

<b>Izpildītājs:</b>		<b>Būvinženiera Raimonda Bretšneidera eksperta privātprakse SIA „BŪVES BIROJS”</b> VRN 43603068123 Būvkomersanta reģ. Nr 12196 www.buvesbirojs.lv Mob.t. (+371) 29 39 66 91 E-pasts: buvesbirojs@inbox.lv
<b>Pasūtītājs:</b>	 <b>TUKUMA NOVADA PAŠVALDĪBA</b>	<b>Tukuma novada Dome</b> reģistrācijas Nr.90000050975 Talsu iela 4, Tukums
<b>Pasūtījuma Nr.</b>	TND/2-58.2.3/16/11	
<b>Objekta nosaukums:</b>	<b>Tukuma 2. vidusskolas ēka</b>	
<b>Adrese:</b>	Raudas iela 16, Tukums	
<b>Būves lietošanas kods:</b>	1263 (pamata un vidējās izglītības iestāžu ēkas)	
<b>Būves kadastra Nr.</b>	9001 001 0484 001	
 <div data-bbox="411 1451 1444 1518" style="position: absolute; top: 648px; left: 258px; font-size: 24px; font-weight: bold; color: white;">TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS</div> <div data-bbox="1141 1451 1444 1496" style="position: absolute; top: 648px; left: 715px; font-size: 18px; color: orange;">11/09/2016 10:23</div>		
<b>MARKA:</b>	<b>TIS</b>	
<b>IZSTRĀDĀJA: BŪVINŽENIERIS/ BŪVEKSPERTS</b>	Raimonds BRETŠNEIDERS LBS BSSI sert. Nr. 3-01124; 20-5421	
	Tukums, 2016	

## SATURS

1. Tehniskās apsekošanas uzdevums	3
2. Skaidrojošs apraksts	4
3. Tehniskās apsekošanas atzinums	6
3.1. Vispārīgas ziņas par ēku	6
3.2. Situācija	7
3.3. Teritorijas labiekārtojums	16
3.4. Būves daļas	21
3.5. Iekšējie inženiertīkli un iekārtas	56
3.6. Kopsavilkums	68
4. Apsekojuma veicēja apliecinājums	70
5. Apsekojuma veicēja neatkarības apliecinājums	70
<b>PIELIKUMI</b>	
Uzdevums	72
Apsekojuma veicēja kompetences sertifikāti	74
Civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas polise	77
Lēmums par reģistrēšanu būvkomersantu reģistrā	78

Izmantotie Latvijas likumi, Ministru kabineta normatīvie akti un spēkā esošie Latvijas būvnormatīvi:

- ✓ Būvniecības likums (spēkā ar 2014.gada 1.oktobri);
- ✓ Ministru kabineta noteikumi Nr.500 „Vispārīgie būvnoteikumi ” (spēkā ar 2014.gada 1.oktobri);
- ✓ LBN 405-15 „Būvju tehniskā apsekošana” ;
- ✓ Ministru kabineta noteikumi Nr.907 „Noteikumi par dzīvojamās mājas apsekošanu, tehnisko apkopi, kārtējo remontu un energoefektivitātes minimālajam prasībām” (spēkā ar 2014.gada 10.janvāri); u.c.

**TEHNISKAJAI APSEKOŠANAI** iesniegtie dokumenti:

1. 2007.gada 20.februāra būves kadastrālās uzmērīšanas lieta, stāvu plāni.

Pielikums Nr.1

Sastādīts saskaņā ar

Latvijas būvnormatīva LBN 405-15

"Būvju tehniskā apsekošana" norādījumiem

# 1. TEHNISKĀS APSEKOŠANAS UZDEVUMS

Novērtēt būves atbilstību Būvniecības likuma 9.panta otrajā daļā izvirzītajām prasībām, elementu stiprību un stabilitāti, ugunsdrošību, higiēniskumu, lietošanas drošību, energoefektivitāti un ilgtspējīgu izmantošanu, neveicot detalizētu izpēti.

