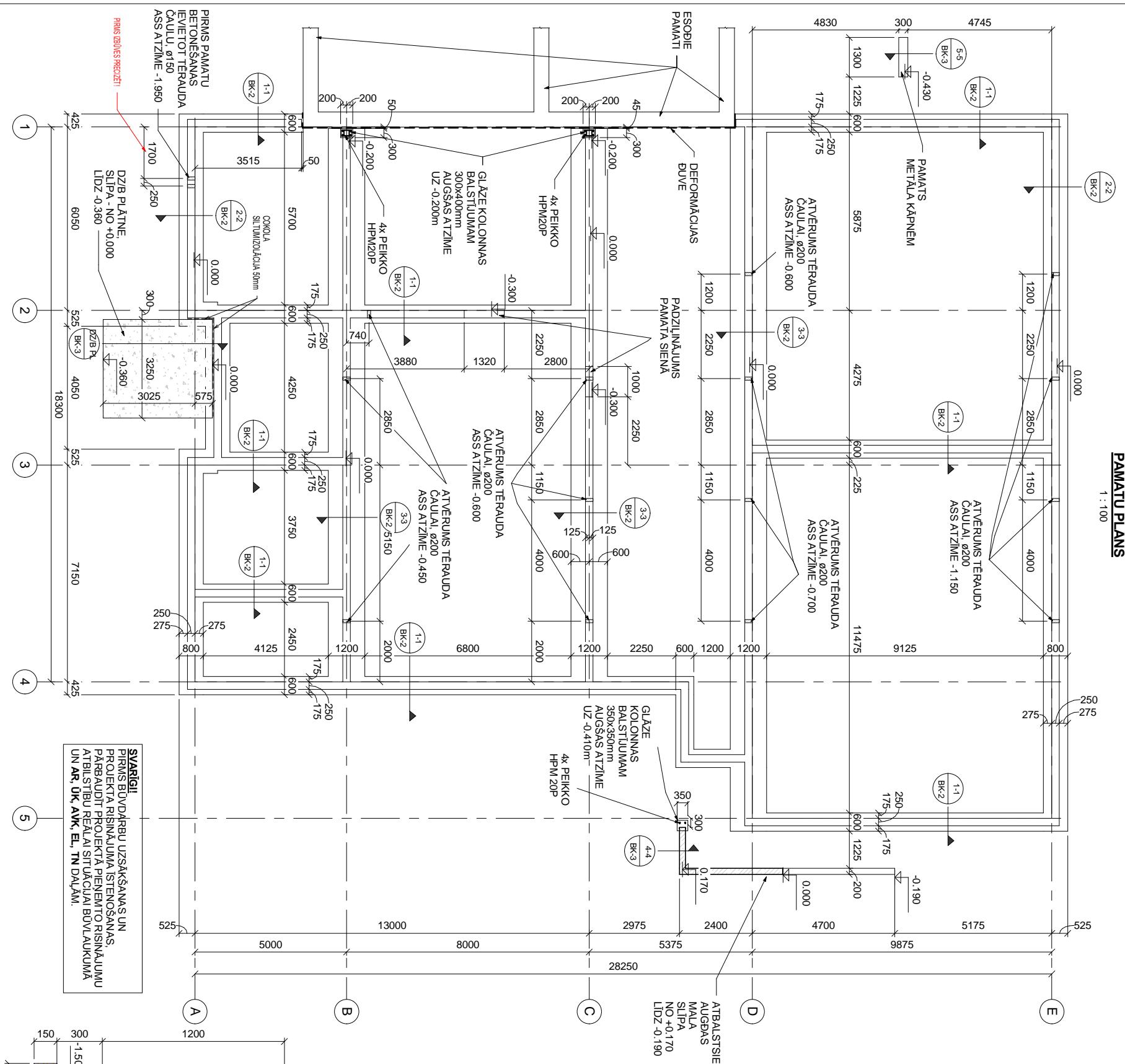
#### 4.2 Metāla konstrukcijas grūtītēt un krāsot ar epoksīdkrāsu 2. kārtās, 120-160 mkm biezumā un markēt.

#### 4.3 Visi darbi jāveic saskaņā ar ministru kabineta noteikumiem Nr. 92 „Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus”, Nr. 82 „Ugunsdrošības noteikumi”, būvdarbu tehnoloģijas prasībām un būvkonstrukciju daja dotajiem norādījumiem.

LAPAS NOSAUKE	LAPAS	DATUMS
VISPĀRĪGIE NORĀDĪJUMI, RĀSEJUMU SARĀKSTS	BK-1	29.07.2013
PAMĀTU ŠĶĒLUMI	BK-2	29.07.2013
1. STĀVA NESOŠO KONSTRUKCIJU UN ATVĒRUMU PLĀNS	BK-3	29.07.2013
1. STĀVA AILU PĀRSEDŽU PLĀNS	BK-4	29.07.2013
PĀRSEDŽU TIVEIDA IZVEIDOŠANAS SHĒMAS	BK-5	29.07.2013
TELFERA IZVIETOJUMA PLĀNS, STIPRINĀJUMA MEZGLS, SPECIFIKĀCIJA	BK-6	29.07.2013
METĀLA KĀPNĀU IZVIETOJUMA MEZGLS, SPECIFIKĀCIJA	BK-7	29.07.2013
DOBTĀ PĀRSEGUMU PANELU PLĀNS, STIEGROJUMA PLĀNS, ŠĶĒLUMI, SPECIFIKĀCIJA	BK-8	29.07.2013
VENTKAMERAS NOVIETOJUMS BĒNIŅU STĀVĀ, ŠĶĒLUMI, SPECIFIKĀCIJA	BK-9	29.07.2013
JUMTA KRĒSLA IZVIETOJUMA PLĀNS	BK-10	29.07.2013
JUMTA KRĒSLA IZKLĀJUMI 1-1, 2-2, 3-3	BK-11	29.07.2013
DOBTĀ PĀRSEGUMU PANELU PLĀNS, MEZGLI, SPECIFIKĀCIJA	BK-12	29.07.2013
SPĀRU PLĀNS, SPECIFIKĀCIJA	BK-13	29.07.2013
GRIEZUMS A-A, C-C	BK-14	29.07.2013
GRIEZUMS B-B, MĒZGLI	BK-15	29.07.2013
GRIEZUMS D-D, E-E	BK-16	29.07.2013
PAMĀTU UN 1. STĀVĀ 3D MODELIS	BK-17	29.07.2013
ĒKAS 3D MODELIS BEZ KOKA KONSTRUKCIJĀM	BK-18	29.07.2013
ĒKAS 3D MODELIS, NOŠĶELTS	BK-19	29.07.2013
ĒKAS 3D MODELIS	BK-20	29.07.2013
ĒKAS 3D MODELIS	BK-21	29.07.2013
ĒKAS 3D MODELIS	BK-22	29.07.2013
ĒKAS 3D MODELIS	BK-23	29.07.2013

**PAMATU PLĀNS**

TOP 100



PAMĀTA ŠĶĒLUMS 1-1

**PAMĀTA ŠĶĒLUMS 2-**

LENTVEIDA PĀMĀTU SPECIFIKĀCIJA				
ELEMENTS	PLATUMS	APJOMS	Ø12B500G KOPĀ, kg	PIEZĪMES
PAMATA PĒDA	600	12.79 m³	1087.3	C25/30F/150W4
PAMATA PĒDA	800	10.52 m³	894.5	C25/30F/150W4
PAMATA PĒDA	1200	21.10 m³	1793.2	C25/30F/150W4
PAMATA SIENA	200	2.57 m³	218.5	C25/30F/150W4
PAMATA SIENA	250	44.22 m³	3788.3	C25/30F/150W4
PAMATA SIENA	300	0.42 m³	35.5	C25/30F/150W4
PAMATA SIENA	350	0.13 m³	11.3	C25/30F/150W4
PAMATA SIENA	400	0.24 m³	20.4	C25/30F/150W4
PAMATA SIENA	500	0.12 m³	10.2	FR 20-40
DZB PLĀTNES SPECIFIKĀCIJA				
ELEMENTS	BIEZUMS	APJOMS	STIEGROJUMS KOPĀ , 12 B500B, kg	PIEZĪMES
DZB PLĀTNE	200	2.35 m³	251.6	C25/30F/150W4
ŠĶEMBU APJOMS ZEM LENTVEIDA PĀMĀTU PĒDĀM				
ELEMENTS	APJOMS		PIEZĪMES	

**ŠĶEMBAS** 30.39 m<sup>3</sup>  
PRĪMS MATERĀLĀ PASUTĪŠANAS PARLIECINĀTIES PAR APJOMU APREĶINĀTĀS ATBLISTUBU GRĀFIKS DĀMAS RASEJUMIEM.  
MATERIALU ZUDUMI BUVNIECĪBAS TEHNOLOĢIKO PROCESU REZULTĀTĀ.  
APJOMOS NAV IEVĒRTĒTI **PIEZĪMES:**

**PAMĀTA ŠKĒLUMS 3-3**

6. ZEM PAMATIEM UN GRĀDĀM PAREZĒT 150mm BIEĻĒTU ŠĶEMBUŠU SLĀNI;  
 7. MONOLĪTĀS DŽEĻSBETONA KONSTRUKCIJĀS DRĪKST ATVEIDNOT UN SLOGOT,  
 KAD TĀS SASNIEGUŠAS 70% NO PROJEKTĀTĀS STIPRĪBĀS;  
 8. PAMATUSS ALBĒRT AR NĒKUKUMOJOŠU GRUNTI, TO PA KĀRTĀM 200-400mm  
 BIEZUMĀ BIEVĒJOT;  
 9. HORIZONTĀLO UN VĒRTIKĀLO HIDROIZOLĀCIJU IERIKOT SASKĀŅĀ AR  
 RĀZOTĀM A NORĀDEM;  
 10. VIETĀS KUR NAV UZRĀDĪTI ŠĶELUMI, SKATT IDENTISKUS;  
 11. SILTUMĀS SKĀVIĀS AR DALĀ;  
 „ 12. PECDOP

**PAMĀTA ŠĶĒLUMS 4-4**

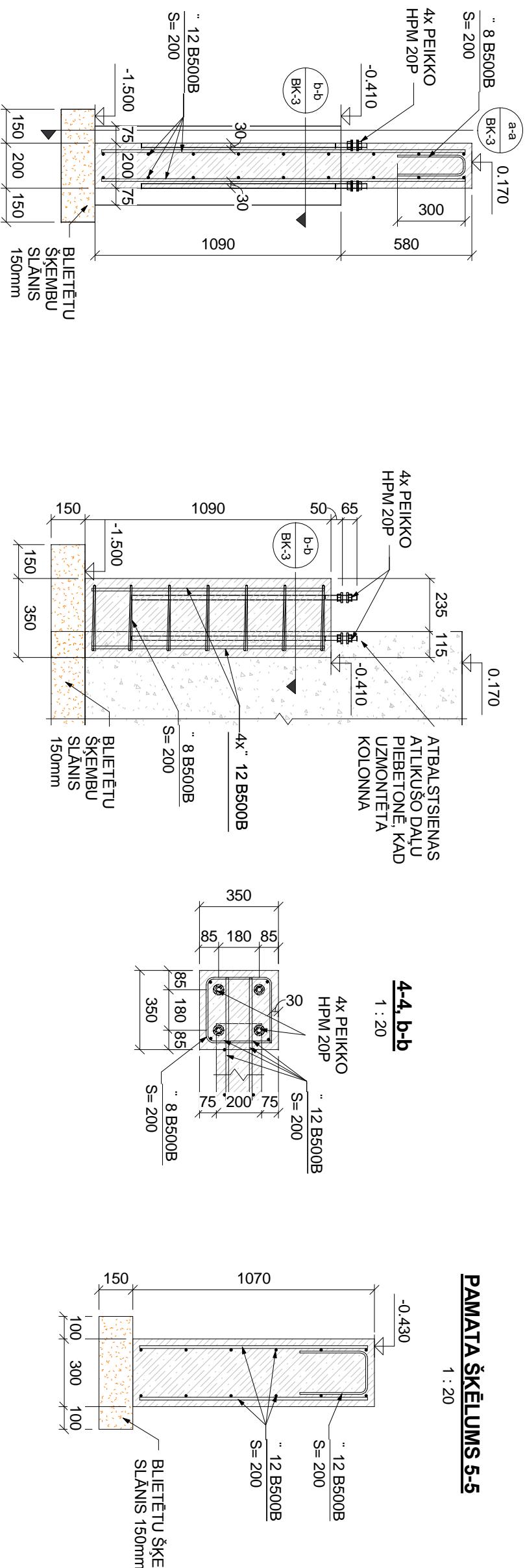
1 : 20

4-4, a-a

1 : 20

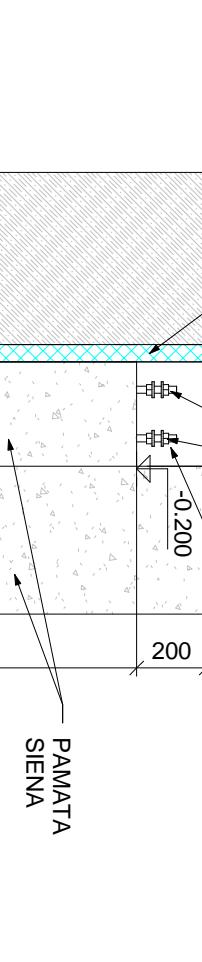
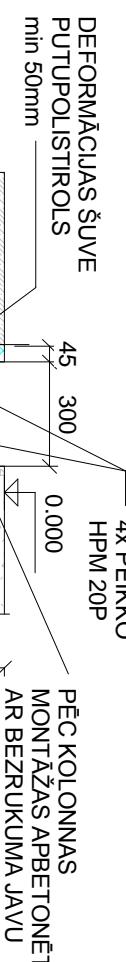
**PAMĀTA ŠĶĒLUMS 5-5**

1 : 20



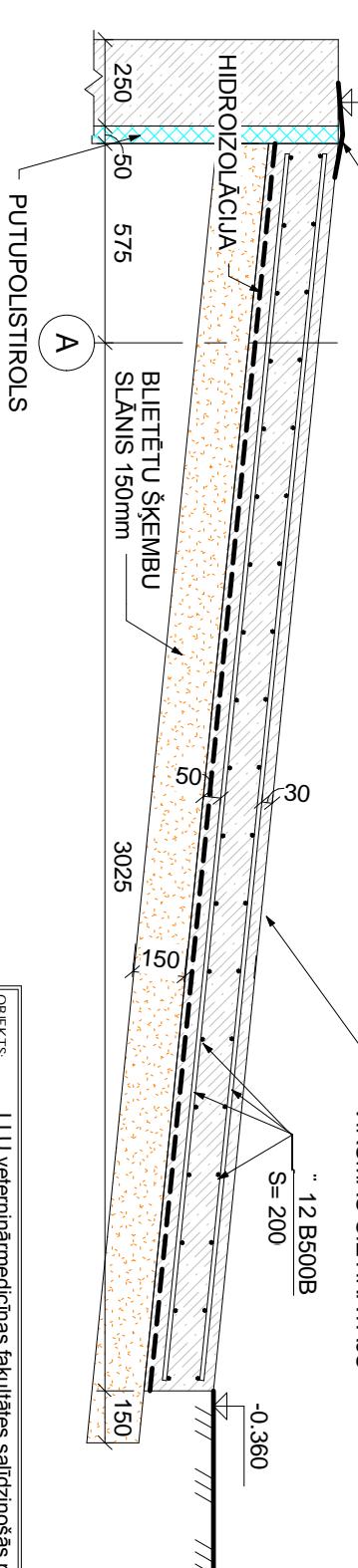
**PAMATU ŠKĒLUMS 6-6**

1  
20



**DZ/B PLĀTNES ŠKĒRSGRIEZUMSS**

1-20

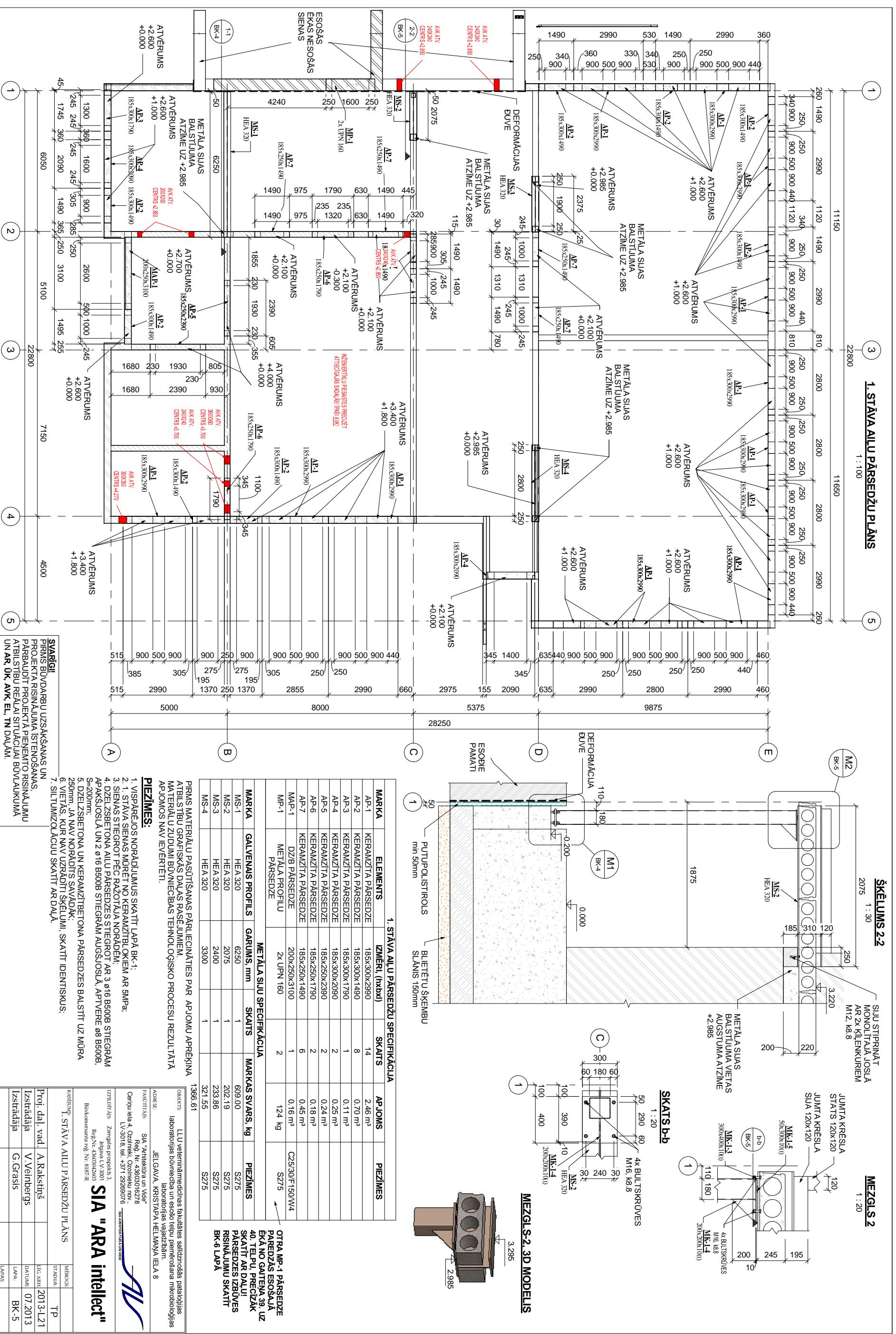


**PIEZĪMES**



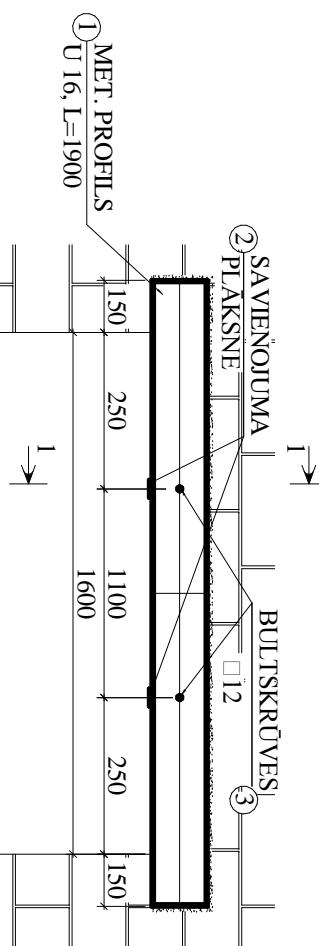
OBIEKTS: laboratorijas būvniecība un esošo telpu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vadzībām.																						
ADREŠE: JELGAVA, KRISTAPA HELMANA IELA 8																						
IZMILDTĀJS: Zemgales prospektis 3, Jelgava LV-3001 Reģ.Nr. 436030142603																						
Būvkomersanta reģ. Nr. 8187-R																						
<p><b>SIA "ARA intellect"</b></p>  <p>SIA "ARA intellect" is a company that provides services in architecture and interior design, specializing in the renovation and adaptation of existing buildings for microbiology laboratories. The logo features the company name in a bold, sans-serif font next to a stylized blue 'A' symbol.</p>																						
<p>PASUTTAJIS: SIA "Arhitektūra un Vide" Reģ. Nr. 436030116278</p> <p>Cerņu iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov., LV-3018, tel. +371 29269076</p> <p style="text-align: right;">— SIA ARHITEKTURA UN VIDE</p>																						
<p>RĀSEJUMS:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PAMATU ŠĶĒLUMI</th> <th>MĒRĀCS:</th> </tr> <tr> <th>Proj. daļ. vad.</th> <th>A.Rakstiņš</th> <th>STADĪJA:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Izstrādāja</td> <td>V.Veinbergs</td> <td>TP</td> </tr> <tr> <td>Izstrādāja</td> <td>G.Grasis</td> <td>2013-L21</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>DATUMS: 07.2013</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>LĀPA:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>LĀDAS: BK-3</td> </tr> </tbody> </table>		PAMATU ŠĶĒLUMI		MĒRĀCS:	Proj. daļ. vad.	A.Rakstiņš	STADĪJA:	Izstrādāja	V.Veinbergs	TP	Izstrādāja	G.Grasis	2013-L21			DATUMS: 07.2013			LĀPA:			LĀDAS: BK-3
PAMATU ŠĶĒLUMI		MĒRĀCS:																				
Proj. daļ. vad.	A.Rakstiņš	STADĪJA:																				
Izstrādāja	V.Veinbergs	TP																				
Izstrādāja	G.Grasis	2013-L21																				
		DATUMS: 07.2013																				
		LĀPA:																				
		LĀDAS: BK-3																				



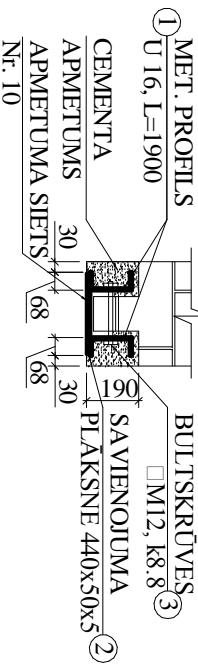


## METĀLA PĀRSEDZES IZVEIDOŠANAS SHĒMA

M 1:20



GRIEZUMS 1-1  
M 1:20



### PIEZĪMES:

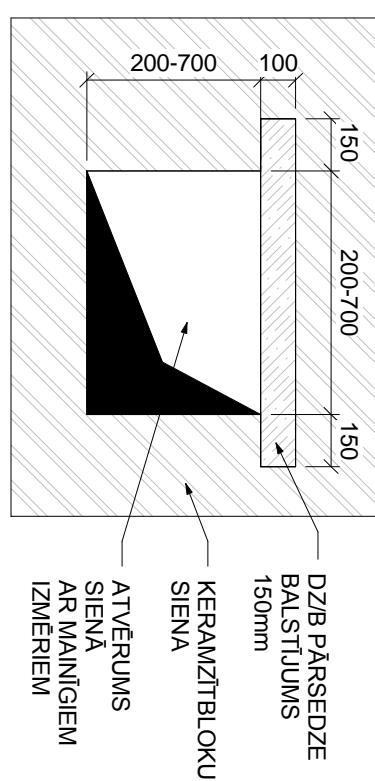
- PROJEKTĒTĀ AUGSTUMĀ IEK IZKALTA GROPE SIENAS VIENĀPUSĒ METĀLA PROFILA IZMĒROS.
- IEURBT CAURUMUS MŪRĪ ATBILSTOŠI CAURUMEM METĀLA PROFILĀ PRIEKŠ SAVELKOŠĀM BULTSKRŪVĒM.
- UZ SVAIGAS CEMENTA JAVAS GROPĒ IEVIETO METĀLA PROFILU- JĀL UN PAKIĻĒ AR ANTISEPTIZĒTIEM KOKA KĀLIJEMIK PĒC 0,4m.
- IZKAL GROPI SIENAS OTRĀ PUSE, IEVIETO METĀLA PROFILU, PAKIĻĒ UN ABUS PROFILUS SAVELK AR BULTSKRŪVĒM UN SAMETINA AR LAPĀM 50 X5
- VISSAS SPRĀDUMAS RŪPIGI AIZPILDA AR BEZRUKUMA SMALKGRĀUDAINU CEMENTA JAVU C25/30
- AI LU ZEM IEVIETOTĀS PĀRSEDZES IZCĒRT CEMENTA JAVAI SASNIEDZOT STIPRIBŪ NE MAZĀKU PAR 50% NO PROJEKTĒTĀS STIPRĪBAS.
- IESTRĀDĀ APMETUMA SIETU UN PĀRSEDZIAPMET AR CEMENTA JAVU.

## METĀLU SPECIFIKĀCIJA AILAS IZVEIDEI

MARKA	POŽIČIJA	ŠĶĒLUMS	GARUMS, mm	MASA, kg		PIEZĪMES
				POZ.	KOPĀ	
JAUNĀ AILA	1	U profils Nr.16	1900	2	30.6	61.2
	2	- 50x5	440	2	0.86	1.72
BULTSKRŪVES		M12	450	2		PIEM. SORMAT

## TIPVEIDA ŠĶĒLUMS INŽENIERĪTKLU ATVĒRUMIEM SIENĀS

1:20



ATVĒRUMU IZVIETOJUMUS UN IZMĒRUS PRECIZĒT INŽENIERĪTKLU SADAĻAS

OBJEKTS: LLU vēternīārmedicīnas fakultātes saitīzinošas patatoloģijas laboratorijas būvniecība un eseo teipu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībām.  
ADRESĀ: JELGAVA, KRISTAPA HELMANĀ iela 8  
PASŪTTĀJS: SIA "Arhitektūra un Vide"  
Reģ. Nr. 43603016278  
Cerīju iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov., LV-3018, tel. +371 29269076 [sia.ARHITEKTURA.LV](http://sia.arhitektura.lv)

IZPILDĪTĀJS: Zengalies prospekts 3,  
Jelgava LV-3001  
Reģ. Nr. 43603042603  
Būvkonstruanta reģ. Nr. 8187-R

**SIA "ARA intellect"**

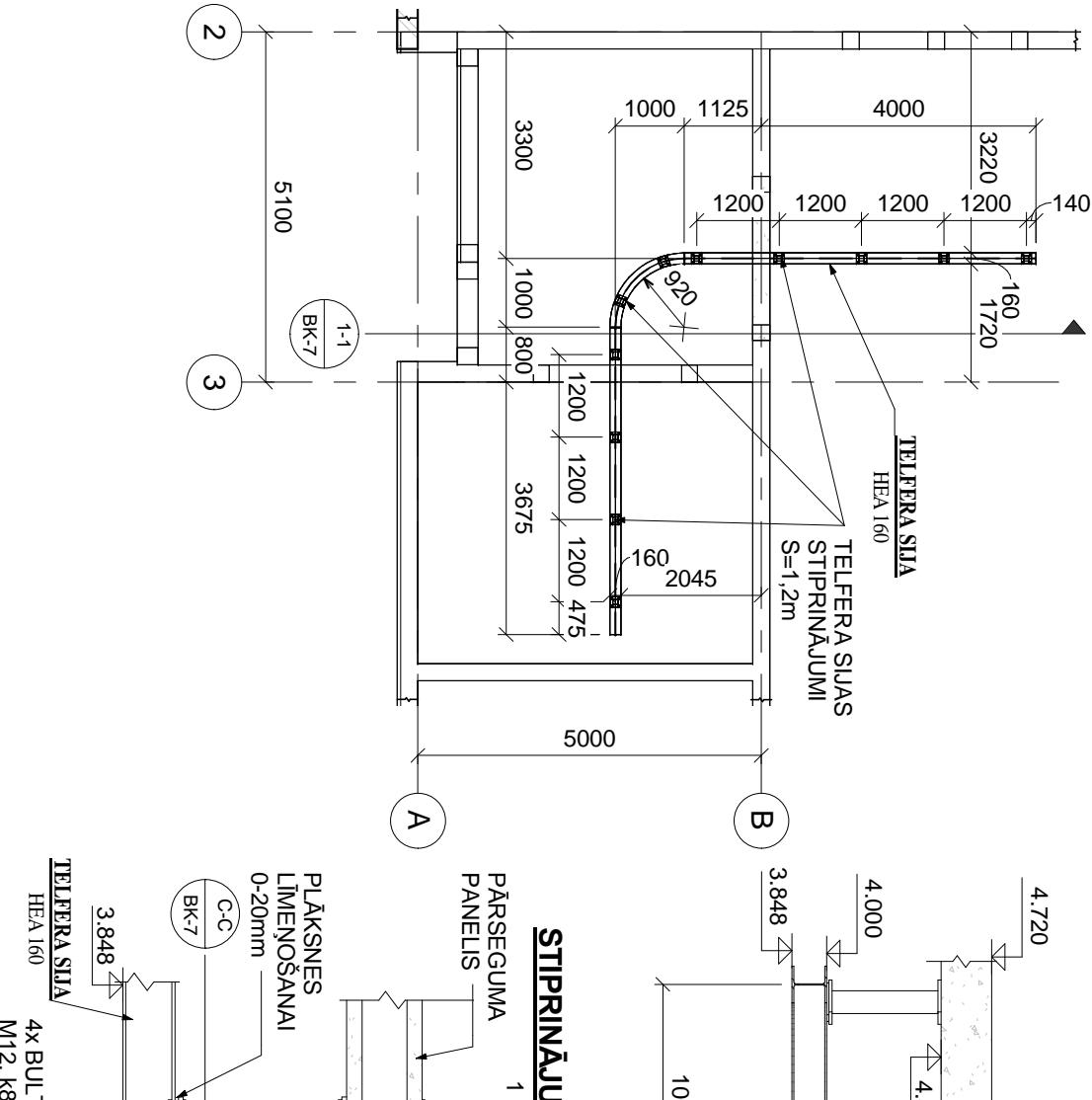
RĀSEJUMS	PARSEDZU TIVEIDA IZVEIDOŠANAS SHĒMAS	MĒRSTS:
Proj. dal. vad.	A.Rakstīns	STADJA: TP
Izstrādāja	V.Veinbergs	LIG.ARH: 2013-L21
Izstrādāja	G.Grasis	DATUMS: 07.2013
		LAPĀ: BK-6

### PIEZĪMES:

- VISPĀRĒJOS NORĀDIJUMUS SKATTI LĀPĀ BK-1;
- TĒRAUDA KLASE S275;
- METINĀTIE SAVIENOJUMI VEIDOJAMI AR ELEKTRODIEM E46A VAI LĪDZVĒRTĪGIEM, ŠUVES VEIDOJOT PA VISU ELEMENTU KONTAKTA GARUMU, PIENEMOT KĀTETES AUGSTUMU VIENĀDU AR PLĀNAKA ELEMENTA BIEZUMU JEB min 5mm;
- PĒC IZSTRĀDĀJUMU IZGATAVOŠANAS TO GRUNTĒT UN KRĀSOT AR EPOKSIDA KRĀSU 2 KĀRTĀS, 120-160 nm m BIEZUMĀ UN MARKĒT;
- METINĀJUMUS, KAS VEIKTI OBJEKTĀ, NOTIRIT UN ATJAUNOT KRĀSOJUMU;
- PIRMS MATERIĀLU PASŪTĪŠANAS, PĀRLIECINĀTIES PAR APJOMU APRĒKINA ATBILSTĪBU GRAFIKS DĀLAS RASĒJUMIEM;
- VIETĀS, KUR NAV UZRĀDĪTI ŠĶĒLUMI, SKATTI IDENTISKUS.