Būves nosaukums, adrese:	Tukuma 2.vidusskolas ēka Raudas ielā 16, Tukumā	
1. Apsekošanas veids (atzīmēt atbilstošo)		
Periodiskā, būves ekspluatācijas laikā		X
Pirms renovācijas, rekonstrukcijas vai restaurācijas projektēšanas		X
Pirms būvdarbu atsākšanas (pēc pārtraukuma)		
Būves tehniskā stāvokļa un atbilstības turpmākai izmantošanai noteikšana		X
2. Apsekošanas saturs		
Vispārīga vizuāla apskate		X
Būves tehniskā izpēte		
Būves daļu: pamatu; sienu; pārsegumu detalizēta tehniskā izpēte		X
Iebūvēto būvizstrādājumu tehniska izpēte		
Būves papildus ģeotehniskā apsekošana		
Būves papildus topogrāfiskā apsekošana		
Būves papildus hidroģeoloģiskā apsekošana		
3. Apsekošanas gaitā sagatavojami materiāli:		
Atzinums		X
Konstrukciju apsekošanas shēmas		X
Atsegumu detaļu zīmējumi		
Uzmērījumu zīmējumi		
Ģeotehniskās apsekošanas zīmējumi		
Topogrāfiskā apsekošanas zīmējumi		
Konstrukciju pārbaudes aplēses		
Papildus stāvu būvēšanas iespējamības pārbaudes aplēses		
Būves, tās daļu un raksturīgāko bojājumu fotoattēli		X

Apsekošanas rezultāti apkopojami ATZINUMĀ, kam pievienojamas shēmas, fotofiksācijas materiāli, secinājumi, ieteikumi. Konstrukciju detalizētai izpētei metodes, to apjomus pēc nepieciešamības un to bojājumu pakāpes apsekootājs izvēlas patstāvīgi.

Uzdevums sastādīts atbilstoši Latvijas būvnormatīvu LBN 405-15 "Būvju tehniskā apsekošana" nosacījumiem.

**IZPILDĪTĀJS:**

**PASŪTĪTĀJS:**

Būvinženieris  
Raimonds Bretšneiders

## 2. SKAIDROJOŠS APRAKSTS

### VISPĀRĪGĀS ZIŅAS

Tukuma 2.vidusskolas ēkas Raudas ielā 16, Tukumā, būves kadastra Nr. 9001 001 0484 001, tehniskā apsekošana veikta, pamatojoties uz 2016.gada 14.jūnijā ar Tukuma novada Domi, reģistrācijas Nr. 90000050975, noslēgto līgumu Nr. TND/2-58.2.3/16/11 par tehniskās apsekošanas veikšanu pasūtītāja objektam atbilstoši Latvijas būvnormatīva LBN 405-15 „Būvju tehniskā apsekošana” 4.1. punktam, kas paredz būves apsekošanu *„periodiski būves ekspluatācijas laikā atbilstoši tās izmantošanas veidam saskaņā ar būvju tehnisko uzturēšanu regulējušiem būvnormatīviem un standartiem”*, un pamatojoties uz Latvijas būvnormatīva LBN 405-15 „Būvju tehniskā apsekošana” 4.2. punktu, kas paredz būves apsekošanu *„pirms būves renovācijas, rekonstrukcijas vai restaurācijas darbu projektēšanas, lai noteiktu būves bojājumu apjomu, kā arī atbilstību būves izmantošanas mērķim, spēkā esošajiem būvnormatīviem un Latvijas nacionālajiem standartiem”*. Būvju tehniskā apsekošana ir būvju, to daļu, kā arī iebūvēto būvizstrādājumu tehniskā stāvokļa apzināšanas un izvērtēšanas darbu komplekss. Būves tehniskās apsekošanas pamats ir būves apskate, kuras laikā fiksē un novērtē redzamos būves bojājumus. Būvniecības likuma 6.<sup>1</sup> pants (1) nosaka, ka Būvniecības valsts kontroles biroja kompetencē ir nodrošināt publisku ēku ekspluatācijas uzraudzību. *Savukārt, Būvniecības likuma 21.pants (4) nosaka, ka būves īpašnieks nodrošina būves un tās elementu uzturēšanu ekspluatācijas laikā, lai tā atbilstu šā likuma 9.panta otrajā daļā būvei noteiktajām būtiskām prasībām - mehāniskā stiprība un stabilitāte, ugunsdrošība, higiēna, lietošanas drošība un vides pieejamība, aizsardzība pret trokšņiem, energoefektivitāte, ilgtspējība*. Ēkas, tajā esošo iekārtu un komunikāciju (turpmāk – inženierkomunikācijas), apsekošanu, tehnisko apkopi un kārtējo remontu (turpmāk – remonts) veic, lai nodrošinātu ēkas uzturēšanu (fizisku saglabāšanu) visā tās ekspluatācijas laikā un nepieļautu apdraudējuma iestāšanos.

Apskates rezultāti var būt pamats būves, tās daļas vai iebūvēto būvizstrādājumu detalizētai tehniskai izpētei. Apskates materiālu analīzes rezultātā apkopotie secinājumi un sniegtie ieteikumi ir pielietojami ēkas turpmākās normālas ekspluatācijas nodrošināšanai. Šajos tehniskās apskates atzinuma materiālos izteiktie novērtējumi atbilst ēkas konstrukciju tehniskajam stāvoklim apsekošanas laikā.

Darba mērķi un uzdevumi,

#### pirmkārt:

- ✓ tehniskā apsekošana (LBN405-15 p.4.1.), ēkas un tās būvelementu tehniskā stāvokļa novērtēšana;
- ✓ ēkas galveno konstrukciju vizuāla apsekošana, novērtējot atbilstību regulējušiem būvnormatīviem un standartiem, fiksētos īpašnieku norādītos defektus, saskatāmos mehāniskos, dabas stihijas un citu izpausmju radītos bojājumus;
- ✓ secinājumi par ēkas un tās būvelementu tehnisko stāvokli;
- ✓ ieteikumi atklāto bojājumu novēršanai.

#### otrkārt:

- ✓ apsekot Tukuma 2.vidusskolas ēku pirms pārbūves darbu projektēšanas (LBN405-15 p.4.2.);
- ✓ izvērtēt, vai esošajā vidusskolas ēkā pārbūves rezultātā ir iespējams integrēt Tukuma 2.vidusskolas sākumskolas klases no Spartaka ielas 2a. Tas ir, papildus jāizbūvē 12-16 klases 30 skolēniem katrā klasē, sporta zāle sākumskolas skolniekiem, ģērbtuves, WC, administratīvā bloka pārveide u.c. (skatīt pielikumu);
- ✓ izvērtēt iespējamās piebūves, bloķējot tās ar esošajām būvēm.



Metodes un to apjomus konstrukciju detalizētai izpētei apsekoņājs izvēlas patstāvīgi, atkarībā no nepieciešamības un bojājumu pakāpes.



1. att. Tukuma 2.vidusskolas sākumskolas ēka Spartaka ielā 2a.

Tukuma 2.vidusskolas sākumskolas ēka.



Tukuma 2.vidusskolas ēka.