## TELFERA IZVIETOJUMA PLĀNS

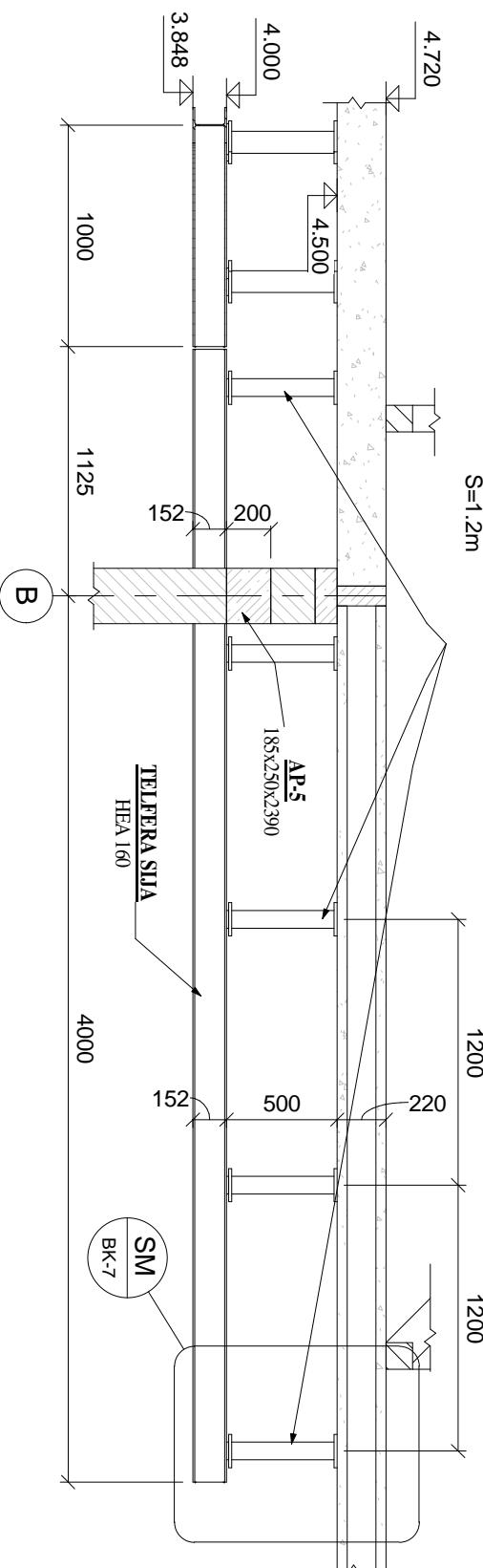
1 : 100



## GRIEZUMS 1:1

TELFERA SIJAS STIPRINĀJUMI,  
S=1,2m

1 : 30



### STIPRINĀJUMA MEZGLS

1 : 20  
PĀRSEGUMA  
PANELIS

M12, k8.8  
4x BULTSKRŪVES

### SKATS c-c

1 : 10  
PL-1  
TS-1  
PL-1

80x80x4

150x150x14(t)

20 110 20

80x80x4

150x150x14(t)

150x150x14(t)

150x150x14(t)

150x150x14(t)

150x150x14(t)

150x150x14(t)

150x150x14(t)

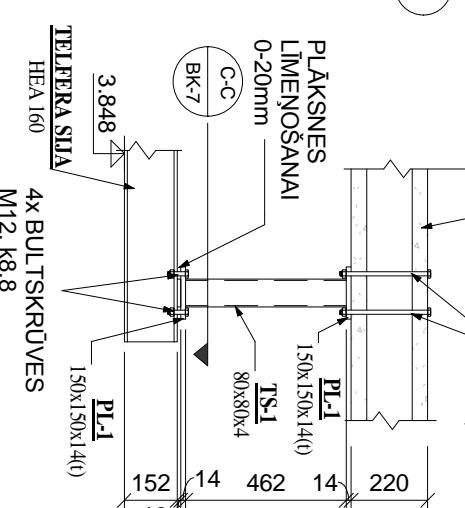
150x150x14(t)

### STIPRINĀJUMA MEZGLA 3D SKATS

PĀRSEGUMA  
PANELIS

150x150x14(t)

150x150x14(t)



### TELFERA SIJAS STIPRINĀJUMA SPECIFIKAĀCIJA (1 STIPRINĀJUMAM)

ELEMENTS	GALVENAIS PROFILS	GARUMS, mm	SVARS KOPĀ, kg	PIEZĪMES
TELFERA SIJA	HEA 160	11145	338.7	S275

**PIEZĪMES:**  
1. VISPĀRĒJOS NORĀDĪJUMUS SKATT LAPĀ BK-1;  
2. TĒRAUDA KLASE S275;  
3. METINĀTIE SAVIENOJUMI VEIDOJAMI AR ELEKTRODIEM E46A VAI  
LUDZVERTĢIEM, SUVES VEIDOJOT PĀVISELEMENTU KONTAKTA  
GARUMU, PIENEMOT KATETES AUGSTUMU VIENADĀ UN PLĀNĀ  
ELEMENTA BIEZUMU JEB min 5mm;  
4. PĒC IZSTRĀDĀJUMU IZGATAVOŠANAS TO GRUNTĒT UN KRĀSOT  
AR EPOKSĪDA KRĀSU 2 KĀRTĀS, 120-160 mikr BIEZUMĀ UN MARKĒT;  
5. METINĀJUMUS, KAS VĒIKTI OBĒKTA, NOTIRIT UN ATJAUNOT  
KRĀSOJUMU;  
6. PIIRS MATERĀLU PASŪTŠANAS, PĀRLIECINĀTIES PAR APJOMU  
APRĒKINA ATBILSTĪBU GRAFIĶĀS DAĻAS RASĒJUMIEM;  
7. VIETĀS, KUR NAV UZRĀDĪTI ŠĶELUMI, SKATT IDENTISKUS.

### OBJEKĀ NЕPIEČEŠAMI 11 TELFERA SIJAS STIPRINĀJUMI

PIRMS MATERĀLU PASŪTŠANAS PĀRLIECINĀTIES PAR APJOMU APRĒKINA  
ATBILSTĪBU GRAFIĶĀS DAĻAS RASĒJUMIEM.  
MATERĀLU ZUDUMI BUVNIECĪBAS TEHNOLOĢISKO PROCESU REZULTĀTĀ  
APJOMOS NAV IEVĒRTĒTI.

OBĒKTS	LLU vēternīāmedicīnas fakultātes saitīzinošas patatoloģijas laboratorijas būvniecība un esos teipu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībam.
ADRESĀ:	JELGAVA, KRISTAPA HELMANA iela 8
IZPĀTTĪĀJS:	SIA "Arhitektūra un Vide" Reg. Nr. 43603016278 Cerīju iela 4, Ozolnieki nov., LV-3018, tel. +371 29269076 sia.arhitektura.lv@live.lv
IZPĀLTĪĀJS:	Zemgales prospektā 3, Jelgava LV-3001 Reģ.Nr. 43603042603 Buvkomercanta reģ. Nr. 8187-R
RASĒJUMS:	TELFERA IZVIETOJUMA PLĀNS, STIPRINĀJUMA MEZGLS, SPECIFIKAĀCIJA
Proj. dal. vad.	A.Rakstīns
Izstrādāja	V.Veinbergs
Izstrādāja	G.Grasis
LAPAS:	BK-7

## METÄLÄ KOLONNA MK-1

MK-2:20

10

50x300x10(t)  
2-2

BK-8

MK-2, 4-4

**MK-1,3**  
300x400x16(t)

**MK-1,4**  
200x200x10(t)

**MK-1,1**  
180x180x5

**MK-1,2-2**  
4x URRBUMI 1:10

**MK-1,5**  
50x300x10(t)

**MK-1,4**  
200x200x10(t)

9  
400  
3560

MK-2,3-3

A technical drawing of a rectangular frame assembly. The top horizontal edge has a total length of 28, divided into two segments of 20 and 8. The left vertical edge has a total length of 220, divided into a top segment of 340 and a bottom segment of 20. A callout labeled "BK-8" points to a corner detail. A circular callout labeled "1-1" is positioned above the top horizontal edge. The label "MK-1-2" is placed near the left vertical edge.

1 : 10

**MK-1.1-1**

**MK-1.2**

**URBUMI**  
4x 28

340      180      80      80

40      140      40

20      180      20      20

220x340x20(1)

40      260      40

40      20

MK-2-2

300x300x200

3-3

BK-8

120x120x120

**MK-2-2**

4xURBUMI , 28

300 90 120 90

60 180 60

300 90 120 90

300 180 300x300x20(t)

60 180 60

1) **MK-2-1**  
120x120x5

METĀLA KOLONNAS MK-1, MK-2 SPECIFIKĀCIJA (1 ELEMENTAM)						
ELEMENTS	MARKA	GALVENAIS PROFILS	GARUMS , mm	SKAITS	SVARS MARKAI, kg	SVARS KOPĀ, kg
MK-1	MK-1-1	ΙΙ 180x180x5	3089	1	89.18 m <sup>3</sup>	89.18 m <sup>3</sup>
MK-1	MK-1-2	220x340x20(t)		1	11.94 m <sup>3</sup>	11.94 m <sup>3</sup>
MK-1	MK-1-3	300x400x16(t)		1	15.71 m <sup>3</sup>	15.71 m <sup>3</sup>
MK-1	MK-1-5	50x300x10(t)		1	1.24 m <sup>3</sup>	1.24 m <sup>3</sup>
					S275	S275
					S275	S275
					S275	S275

PIRMS MATERIAŁU PASŪTŠANAS PĀRLIECINĀTIES PAR APJOMU APRĒKINA  
ATBILSTĪBU GRAFSKĀS DAĻĀS BĀSENIEM

3. METINĀTIE SAVIENOJUMI VEIDOJAMI AR ELEKTRODIEME46A VAI LĪDZVĒRTĪGIEM, ŠUVES VEODOJOT PA VISU ELEMENTU KONTAKTA GARUMU, PIENEMOT KATETES AUGSTUMU VIENĀDĀ AR PLĀNĀKĀ ELEMENTA BIEZUMU JEB min 5mm;
4. PĒC IZSTRĀDĀJUMU IZGATAVOŠANAS TO GRUNTĒT UN KRĀSOT AR EPOKSĪDA KRĀSU 2 KĀRTĀS, 120-160 mkm BIEZUMĀ UN MARKĒT;
5. METINĀJUMUS, KAS VEIKTI OBJEKĀTĀ, NOTIRĪT UN ATJAUNOT KRĀSOJUMU;
6. PIRMS MATERIĀLU PASŪTIŠANAS, PĀRLIECIŅĀTIES PAR APJOMU APRĒKINA ATBILSTĪBU GRAFISKĀS DAĻAS RASEJUMIEM;
7. VIETĀS, KUR NAV UZRĀDĪT ŠĶELUMI, SKATTIT IDENTISKUS.

RASTĒJUMS: METĀLA KOLONNU MK-1 UN MK-2 DETALIZĀCIJA, SPECIFIKĀCIJA				PĀRĀDĪTĀJS: laboratorijas būvniecība un esošo telpu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas valodzībām.	OBJEKTS: LLU veterinārmedicīnas fakultātes saitādzīvošās patalogoģijas laboratorijas valodzībām.
Proj. daļ. vad.	A.Rakstīšs	MĒROCS: STĀDIJA:	TP	PĀSŪTTĪTĀJS: SIA "Arhitektūra un Vide" Reģ. Nr. 43603016278	ADREŠE: JELGAVA, KRISTAPA HELMANĀ IELA 8
Izstrādāja	V.Veinbergs	DATUMS	07.2013	Cerīju iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov., LV-3018, tel. +371 29269076	
Izstrādāja	G.Grasis	LĀPA:	BK-8	IZMILDĪTĀJS: Zemgales prospekti 3, Jelgava LV-3001 Reģ. Nr. 43003042603	
		SIA ARHITEKTŪRA UN VIDE		Būvkomersanta reģ. Nr. 8187-R	