### 3.TEHNISKĀS APSEKOŠANAS ATZINUMS

#### 3.1.VISPĀRĪGAS ZIŅAS PAR BŪVI

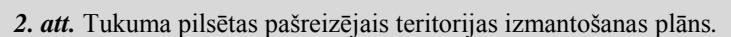
3.1.1.	<i>būves veids(nosaukums), būves lietošanas kods</i>	<b>Tukuma 2.vidusskolas ēka</b> 1263 (pamata un vidējās izglītības iestāžu ēkas)
3.1.2.	<i>apbūves laukums (m<sup>2</sup>)</i>	2704,80
3.1.3.	<i>būvtilpums (m<sup>3</sup>)</i>	27114
3.1.4.	<i>kopējā platība (m<sup>2</sup>)</i>	6094,90
3.1.5.	<i>stāvu skaits</i>	3/4 virszemes+1(pazemes)
3.1.6.	<i>zemesgabala kadastra numurs zemesgrāmatu apliecība</i>	9001 001 0484 Nr.389 Tukuma pilsētas zemesgrāmatu nodaļums
3.1.7.	<i>zemesgabala platība (m<sup>2</sup>)</i>	21 483
3.1.8.	<i>būves iepriekšējais īpašnieks</i>	-
3.1.9.	<i>būves pašreizējais īpašnieks</i>	<b>Tukuma novada dome</b> , reģistrācijas Nr.90000050975 Lietotājs Tukuma 2.vidusskola
3.1.10.	<i>būvprojekta autors</i>	- <b>1961.g.</b> Skolas tipveida projekts JI2-02-8/61, Skola 1072 audzēkņiem. Projekta <b>1968.gada</b> 17.februāra piesaiste; - <b>1981.g.</b> „Latkomunprojekt” Piebūve pie vidusskolas „Autoskolas ēka ar garāžām”; - <b>1998.g.</b> Skolas jumta rekonstrukcija. Arhitekts Antra Apine; - <b>2005.g.</b> Sporta zāles un ģērbtuvju bloka rekonstrukcija. Arhitekts Andris Dēliņš.
3.1.11.	<i>būvprojekta nosaukums, akceptēšanas gads un datums</i>	Vidusskolas tipveida projekts JI2-02-8/61, Skola 1072 audzēkņiem. Projekta <b>1968.gada 17.februāra</b> piesaiste; <b>1976.gada 2.martā</b> „Latkomunprojekt” Piebūve pie vidusskolas „Autoskolas ēka ar garāžām”; <b>1998.gada 13.marts</b> . Skolas jumta rekonstrukcija. Arhitekts Antra Apine; <b>2005.gada 20.maijs</b> Sporta zāles un ģērbtuvju bloka rekonstrukcija. Arhitekts Andris Dēliņš.
3.1.12.	<i>būves nodošana ekspluatācijā (gads un datums)</i>	Būvēta 1970.g., piebūves 1976.-2005.g.
3.1.13.	<i>būves konservācijas gads</i>	-
3.1.14.	<i>būves renovācijas (kapitālā remonta), rekonstrukcijas, restaurācijas gads</i>	<b>1998.g.</b> jumta rekonstrukcija; <b>2005.g.</b> sporta zāles un ģērbtuvju bloka rekonstrukcija .
3.1.15.	<i>būves inventarizācijas plāns: numurs, izsniegšanas gads un datums</i>	Nr. 9001 001 0484 001, 2007.g. 20.februāris. Patvaļīgās būvniecības pazīmes – nav.

Piezīme: Esošās ēkas būvprojekts nav pieejams.



### 3.2.0. Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam

Zemes gabala apbūves veids – publiskās apbūves teritorija (P). Zemes gabala kopējā platība ir 21 483 m<sup>2</sup>. Uz zemes gabala atrodas 2 ēkas un viena būve. Zemesgabals Raudas ielā 16, Tukumā, kadastra Nr. 9001 001 0484, tiek izmantots saskaņā ar Tukuma teritorijas plānojumu 2011.-2023. gadam, apbūves noteikumiem un normatīvo aktu prasībām. Teritorijas pašreizējā izmantošana – publiska apbūve (1.att).

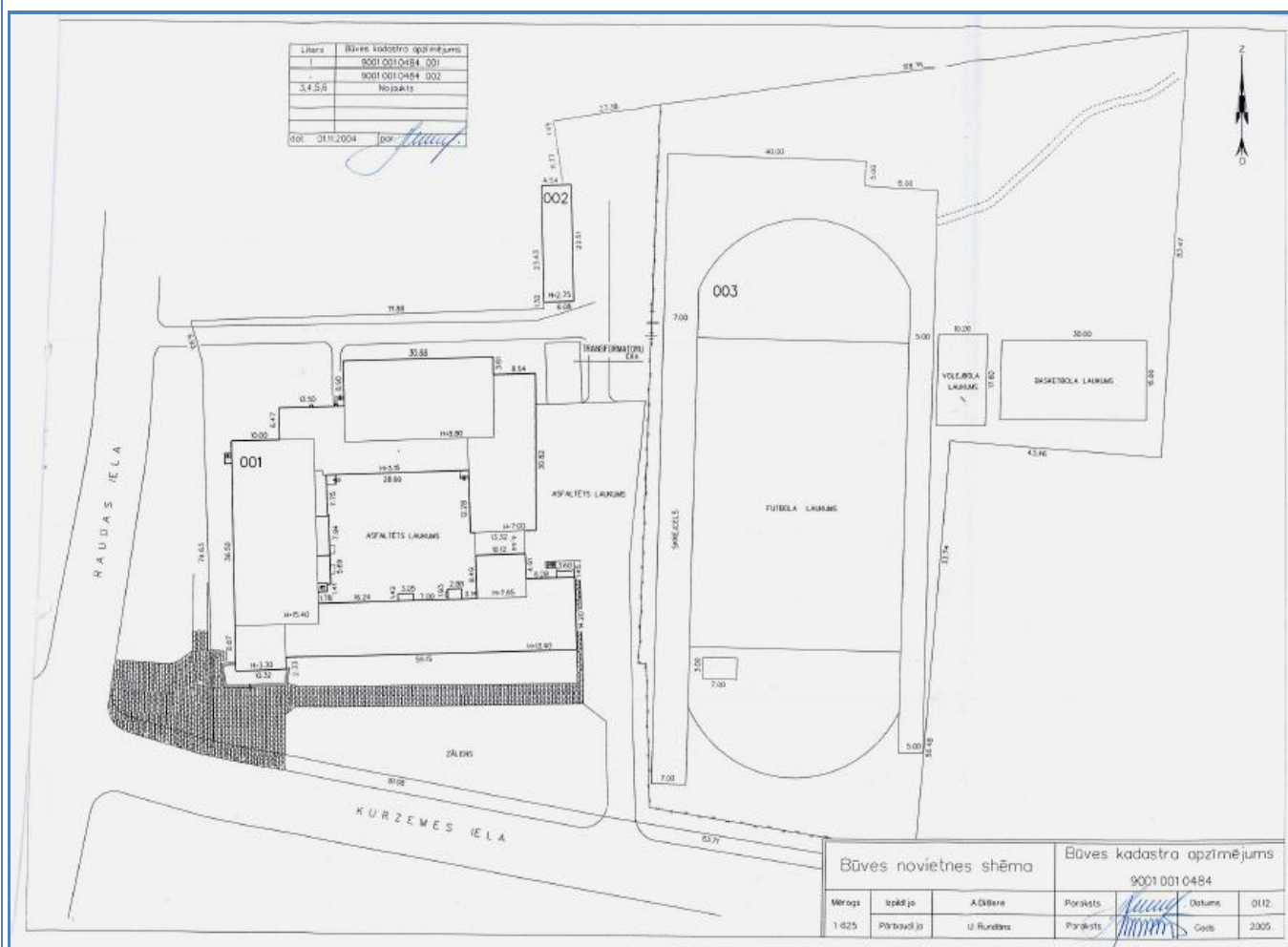


*Tehniskās apsekošanas atzinums objektam: „Tukuma 2.vidusskolas ēka Raudas ielā 16, Tukumā”.*

## 3.2.1. Būves izvietojums zemesgabalā

(Sarkanā līnija, apbūves līnija, apgrūtinājumi, būves novietnes raksturojums)

Zemes gabals ir pašvaldības īpašums, kurā izvietota apsekojamā Tukuma 2.vidusskolas ēka Raudas ielā 16, Tukumā. Zemesgabals un būve zemesgabalā izvietota Raudas un Kurzemes ielu krustojumā. Iebraucamais ceļš – iekšpagalmā, pašlaik gan no Kurzemes ielas, gan no Raudas ielas. No Kurzemes ielas ir iespēja iebraukt skolas slēgta tipa iekšpagalmā, garāžām un asfaltētiem laukumiem, kur izvietotas automašīnu stāvvietas. No Raudas ielas ir izveidots iebraucamais ceļš pie skolas sporta zāles, transformatora punkta, noliktavas ēkas un sporta laukuma. Būve galvenās fasādes, kas robežojas ar Raudas un Kurzemes ielu, orientētas dienvidu un rietumu virzienos. Iekšpagalma fasādes orientētas ziemeļu un austrumu virzienā. Skolas apbūve veido noslēgtu loku, ko noslēdz garāžas ēka ar auto apmācībām paredzētām klasēm, zem kuras izbūvēta caurbrauktuve iebraukšanai iekšpagalmā. Slēgta perimetrāla apbūve – apbūves veids, kurā ēkas izvietotas pa kvartāla perimetru, tās savstarpēji bloķējot. Skolas ēkas garāžas piebūves fasādes daļa orientēta pret skolas stadionu. Ēkas iekšpagalmā izveidots labiekārtots auto stāvlaukums. Zemesgabala sarkanās līnijas un būvlaide pilsētas plānojumā iezīmēta pa gruntsgabala robežām, kas sakrīt ar ēkas ielu fasāžu ārsienām. Būvlaidi veido esošās apbūves ielas frontes galveno ēku fasāžu veidotā līnija. Zemesgabals raksturojas ar līdzenu reljefu. Blīva pilsētbūvnieciska apbūve. Pilsētas teritorijas plānojumā **publiskās apbūves teritorijas /PS/** apbūves blīvums nedrīkst pārsniegt 50% no zemesgabala platības. Maksimālais stāvu skaits – **5 stāvi**. Būves izvietojums zemesgabalā atbilst Tukuma pilsētas apbūves noteikumiem.