## METĀLA KĀPNU NOVIETOJUMS

1:75

2-2

SKATS 1-1

1:50

BK-9

SKATS 2-2

1:50

BK-9

MEZGLS 5

1:20

BK-9

RP1

RP2

RP3

RP4

RP5

RP6

RP7

RP8

RP9

RP10

RP11

RP12

RP13

RP14

RP15

RP16

RP17

RP18

RP19

RP20

RP21

RP22

RP23

RP24

RP25

RP26

RP27

RP28

RP29

RP30

RP31

RP32

RP33

RP34

RP35

RP36

RP37

RP38

RP39

RP40

RP41

RP42

RP43

RP44

RP45

RP46

RP47

RP48

RP49

RP50

RP51

RP52

RP53

RP54

RP55

RP56

RP57

RP58

RP59

RP60

RP61

RP62

RP63

RP64

RP65

RP66

RP67

RP68

RP69

RP70

RP71

RP72

RP73

RP74

RP75

RP76

RP77

RP78

RP79

RP80

RP81

RP82

RP83

RP84

RP85

RP86

RP87

RP88

RP89

RP90

RP91

RP92

RP93

RP94

RP95

RP96

RP97

RP98

RP99

RP100

RP101

RP102

RP103

RP104

RP105

RP106

RP107

RP108

RP109

RP110

RP111

RP112

RP113

RP114

RP115

RP116

RP117

RP118

RP119

RP120

RP121

RP122

RP123

RP124

RP125

RP126

RP127

RP128

RP129

RP130

RP131

RP132

RP133

RP134

RP135

RP136

RP137

RP138

RP139

RP140

RP141

RP142

RP143

RP144

RP145

RP146

RP147

RP148

RP149

RP150

RP151

RP152

RP153

RP154

RP155

RP156

RP157

RP158

RP159

RP150

RP151

RP152

RP153

RP154

RP155

RP156

RP157

RP158

RP159

RP150

RP151

RP152

RP153

RP154

RP155

RP156

RP157

RP158

RP159

RP150

RP151

RP152

RP153

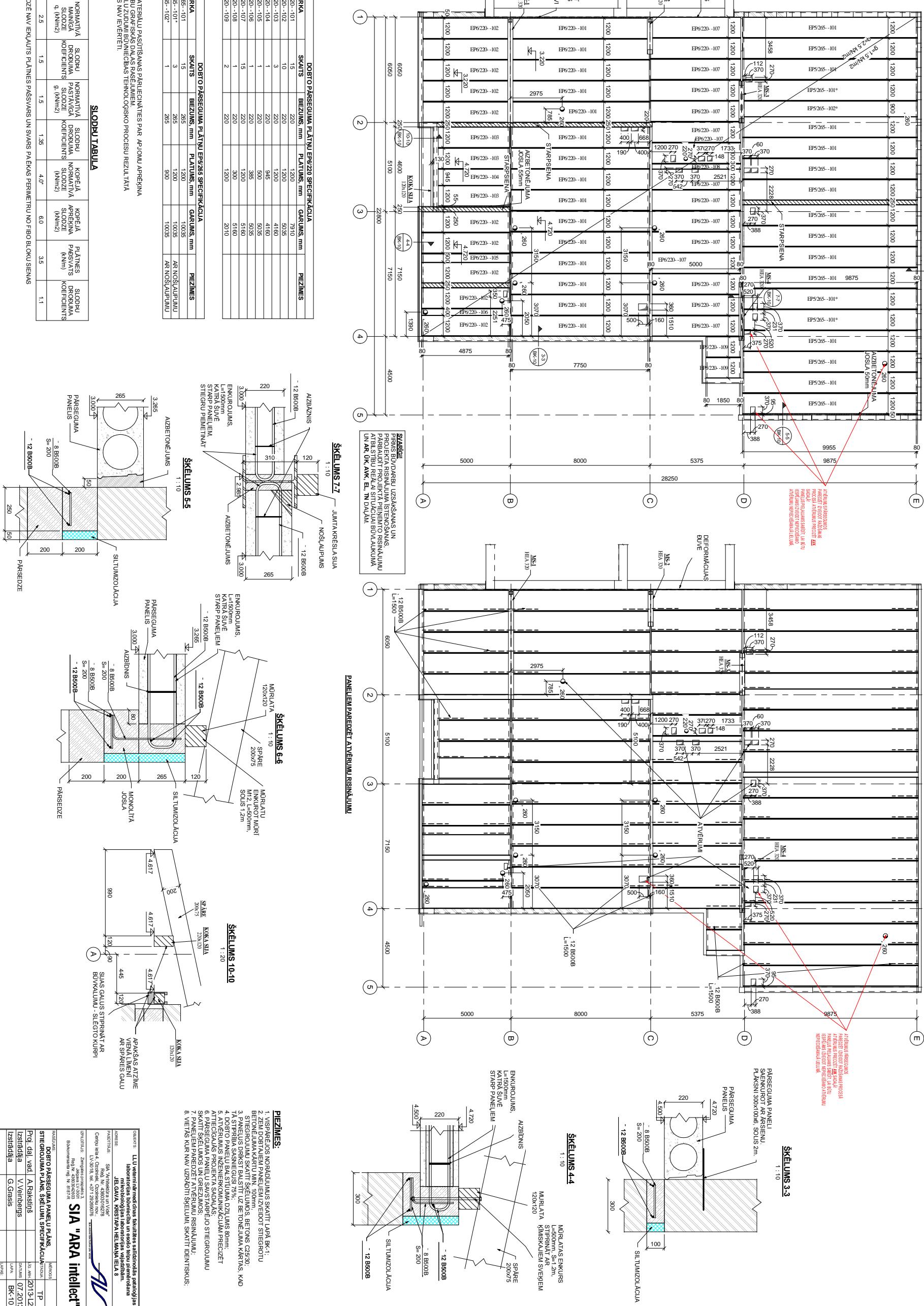
RP154

RP155

RP156

## DOBTO PĀRSEGUMA PLĀTNUPĀLĀNS

## DOBTO PĀRSEGUMA PLĀTNU STIEGROJUMA PLĀNS



## VENTKAMERAS NOVIETOJUMS BĒNINU STĀVĀ

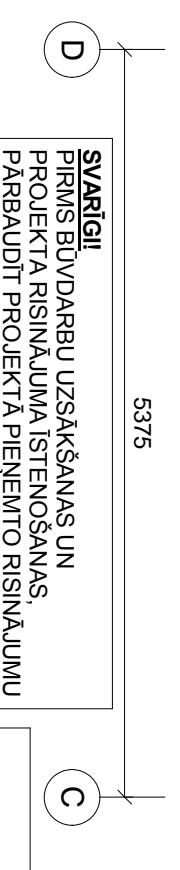
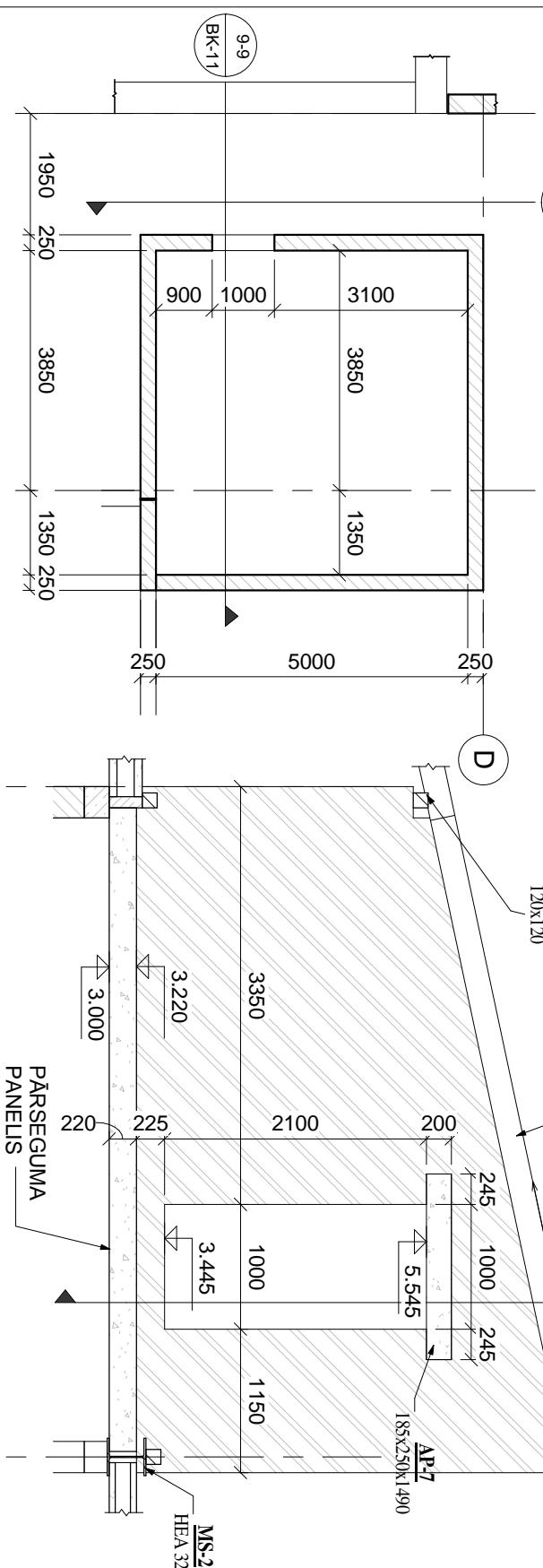
1 : 100

### ŠĶĒLUMS 8-8

1 : 50

JUMTA KRĒSLASIJA  
120x120  
SPĀRE  
200x75  
  
MŪRLATU  
ENKUROT MŪRĀ  
M12, L=600mm,  
SOLIS 1,2m

### VENTKAMERAS 3D MODLIS



### ŠĶĒLUMS 9-9

1 : 50

**SVARĪGI!**  
PRĪMS BŪVDARBU UZSĀKŠANAS UN  
PROJEKTA RISINĀJUMA ĪSTENOŠANAS,  
PĀRBaudīt projekta pieņemto risinājumu  
atbilstību reālai situācijai būvlaukumā  
UN AR, UK, AVK, EL, Tī DALĀM.

VENTKAMERAS KERAMZĪTBETONA SIENAS BLOKU SPECIFIKĀCIJA				
MARKA	ELEMENTS	PLATUMS	APJOMS	STIPRĪBAS KLASE
AP-7	KERAMZĪTA SIENA	250	14.18 m <sup>3</sup>	3MPa
	KERAMZĪTA PĀRSEDZE	185x250x1490	1	0.07 m <sup>3</sup>

VENTKAMERAS AIĻU PĀRSEDŽU SPECIFIKĀCIJA				
IZMĒRI, (hxwxl)	SKAITS	APJOMS	PIEZĪMES	
14.18 m <sup>3</sup>	1	0.07 m <sup>3</sup>		

PRĪMS MATERĀLU PASĀJTĀŠANAS PĀRLIECINĀTIES PAR APJOMU APRĒKINA  
ATBILSTĪBU GRAFIKAS DAĻAS RASĒJUMIEM.  
MATERĀLU ZUDUMI BŪVNIECĪBAS TEHNOLOGisko PROCESU REZULTĀTĀ  
APJOMOS NAV IEVĒRTĒTI.

### PIEZĪMES:

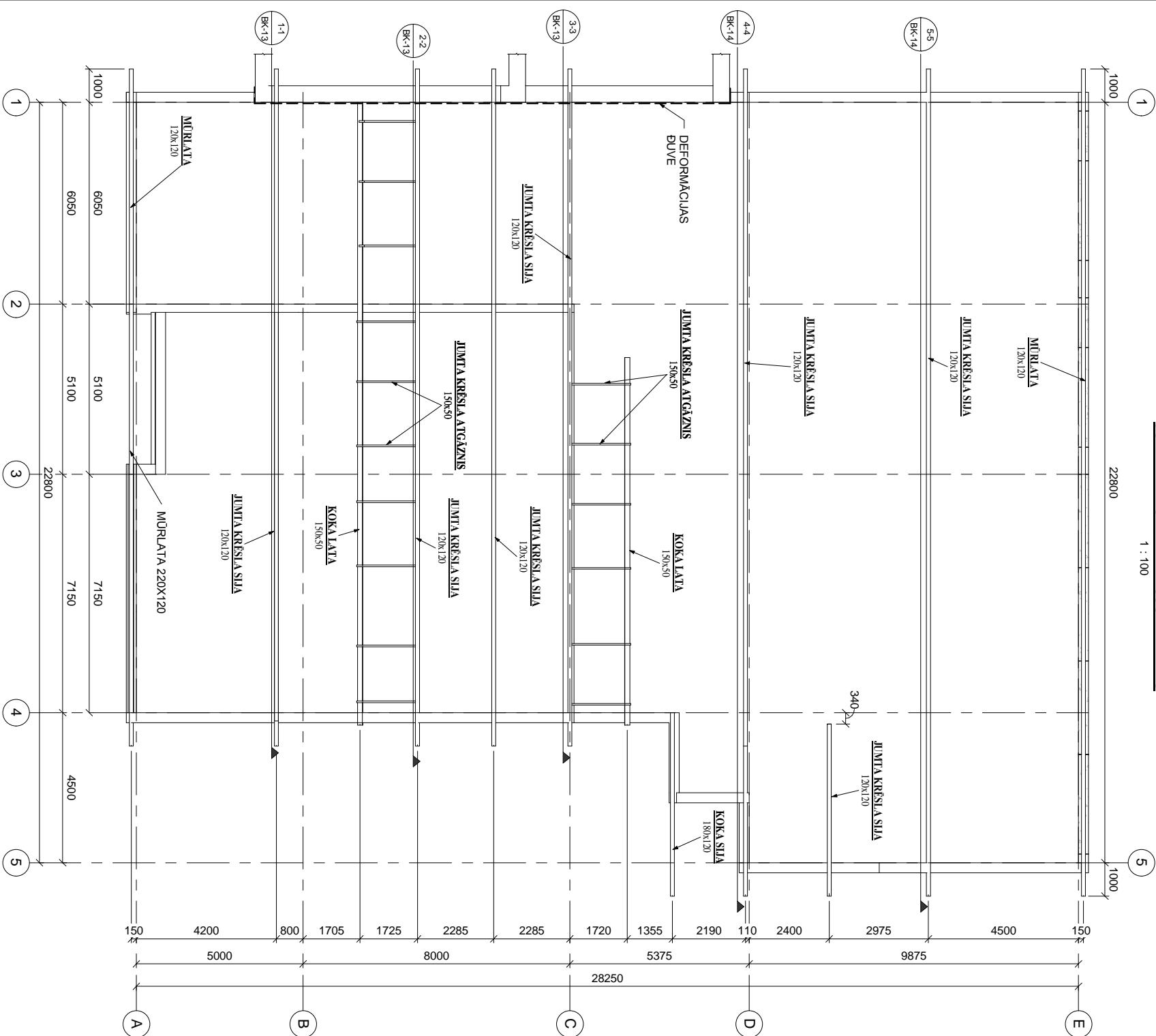
1. VISPARĒJOS NORĀDĪJUMUS SKATTI LĀPĀ BK-1;
2. SIENAS MŪRĒT NO KERAMZĪTBLOKiem;
3. SIENAS STIEGROT PĒC RAŽOTĀJA NORĀDĒM;
4. DZELZSBETONA AIĻU PĀRSEDZES STIEGROT  
AR 3 Ø 16 B500B STIEGRĀM AUGŠJOSLĀ, APVĒRE Ø 8  
B500B STIEGRĀM AUGŠJOSLĀ, APVĒRE Ø 8  
B500B, S=200mm;
5. DZLSBETONA UN KERAMZĪTBETONA  
PĀRSEDZES BALSTI UZ MŪRA 250mm JA NAV  
NORĀDĪTS SAVĀDĀK;
6. VIETĀS KUR NAV UZRĀDĪTI ŠĶĒLUMI, SKATTI  
IDENTISKUS;
7. SILTUMIZOLĀCIJU SKATĪT AR DALĀ.

**SIA "ARA intellect"**

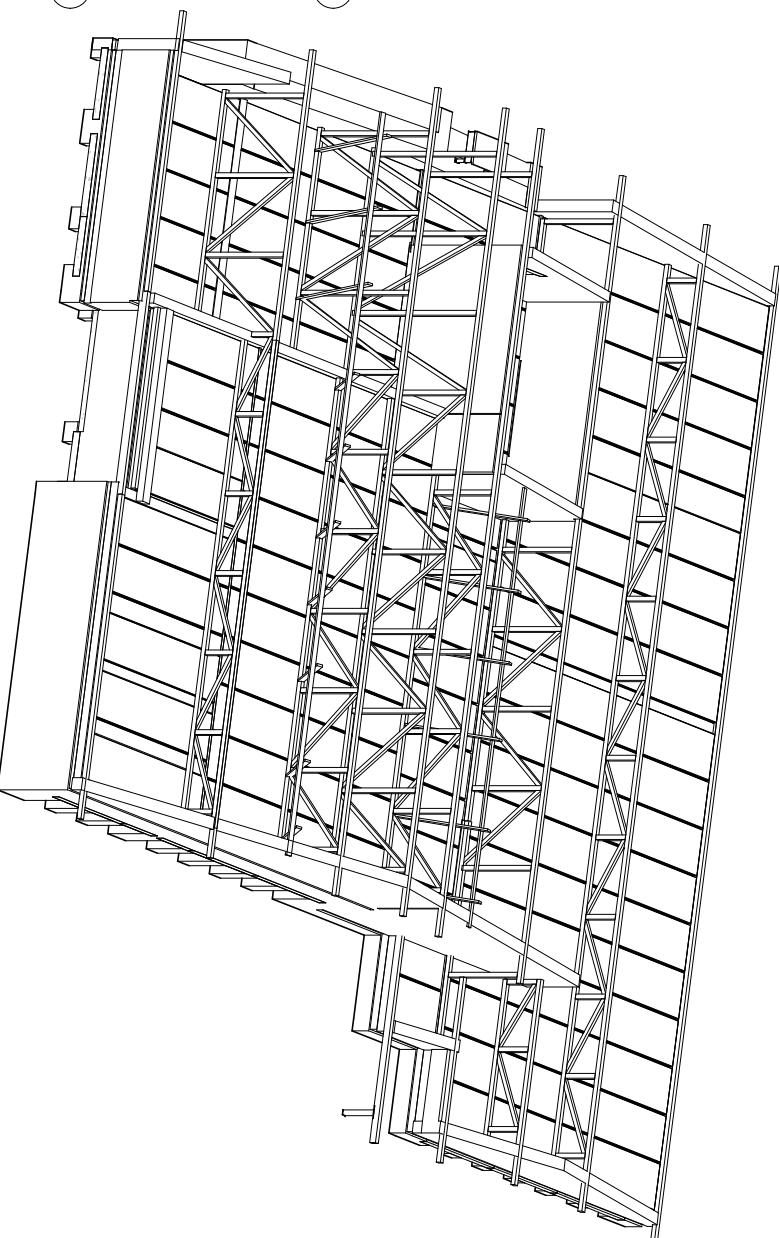
RĀSTUMS:	LLU veterinārmēdīcīnas fakultātes saitīzinošas patoloģijas laboratorijas būvniecība un esos teipu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībam.		
ADRESĒ:	JELGAVA, KRISTAPA HELMANA iela 8		
PASŪTTĪJĀJS:	SIA "Arhitektūra un Vide" Reg. Nr. 43603016278 Cerīju iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov., LV-3018, telefons +371 29269076	IZPILDĪTĀJS:	Zemgales prospekti 3, Rēj. Nr. 43603042603 Būvkonstruanta reģ. Nr. 8187-R
Proj. dal. vad.	A.Rakstīns	MĒRSTS:	TP
Izstrādāja	V.Veinbergs	STĀVĀ, ŠĶĒLUMI, SPECIFIKĀCIJA	2013-L21
Izstrādāja	G.Grasis	DATUMS	07.2013
		LĀPA:	BK-11
		LĀPAS:	