3. att. Tukuma 2 vidusskolas ēkas izvietojums zemesgabalā.

### 3.2.2. Būves plānojums

(Līdzšinējais būves izmantošanas veids, būves plānojuma atbilstība būves izmantošanas veidam)

Tukuma 2.vidusskolas ēkas klasifikācija saskaņā ar MK noteikumu Nr.1620 „Noteikumi par būvju klasifikāciju” CC klasifikatoru atbilst kodam Nr. **1263** (pirmsskolas, pamata un vidējās izglītības iestāžu ēkas). Ēkas plānojums atbilst attiecīgās ēku grupas plānojumam un izmantošanas veidam, tas ir, vidējās izglītības iestāde. Apsekojamā ēka ir pakavveida formas ar vairākiem piebūvētiem būvapjomiem. Tās izvietojumu skatīt situācijas plānā (4., 5., 6. att.), ar nelielām izmaiņām telpu plānojumos.

Skola pēc tipveida projekta J12-02-8/61 ir paredzēta **1072 audzēkņiem**. Ēka projektēta koridora tipa ar bezkarkasa konstruktīvo shēmu, ar nesošām garsienām. LBN 208-15 "Publiskas būves" p. 96. nosaka, ka „Vispārizglītojošo skolu, mūzikas un mākslas skolu, arodskolu un citu skolu mācību telpas nedrīkst izvietot augstāk par ceturto stāvu, bet pirmo klašu telpas izvieto ne augstāk par otro stāvu”.

Skolas ēkas pagrabstāvs - ēkas stāvs (vai tās daļa), kas attiecībā pret planēto zemes līmeni ir iedziļināts vairāk nekā par pusi un vietām mazāk par pusi no stāva augstuma. MK noteikumi Nr.610 „Higiēnas prasības izglītības iestādēm” nosaka, ka mācību telpas (izņemot telpas praktisko profesionālo iemaņu iegūšanai) aizliegts iekārtot zemāk par puspagraba (cokola) stāvu. Līdz ar to skolas pagrabstāvā pašlaik izvietots skolnieku ēdināšanas bloks, garderobes, palīgtelpas, tehniskās telpas, noliktavas, siltummezgls, koriģējošās vingrošanas zāle un zēnu darbmācības kabinets. Skolas ēkas pirmajā stāvā izvietota skolas administrācija, mācību klases, sporta zāle, medicīnas kabinets, ģērbtuves, dušas telpas, sanitārie mezgli, garāžas, tehniskās telpas, noliktavas, kāpņu telpas, gaiteni. Skolas ēkas otrajā stāvā izvietotas mācību klases, tai skaitā datorklases, laboratorijas, kabinets, arhīva telpa, sanitārais mezgls, gaiteni un kāpņu telpas. Skolas ēkas trešajā stāvā izvietotas mācību klases, aktu zāle, bibliotēka, noliktavas, gaiteni un kāpņu telpas. Skolas ēkas ceturtajā stāvā izvietotas muzeja telpas, apspriežu zāle, virtuve, sanitārais mezgls, kāpņu telpas un izeja uz ēkas aukstajiem bēniņiem.