## JUMTA KRĒSLA IZVIETOJUMA PLĀNS

1 : 100



**JUMTA KRĒSLA 3D SKATS**



PIEZĪMES

- 1. VISPARĪGOS NORĀDĪJUMUS SKATTI LĀPĀ BK-1.**

**2. KOKA KONSTRUKCIJĀM IZMANTOJAMI ZĀĢIMATERĀLI AR KVALITĀTES ŠĶIRUŅI.**

**ZĒMAKĀ PAR C20;**

**3. KOKSNE S MITRUMS NIE LIELĀKS PAR 20%;**

**4. KOKA KONSTRUKCIJĀS APSTRADĀT AR ANTIPIRĒNU-ANTISEPTIKU.**

**5. SPĀRU SOLIS 600mm;**

**6. VIŠAS VIETAS, KUR KOKA KONSTRUKCIJAS SASKARAS AR MŪRI, BETONU VAI METĀLU, IEVIETOT HIDROIZOLĀCIJĀ DIVĀS KARTĀS RUBEROIDA;**

**7. NESOŠO KOKA KONSTRUKCIJĀ ELEMENTI SAVĀ STĀPPĀ SAVIENOT AR IECRTUMIEM, SAVIENOJUMUS PĀSTIPRINĀT AR M12 BULTSKRŪVĒM UN 06 80mm NAGLĀM. JEBKURA IECRTUMA DZĪLUMS NEDRĪKST PĀRSNIET 1/3 NO ELEMENTA SKĒRSGRĀZĪMA AUGSTUMA;**

**8. VIETĀS, KUR NAV UZRĀDĪTI ŠĶELUMI, SKATTI IDENTISKUS;**

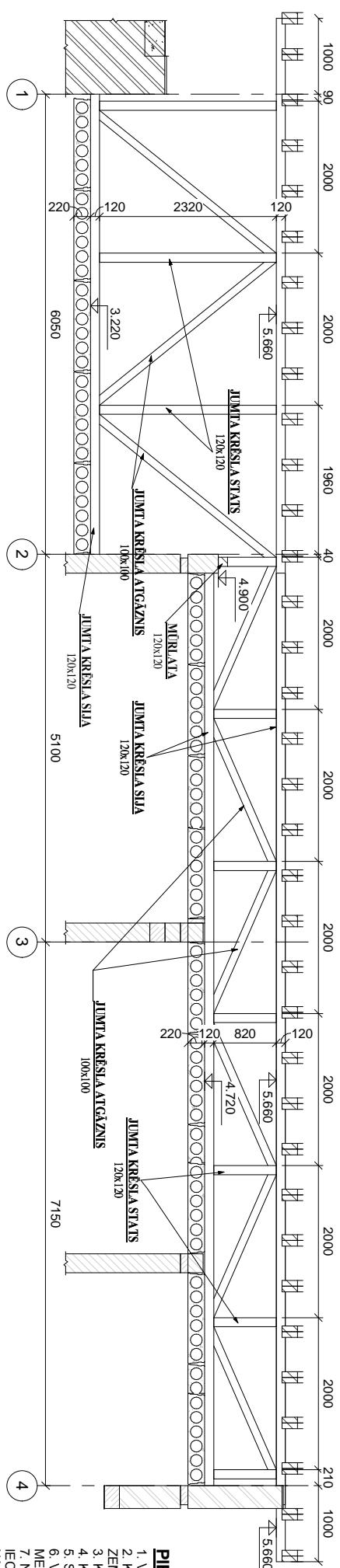
LLU veterīnāmēdicīnas fakultātes saimniecības pārvaldījuma  
OBJEKTS: Laboratorijas konservatorijas īpašums, vienību adrese: Rīga, Brīvības ielai 103

**SVARĪGI!**  
PIRMS BŪDARBU UZSĀKŠANAS UN  
PROJEKTA RISINĀJUMA IESTĒNOŠANAS,  
PĀRBAUDĒT PROJEKTA PIENEMTO RISINĀJUMU  
ATBILSTĪBU REĀLA SITUĀCIJAI BŪVLAUKUMĀ  
UN **AR, UK, AVK, EL, TN** DALĀM.

<b>RASĒJUMS</b> <b>KRĒSLA IZMĒģINĀTĀJA            PLĀNS</b>	<b>MERGOGS:</b> <b>Būkumversanta</b> <b>Reģ. Nr. 5187-R</b>	<b>IZMĒģINĀTS:</b> <b>Zomgais projekts 3.</b> <b>Jelgava LV-3001</b>
<b>SIA "ARA intellect"</b>		

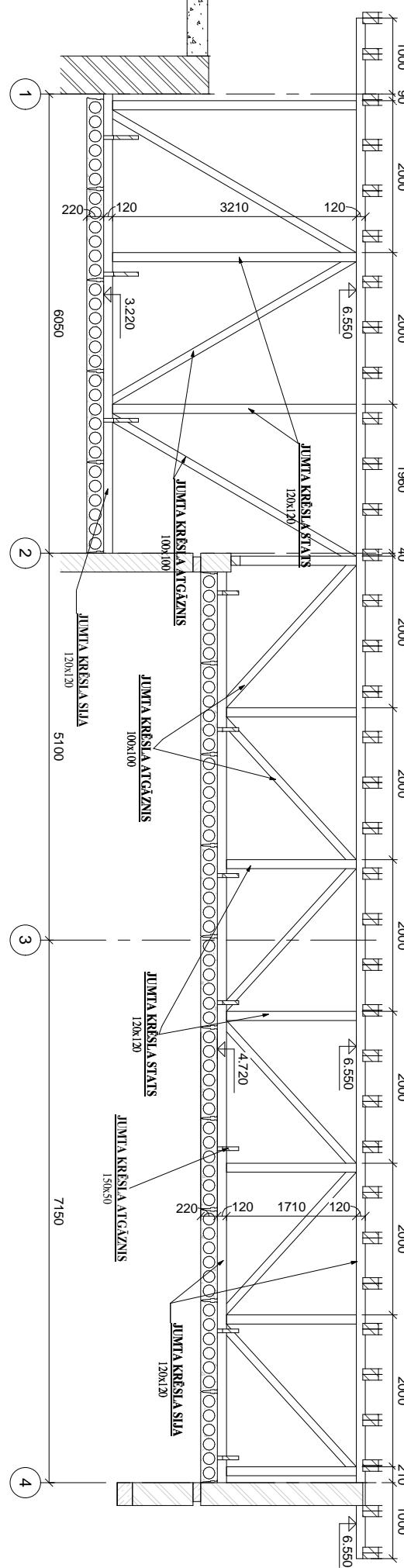
### JUMTA KRĒSLA IZKLĀJUMS 1-1

1 : 50



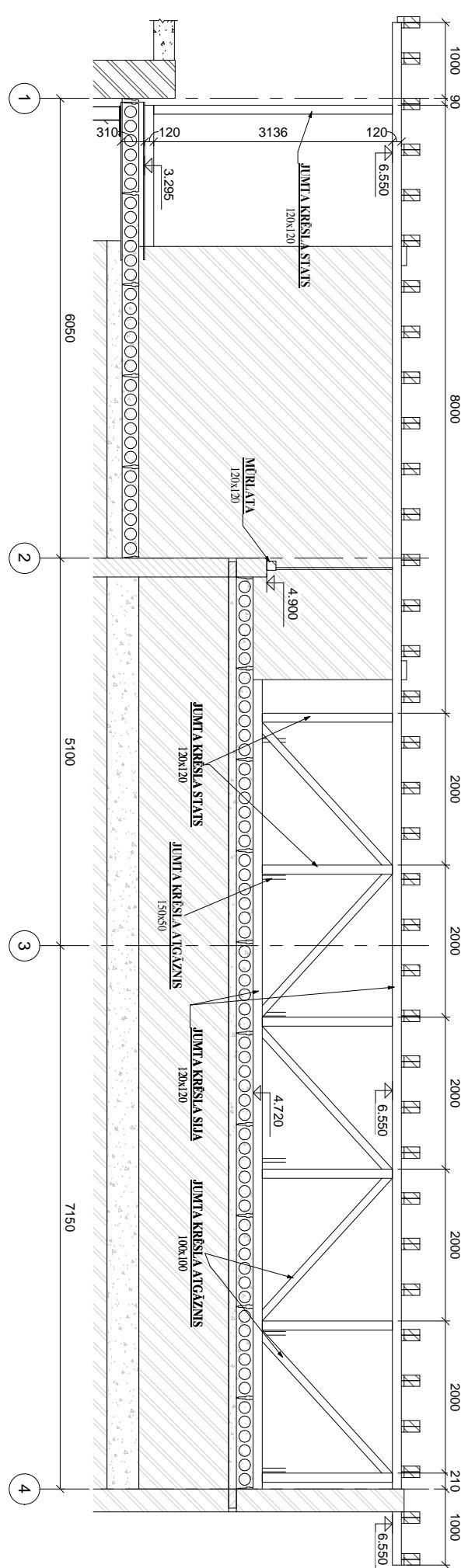
### JUMTA KRĒSLA IZKLĀJUMS 2-2

1 : 50



### JUMTA KRĒSLA IZKLĀJUMS 3-3

1 : 50



### PIEZĪMES:

- VISPĀRIGOS INORĀDĀJUMUS SKATĪT LAPĀ BK-1.
- KOKA KONSTRUKCIJĀM IZMANTOJĀM ZĀGMATERIĀLI AR KVALITĀTES ŠĶIRU NE ZEMĀKU PAR C20;
- KOKSNEES MITRUMS NE LIELĀKS PAR 20%;
- KOKA KONSTRUKCIJAS APS TRĀDĀT AR ANTIPIRĒNU-ANTISEPTIKI;
- SPĀRU SOLIS 60mm;
- VIŠAS VIETAS, KUR KOKA KONSTRUKCIJAS SASKARAS AR MŪRI, BETONU VAI METĀLU, IEVIETOT HIDROIZOLĀCIJU DIVĀS KĀRTĀS RUBEROIDA;
- NESOŠO KOKA KONSTRUKCIJU ELEMENTUS SAVA STĀPPĀ SAVIENOT AR RĀMAGLĀM, JEB KURA IECIRTUMA DZĀLUMS NEDRĪKST PĀRSNIEGT 1/3 NO ELEMENTA SKĒRSGRIZJUNA AUGSTUMA;
- IECIRTUMIEM, SAVIENOJUMUS PĀSTIPRINĀT AR M12 BULISKROVĒM UN Ø60mm NAGLĀM, JEB KURA IECIRTUMA DZĀLUMS NEDRĪKST PĀRSNIEGT 1/3 NO ELEMENTA SKĒRSGRIZJUNA AUGSTUMA;
- VIETĀS, KUR NAV UZRĀDĪTI ŠĶELUMI, SKATĪT IDENTISKUS;

OBĒTS:	LLU veterinarīnamedicīnas fakultātes sālīdzinošas īstadiņu laboratorijas būvniecība un eksa teļju piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībām.
ADRESE:	JELGAVA, KRISTAPA HĒLMĀJA IELĀ 8
PĀSUĪTĪJS:	SIA "Ara intellect" un Više REG. NR. 4.3603.0162/8 Ceļš iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov., LV-2018, tel. +371 29269076
IZMĒRĀJIJS:	Zemgale prospektā 3, Jelgava V-3001
Reģ. Nr. 4360342603	<b>SIA "ARA intellect"</b>
Būvkomisiju reģ. Nr. 8187-R	

RĀMĀ JUMTA KRĒSLA IZKLĀJUMI 1-1, 2-2, 3-3

MĒDSTS

TP

STĀDA

LIC. NR.

2013-L21

DATUMS

07.07.2013

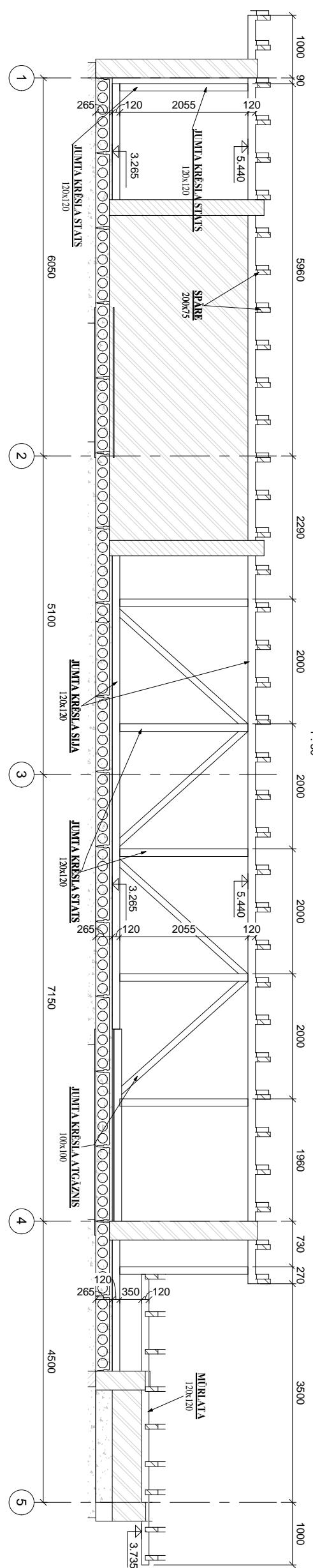
LĀPA:

BK-13

LĀPAS

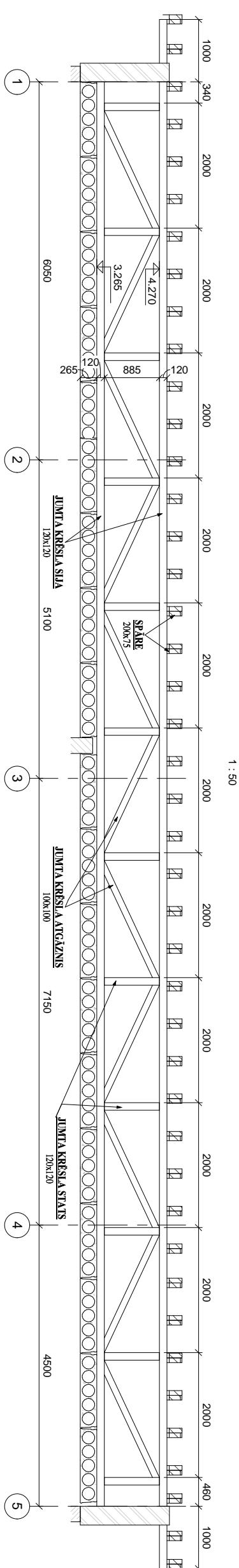
### JUMTA KRĒSLA IZKLĀJUMS 4-4

1 : 50



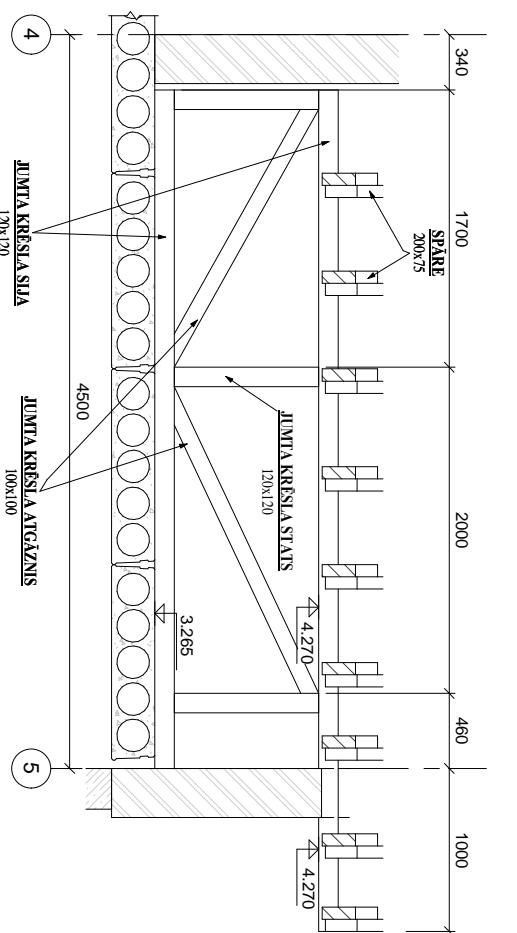
### JUMTA KRĒSLA IZKLĀJUMS 5-5

1 : 50



### JUMTA KRĒSLA IZKLĀJUMS 6-6

1 : 30



#### PIEZĪMES:

1. VISPARĪGOS NORĀDĪJUMUS SKATTI LĀPĀ BK-1;
2. KOKA KONSTRUKCIJĀM IZMANTOJAMI ZĀGMATERĀLI AR KVALITĀTES ŠĶIRUNE ZĒMAKU PAR C20 ;
3. KOKSNE SMITRŪNS NE LIELAKS PAR 20%;
4. KOKA KONSTRUKCIJAS APSTRĀDAT AR ANTIPIRENU-ANTISEPTIKI;
5. SPĀRU SOLIS 600mm;
6. VISAIS VIETAS, KUR KOKA KONSTRUKCIJAS SASKARAS AR MŪRI, BETONU VAI METĀLU, IEVIETOT HIDROIZOLĀCIJU DIVAS KARTAS RUBERODA;
7. NE SOŠO KOKA KONSTRUKCIJU ELEMENTUS SAVĀ STARPA SAVIENOT AR IECIRTUMIEM, SAŅĒNOJUMUS PASTIRRINĀT AR MĒRS BULTSKRUVĒM UN 6x 80mm NAGLĀM, JEBKURA IECIRTUMA DZĪLUMS NEDRĪKST PĀRSNIET 1/3 NO ELEMENTA VIETĀS, KUR NAV UZRĀDĪTI ŠĶELUMI, SKATTI IDENTISKUS;
8. VĒTĀS, KUR NAV UZRĀDĪTI ŠĶELUMI, SKATTI IDENTISKUS;

OBJETS: LLU veterinarīdmedītās fakultātes saitīzīnās laboratorijas

laboratorijas būvniecība un esēšo teļju piemērošana mikrobioloģijas

laboratorijas vajadzībām.

ADRESĀ: JELGAVA, KRISTAPA HĒLMĀJA IELĀ 8

PĀSUĪTĪJUMS: SIA "Ara intellectura un Vieglē"

Oceļu iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov.,

LV-101018, tel. +371 29289076

IZMILDE: Zengalas prospektā 3

Reģ. Nr. 4360342603 SIA "ARA intellect"

Būvkomisariņš reģ. Nr. 8187-R

RĀSEJUMTA KRĒSLA IZKLĀJUMI 4-4, 5-5, 6-6

MĒRĪJOS

TP

Proj. dal. vad. A.Rakstīns

STĀDIĀ

Izstrādāja V.Veinbergs

DATAJS 2013-12-21

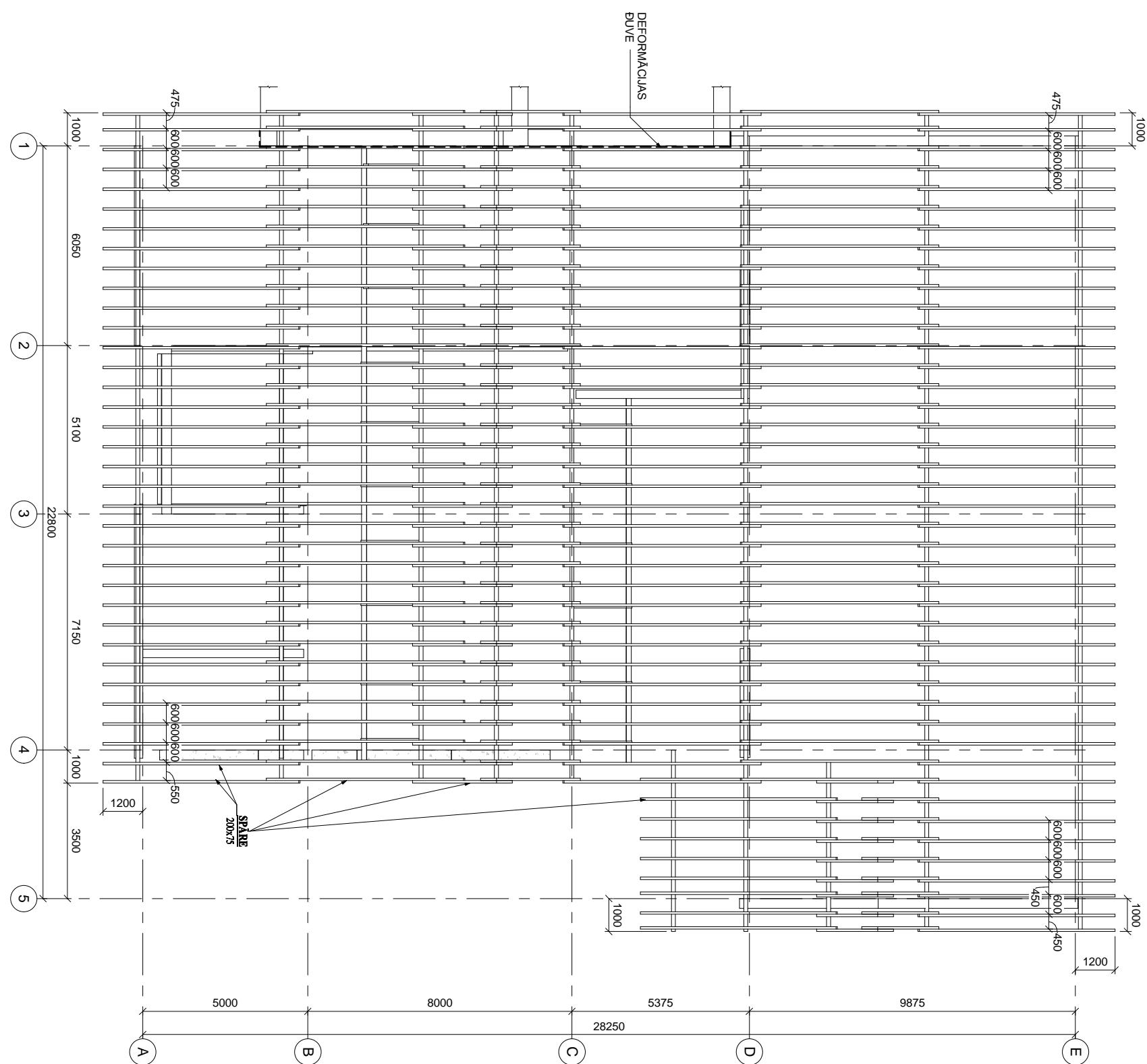
Izstrādāja G.Grasis

LĀPĀ: BK-14

LĀPĀS:

SPÅRU PLÄNS  
1 : 100

1 : 100



PIRMS MATERIĀLU PASŪTŠANAS PĀRJECINĀTIES PAR APJOMU APRĒKINA  
ATBLISBU GRAFIKS DALAS RASEJUMIEI.  
MATERIALU ZUDUMA BŪVNEICBAS TEHNOLOGISKO PROCESU REZULTĀTA  
APJOMOS NAV IEVERTĒTI.

JUMTA NESESĀKO KONSTRUKCIJU KOKA ZĀGMATERIALU SPECIFIKĀCIJA			
ELEMENTS	IZMĒRS, (lxb)	APJOMS	PIEZĪMES
JUMTA KRĒSLĀ ATGĀZNIS	100x100	1.32 m <sup>3</sup>	C20
JUMTA KRĒSLĀ ATGĀZNIS	150x50	0.31 m <sup>3</sup>	C20
JUMTA KRĒSLĀ SJĀ	120x120	3.64 m <sup>3</sup>	C20
JUMTA KRĒSLĀ STĀTS	120x120	1.46 m <sup>3</sup>	C20
KOKA LĀTA	150x50	0.22 m <sup>3</sup>	C20
KOKA SJĀ	120x120	0.07 m <sup>3</sup>	C20
KOKA SJĀ	180x120	0.12 m <sup>3</sup>	C20
KOKA SJĀ	220x120	0.13 m <sup>3</sup>	C20
MŪRLĀTA	120x120	0.82 m <sup>3</sup>	C20
SPĀRE	200x75	21.05 m <sup>3</sup>	C20
		30.03 m <sup>3</sup>	

**SVĀRĪGI!** PIRMS BUDVARBU UZSĀKŠANAS UN  
PROJEKTĀ RISINĀJUMA IŠSTENOŠANAS,  
PĀRBŪDVIENĀ PROJEKTĀ PIENEMTO RISINĀJUMU  
ATBILSTĪBU REĀLAI SITUĀCIĀI BŪVLAUKUMĀ  
UN **AR UK AVK EL TD DALĀM.**

**OBJETS:** LU veterinarinė mokslo institucijos fakultetas sertificuojas paruošdijos laboratorijos duomenimis ir esos galimais prieimais sarašu mikrobiologijos laboratorijos vadybinių.

**ADRES:** SIA "A.R.A. INTELLECT" UAB  
ADRES: AVE. KARLAVIČIAUS 10, LT-02201 VILNIUS, LITHUANIA

**DARBUOTOJAS:** SIA "A.R.A. INTELLECT" UAB  
REG. NR. 143630010 6278  
OZCINIS: 02209076  
Capitoliu iela 4, Ozo Česnienė, LV-1013, tel. +371 22829076

**LIZDOS DT-ĄS:** Zemgelio prospektas 3, Miežiškiai, LT-3001 VILNIUS

**N - 1**

Reg. Nr. 436012603

**SIA "ARA intellect"**

DIVAS KARTAS RUBEROIDA:  
ELEMENTUS SAVĀ STARRĀ SAVIENOT AR  
PRINĀTĀM M12 BULTSKRŪĒM UN 66 80mm  
IMS NEDRĪKST PĀRSNIEGT 1/3 NO ELEMENTA.

## GRIEZUMS A-A

MEZGLS 1 : 20

SPĀRE 200x75

PĀRLAIDUMS min. 600mm

1 : 100 5265

5485

4500

SPĀRE

200x75

E-E

BK-18

150x50

JUMTA KRĒSLA ATGĀZNIS

150x50

SPĀRE 200x75

C-C

BK-16

JUMTA KRĒSLA SLIA

120x120

JUMTA KRĒSLA STATS

120x120

JUMTA KRĒSLA SIJA

120x120

BULTSKRŪVES

M12, k4.8

PIEZĪMES.

1. VISPĀREJOS NORĀDĪJUMUS

0.000 SKATĪT LAPĀ BK-1;

2. SIENAS MURET NO

KERAMZITIBLOKIEM;

3. TĒRAUDA KLASE S275;

4. PIRMS MATERĀLU PASŪTIŠANAS

PĀRUCINĀTIES PAR APIOMU

APRĒKINA ATBILSTĪBU GRAFIKSĀ

DALAS RASĒJUMIEM;

5. KOKA KONSTRUKCIJĀM

IZMANTOJAMI ZĀGMATERĀLI AR

KVALITĀTES SKIRUNE ZEMĀKU PAR

C20;

6. KOKA KONSTRUKCIJAS

APSTRĀDĀT AR ANTIPIRĒNU-

ANTISEPTIKI;

7. VISAS VIETĀS, KUR KOKA

KONSTRUKCIJAS SASKARAS AR

MŪR, BETONU VAI METĀLU, IEVIETOT

HIDROIZOLĀCIJU DIVAS KĀRTAS

RUBEROĀDA;

8. PANELUS DRĪKST BALSTĪT UZ

BETONĒJUMA KĀRTAS, KAD TĀ

STIPRĪBA SASNIEGUSI 75%;

9. DOBTO PANELU BALSTĀJUMA

DZĪLUMS 80mm;

10. VIETAS KUR NAV UZRĀDĪTI

ŠĶELUMI, SKATĪT IDENTISKUS:

RĀSEJUMS:

GRIEZUMS A-A, C-C

MĒRSTS:

TP

STADJA:

2013-L21

ILG.ARH:

07.2013

DATUMS:

BK-16

LAPA:

5265

BK-18

1 : 100

5485

4500

SPĀRE

200x75

E-E

BK-18

150x50

JUMTA KRĒSLA ATGĀZNIS

150x50

SPĀRE

200x75

C-C

BK-16

JUMTA KRĒSLA SLIA

120x120

JUMTA KRĒSLA STATS

120x120

JUMTA KRĒSLA SIJA

120x120

BULTSKRŪVES

M12, k4.8

PIEZĪMES.

1. VISPĀREJOS NORĀDĪJUMUS

0.000 SKATĪT LAPĀ BK-1;

2. SIENAS MURET NO

KERAMZITIBLOKIEM;

3. TĒRAUDA KLASE S275;

4. PIRMS MATERĀLU PASŪTIŠANAS

PĀRUCINĀTIES PAR APIOMU

APRĒKINA ATBILSTĪBU GRAFIKSĀ

DALAS RASĒJUMIEM;

5. KOKA KONSTRUKCIJĀM

IZMANTOJAMI ZĀGMATERĀLI AR

KVALITĀTES SKIRUNE ZEMĀKU PAR

C20;

6. KOKA KONSTRUKCIJAS

APSTRĀDĀT AR ANTIPIRĒNU-

ANTISEPTIKI;

7. VISAS VIETĀS, KUR KOKA

KONSTRUKCIJAS SASKARAS AR

MŪR, BETONU VAI METĀLU, IEVIETOT

HIDROIZOLĀCIJU DIVAS KĀRTAS

RUBEROĀDA;

8. PANELUS DRĪKST BALSTĪT UZ

BETONĒJUMA KĀRTAS, KAD TĀ

STIPRĪBA SASNIEGUSI 75%;

9. DOBTO PANELU BALSTĀJUMA

DZĪLUMS 80mm;

10. VIETAS KUR NAV UZRĀDĪTI

ŠĶELUMI, SKATĪT IDENTISKUS:

C20;

1. VISPĀREJOS NORĀDĪJUMUS

0.000 SKATĪT LAPĀ BK-1;

2. SIENAS MURET NO

KERAMZITIBLOKIEM;

3. TĒRAUDA KLASE S275;

4. PIRMS MATERĀLU PASŪTIŠANAS

PĀRUCINĀTIES PAR APIOMU

APRĒKINA ATBILSTĪBU GRAFIKSĀ

DALAS RASĒJUMIEM;

5. KOKA KONSTRUKCIJĀM

IZMANTOJAMI ZĀGMATERĀLI AR

KVALITĀTES SKIRUNE ZEMĀKU PAR

C20;

6. KOKA KONSTRUKCIJAS

APSTRĀDĀT AR ANTIPIRĒNU-

ANTISEPTIKI;

7. VISAS VIETĀS, KUR KOKA

KONSTRUKCIJAS SASKARAS AR

MŪR, BETONU VAI METĀLU, IEVIETOT

HIDROIZOLĀCIJU DIVAS KĀRTAS

RUBEROĀDA;

8. PANELUS DRĪKST BALSTĪT UZ

BETONĒJUMA KĀRTAS, KAD TĀ

STIPRĪBA SASNIEGUSI 75%;

9. DOBTO PANELU BALSTĀJUMA

DZĪLUMS 80mm;

10. VIETAS KUR NAV UZRĀDĪTI

ŠĶELUMI, SKATĪT IDENTISKUS:

C20;

1. VISPĀREJOS NORĀDĪJUMUS

0.000 SKATĪT LAPĀ BK-1;

2. SIENAS MURET NO

KERAMZITIBLOKIEM;

3. TĒRAUDA KLASE S275;

4. PIRMS MATERĀLU PASŪTIŠANAS

PĀRUCINĀTIES PAR APIOMU

APRĒKINA ATBILSTĪBU GRAFIKSĀ

DALAS RASĒJUMIEM;

5. KOKA KONSTRUKCIJĀM

IZMANTOJAMI ZĀGMATERĀLI AR

KVALITĀTES SKIRUNE ZEMĀKU PAR

C20;

6. KOKA KONSTRUKCIJAS

APSTRĀDĀT AR ANTIPIRĒNU-

ANTISEPTIKI;

7. VISAS VIETĀS, KUR KOKA

KONSTRUKCIJAS SASKARAS AR

MŪR, BETONU VAI METĀLU, IEVIETOT

HIDROIZOLĀCIJU DIVAS KĀRTAS

RUBEROĀDA;

8. PANELUS DRĪKST BALSTĪT UZ

BETONĒJUMA KĀRTAS, KAD TĀ

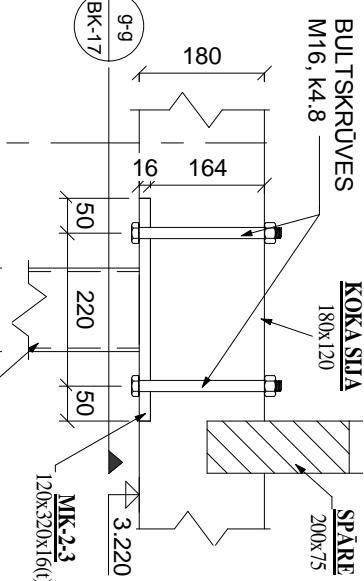
STIPRĪBA SASNIEGUSI 75%;

</div

---

**MEZGLS 9**

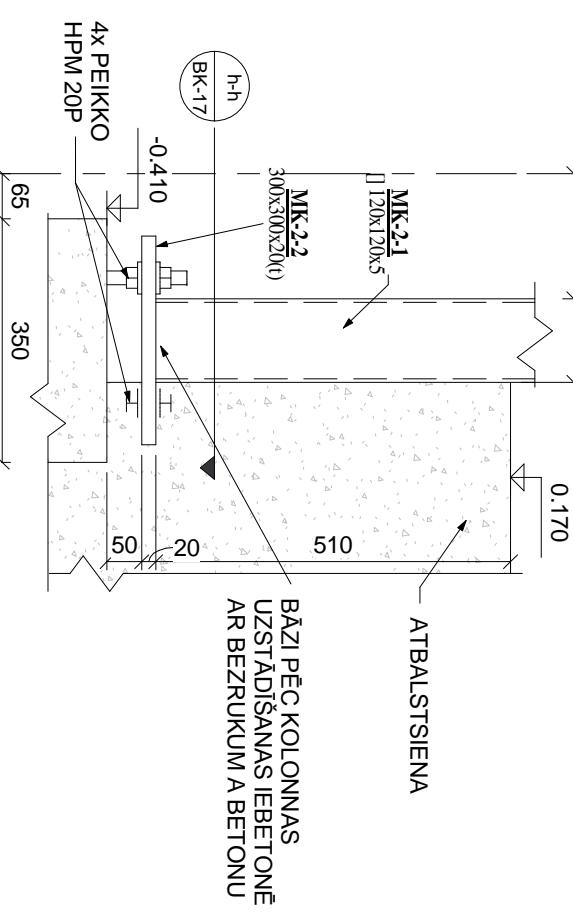
MEZGLS 8  
1 : 10



---

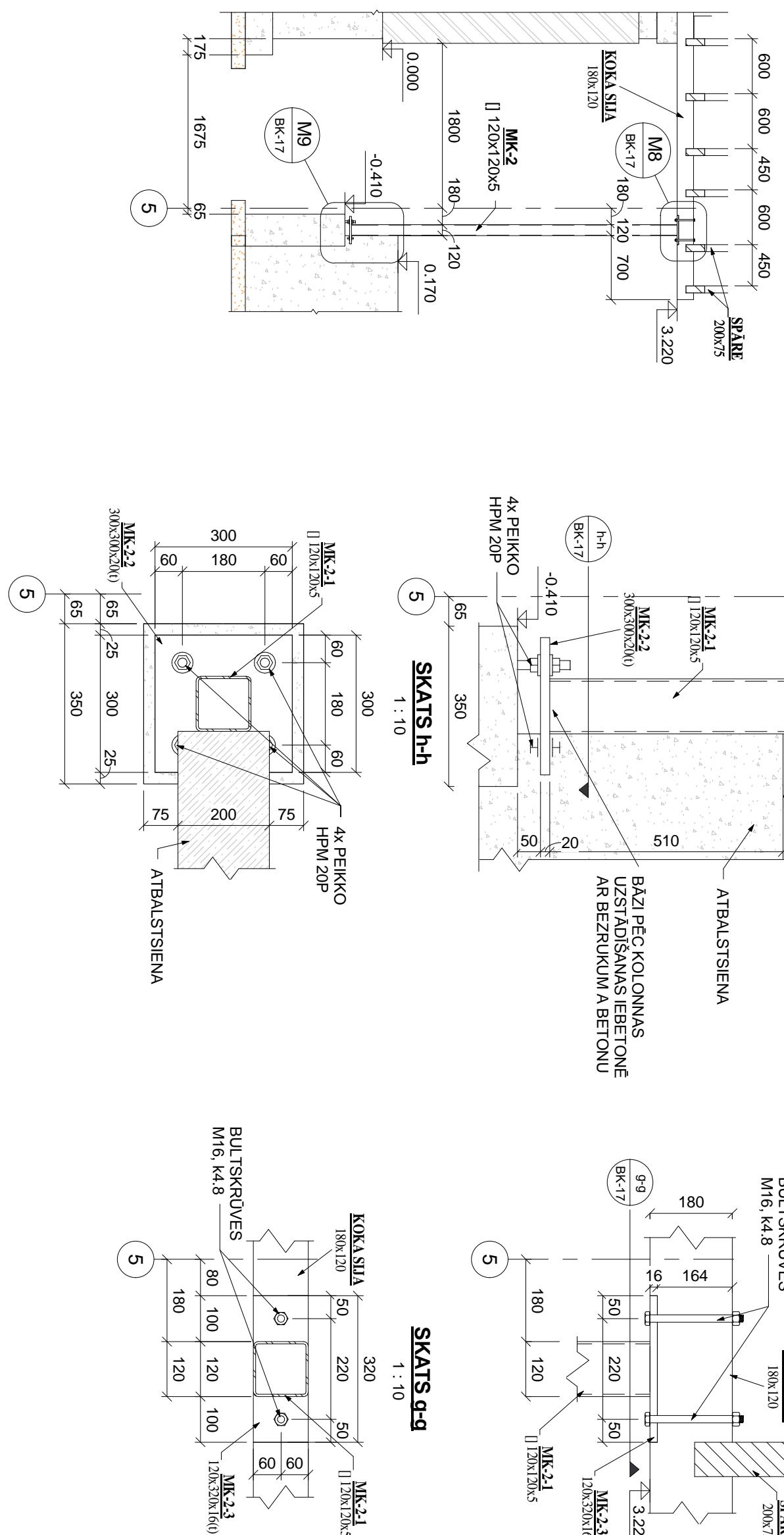
**MEZGLS 9**

120 / 10



**GRIEZUMS B-B**

1 : 50



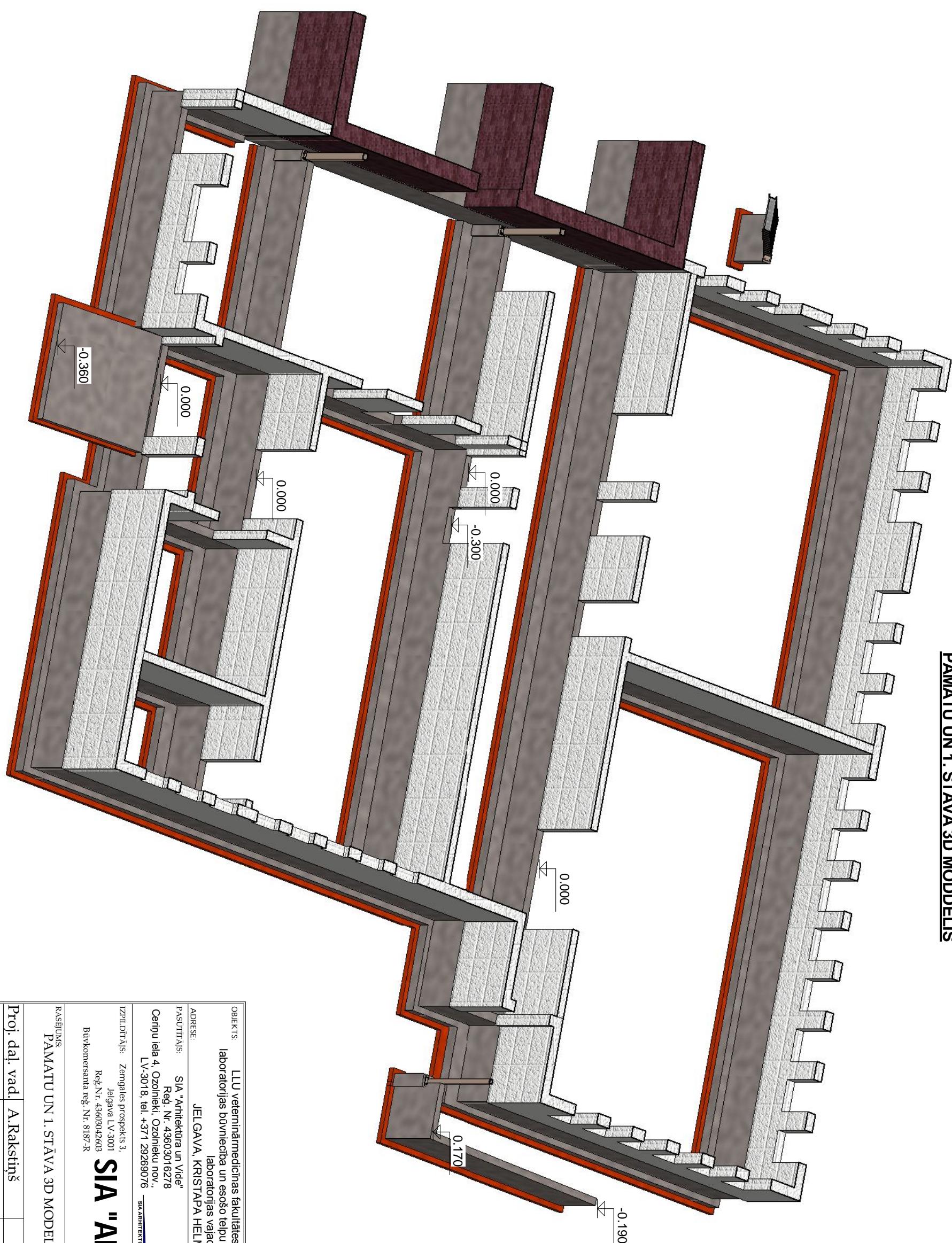
PIEZĪMES:

1. VISPĀRĪGOS NORĀDĪJUMUS SKATĪT LĀPĀ BK-1;
  2. KOKA KONSTRUKCIJĀM IZMANTOJAMI ZĀGMATERĀLI AR KVALITĀTES ŠĶIRU NE ZEMĀKU PAR C20;
  3. KOKSNEΣ MITRUMS NE LIELAKS PAR 20%;
  4. KOKA KONSTRUKCIJĀS APSTRADĀT AR ANTIPRĒNU-ANTISEPTIĶI;
  5. SPĀRĀ SOLIS 600mm;
  6. VISĀS VIETĀS, KUR KOKA KONSTRUKCIJĀS SASKRAS AR MŪRĪ, BETONU VAI METĀLU, IEVIETOT HIDROIZOLĀCIJU DIVAS KĀRTAS RUBEROĪDA;
  7. NESOŠO KOKA KONSTRUKCIJU ELEMENTUS SAVĀ STARPĀ SAVIENOT AR IECIRTUMIEM, SAVIENOJUMUS PASTIPRINĀT AR M12 BULTSKRŪVĒM UN Ø6 80mm NAGLĀM. JEBKURA IECIRTUMA DZĪLUMS NEDRĪKST PĀRSNIEGT 1/3 NO ELEMENTA ŠĶERSGRIEZUMA AUGSTUMĀ;
  8. TĒRAUDA KLASE S275;
  9. METINĀJUMI SAVIENOJUMI VEIDOJAMI AR ELEKTRODIEME 46A VAI LIDZVĒRTĪGIEM, ŠUVES VEIDOJOT PA VISU ELEMENTU KONTAKTA GARUMU, PIENĒMOT KĀTTES AUGSTUMU VIENĀDU AR PLĀNAKA ELEMENTA BIEZUMU JEB min 5mm;
  10. PĒC IZSTRĀDĀJUMU IZGĀTAVOŠANĀS TO CINKOT 60-100 mkm BIEZUMĀ UN MARKĒT;
  11. METINĀJUMUS, KAS VEIKTI OBJEKĀ, NOTIRĪT UN KRĀSOJUMU ATJAUNOT AR CINKU;
  12. PIJMS MATERIĀLU PASŪTīŠANAS PĀRLIECINĀTIES PAR APJOMU APRĒĶINA ATBILSTĪBU GRAFISKĀS DAĻAS RASĒJUMIEM;
  13. VIETĀS KUR NAV UZRĀDĪT ŠĶELUMI, SKATĪT IDENTISKUS;

OBĒKTS: laboratorijas būvniecība un esošo telpu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībām.	
ADRESE: <b>JELGAVA, KRISTAPA HELMANA iela 8</b>	
IZPILDĪTĀJS: Zemētās prospektā 3, Jelgava LV-3001 Reģ. Nr. 43603016278	
Ceļu iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov., LV-3018, teł. +371 29269076	
SIA "ARA intellect"	
Būvkomersanta reģ. Nr. 8187-R	
RASĒJUMS:	
<b>GRIEZUMS B-B, MEZGLI</b>	
Proj. daļ. vad.	A.Rakstīnš
Izstrādāja	V.Veinbergs
Izstrādāja	G.Grasis
MĒRQS:	TP
STADIJA:	
DATUMS	2013-L21
LĀPA:	07.2013
LĀPAS:	BK-17

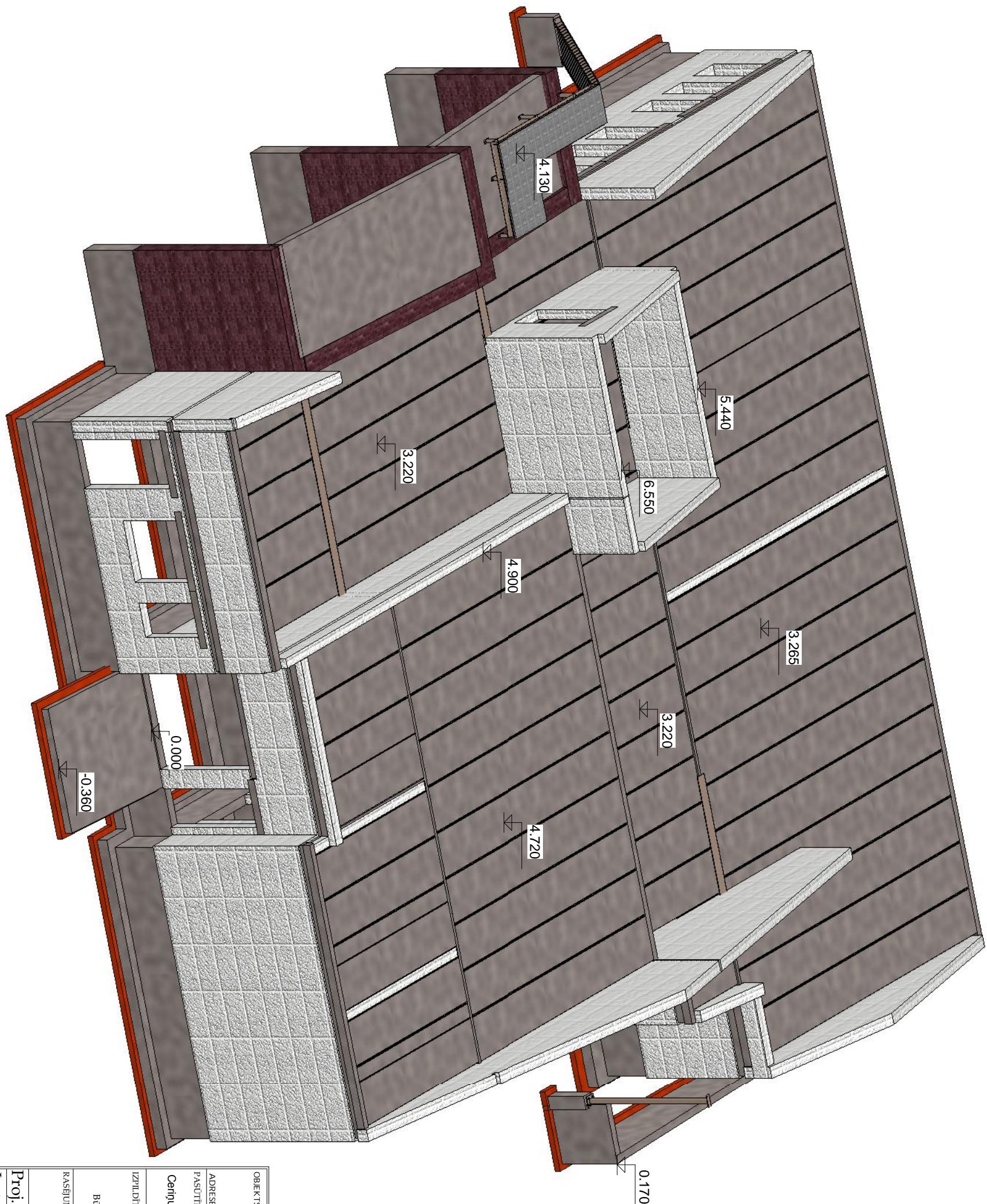


**PAMATU UN 1. STĀVA 3D MODDELIS**



RĀSEJUMS	PAMATU UN 1. STĀVA 3D MODELIS	MĒRĀCS:
Proj. dal. vad.	A.Rakstīns	STĀDIJA:
Izstrādāja	V.Veinbergs	ILG.ARH:
Izstrādāja	G.Grasis	DATUMS:
		LAPĀ:
		LAPAS:

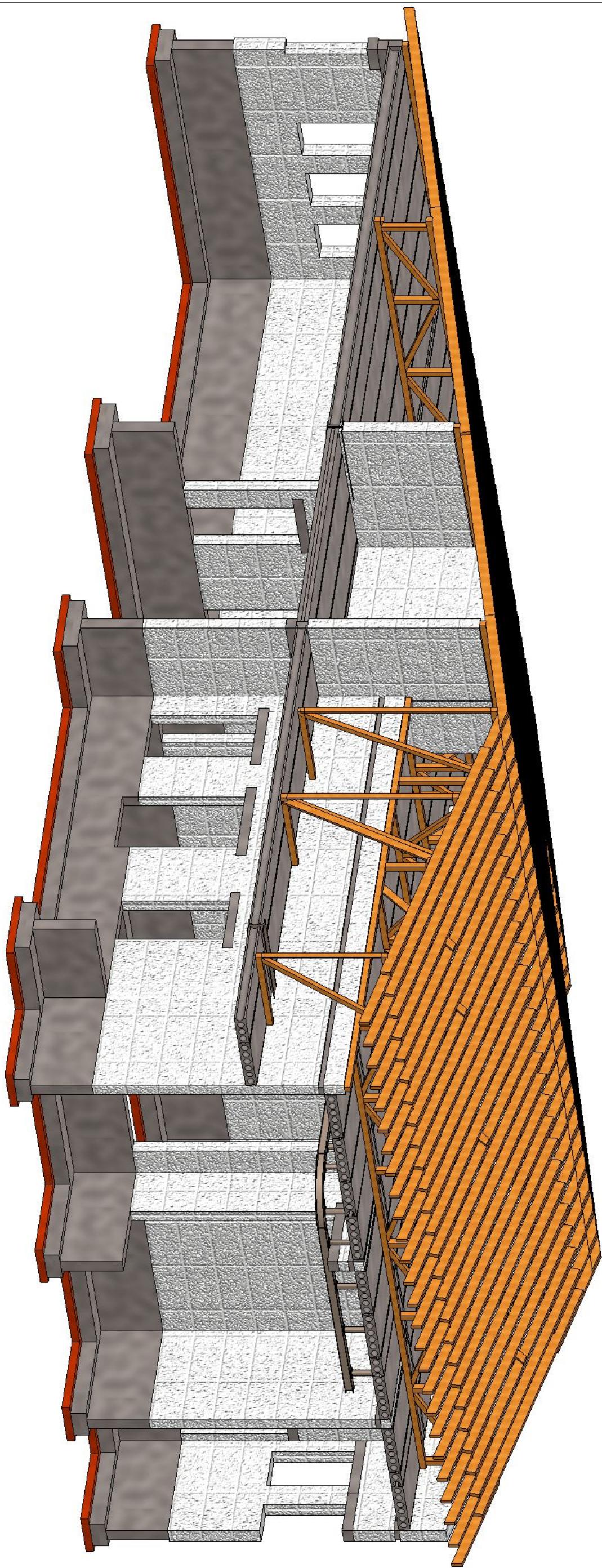
**ĒKAS 3D MODELIS BEZ KOKA KONSTRUKCIJĀM**



OBJEKTS:	LLU veterinārmedicīnas fakultātes saitīzinošas patoloģijas laboratorijas būvniecība un esošo teipu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībam.
ADRESĒ:	JELGAVA, KRISTAPA HELMANA IELA 8
PASŪTTĀJS:	SIA "Arhitektūra un Vide" Reg. Nr. 43603016278 Cerīju iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov. LV-3018, tel. +371 29269076 <small>sia.ARHITEKTURA.UVIDE</small>
IZPILDĪTĀJS:	Zemgales prospekts 3, Jelgava LV-3001 Reģ.Nr. 43603042603 Buvkomersanta reģ. Nr. 8187-R
<b>SIA "ARA intellect"</b>	

RĀSEJUMS:	ĒKAS 3D MODELIS BEZ KOKA KONSTRUKCIJĀM	MĒRSTS:	TP
Proj. dal. vad.	A.Rakstīns	STADJA:	TP
Izstrādāja	V.Veinbergs	ILG. ARH:	2013-L21
Izstrādāja	G.Grasis	DATUMS:	07.2013
		LAPĀ:	BK-20
		LAPAS:	

## ĒKAS 3D MODELIS, NOŠKELTS

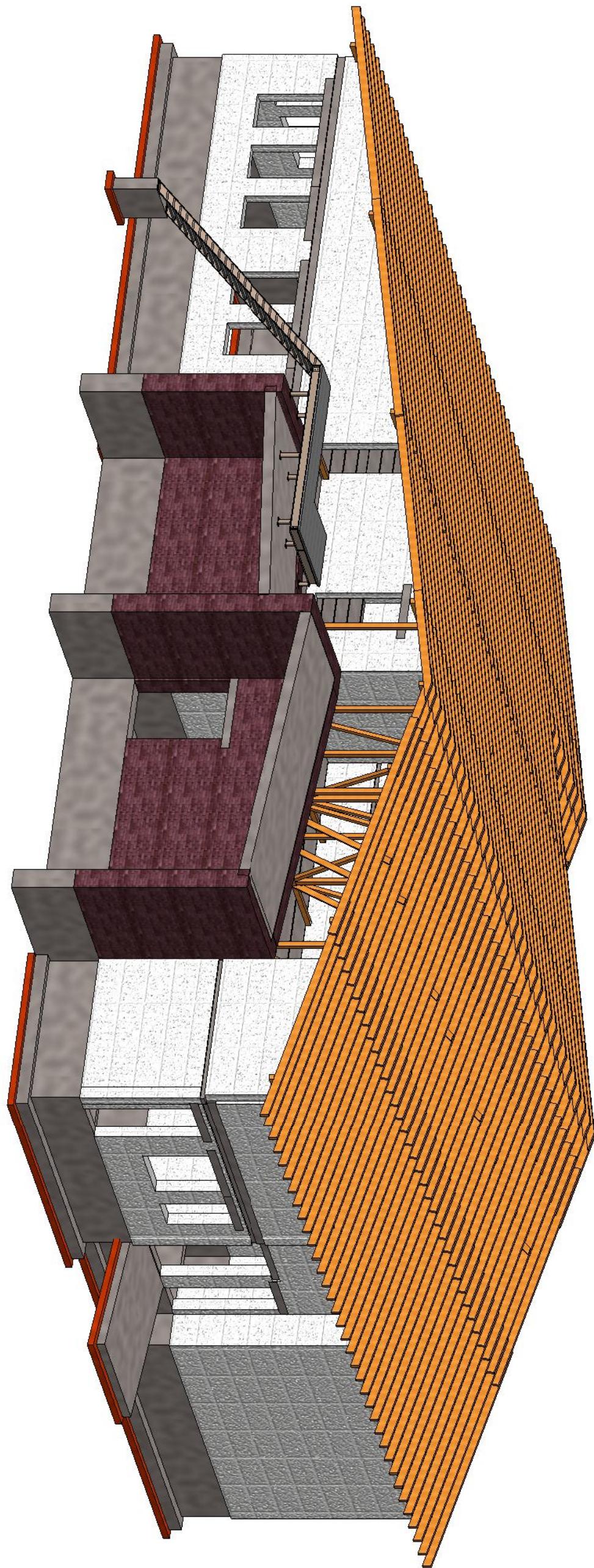


OBJEKTS:	LLU veterinārmedicīnas fakultātes saitīzinošas patoloģijas laboratorijas būvniecība un eseo teipu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībam.
ADRESĒ:	JELGAVA, KRISTAPA HELMANA IELA 8
PASŪTTĀJS:	SIA "Arhitektūra un Vide" Reģ. Nr. 43603016278 Cerīju iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov. LV-3018, tel. +371 29269076 <a href="http://sia-arhitektura.lv">sia-arhitektura.lv</a>
IZPILDĪTĀJS:	Zemgales prospektā 3, Jelgava LV-3001 Reģ.Nr. 43603042603 Buvkomersanta reģ. Nr. 8187-R

**SIA "ARA intellect"**

RĀSĒJUMS:	ĒKAS 3D MODELIS, NOŠKELTS
MĒRĀCS:	TP
STADIJA:	TP
ILG. ARH:	2013-L21
DATUMS:	07.2013
LĀPA:	BK-21
LĀPAS:	

## ĒKAS 3D MODELIS 2



OBJEKTS: LLU veterinārmedicīnas fakultātes saitīzinošas patoloģijas laboratorijas būvniecība un eseo teipu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībam.  
ADRESĀ: JELGAVA, KRISTAPA HELMANA IELĀ 8  
PASŪTTĪJĀS: SIA "Arhitektūra un Vide"  
Reģ. Nr. 43603016278  
Cerīju iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov.,  
LV-3018, tel. +371 29269076 [sia-arhitektura.lv](http://sia-arhitektura.lv)

IZMULĀTĀJS: Zemgales prospekts 3,  
Jelgava LV-3001  
Reģ.Nr. 43603042603

Buvkomersanta reģ. Nr. 8187-R  
**SIA "ARA intellect"**

RĀSEJUMS:

ĒKAS 3D MODELIS

MĒRSTS:

STADIJA:

TP

Proj. dal. vad.

A.Rakstīns

IUG.ARH

2013-L21

Izstrādāja

V.Veinbergs

DATUMS

07.2013

Izstrādāja

G.Grasis

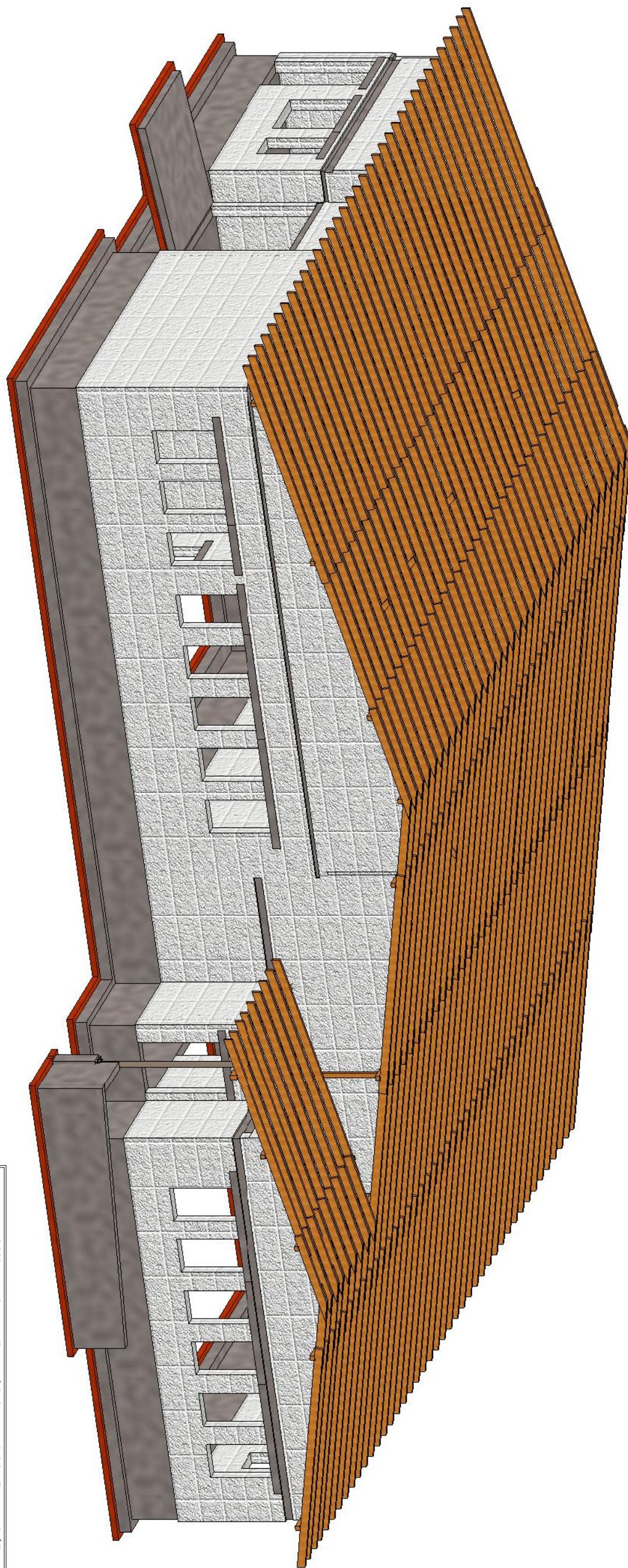
LAPĀ:

BK-22

Buvkomersanta reģ.

LAPĀS:

## ĒKAS 3D MODELIS



OBJEKTS: LLU veterinārmedicīnas fakultātes saitīzinošas patoloģijas laboratorijas būvniecība un esošo teipu piemērošana mikrobioloģijas laboratorijas vajadzībam.

ADRESĀ: JELGAVA, KRISTAPA HELMANA IELĀ 8

PASŪTTĀJS: SIA "Arhitektūra un Vide"

Reģ. Nr. 43603016278

Cerīju iela 4, Ozolnieki, Ozolnieku nov.

LV-3018, tel. +371 29269076

IZPILDĪTĀJS: Zemgales prospekts 3,

Jelgava LV-3001  
Reģ.Nr. 43603042603

Buvkomersanta reģ. Nr. 8187-R

**SIA "ARA intellect"**

RĀSEJUMS:

ĒKAS 3D MODELIS

MĒRCS:

STADIJA: TP

Proj. dal. vad. A.Rakstīns

Izstrādāja V.Veinbergs

Izstrādāja G.Grasis

ILG.ARH

2013-L21

DATUMS 07.2013

LAPĀ: BK-23

LAPAS: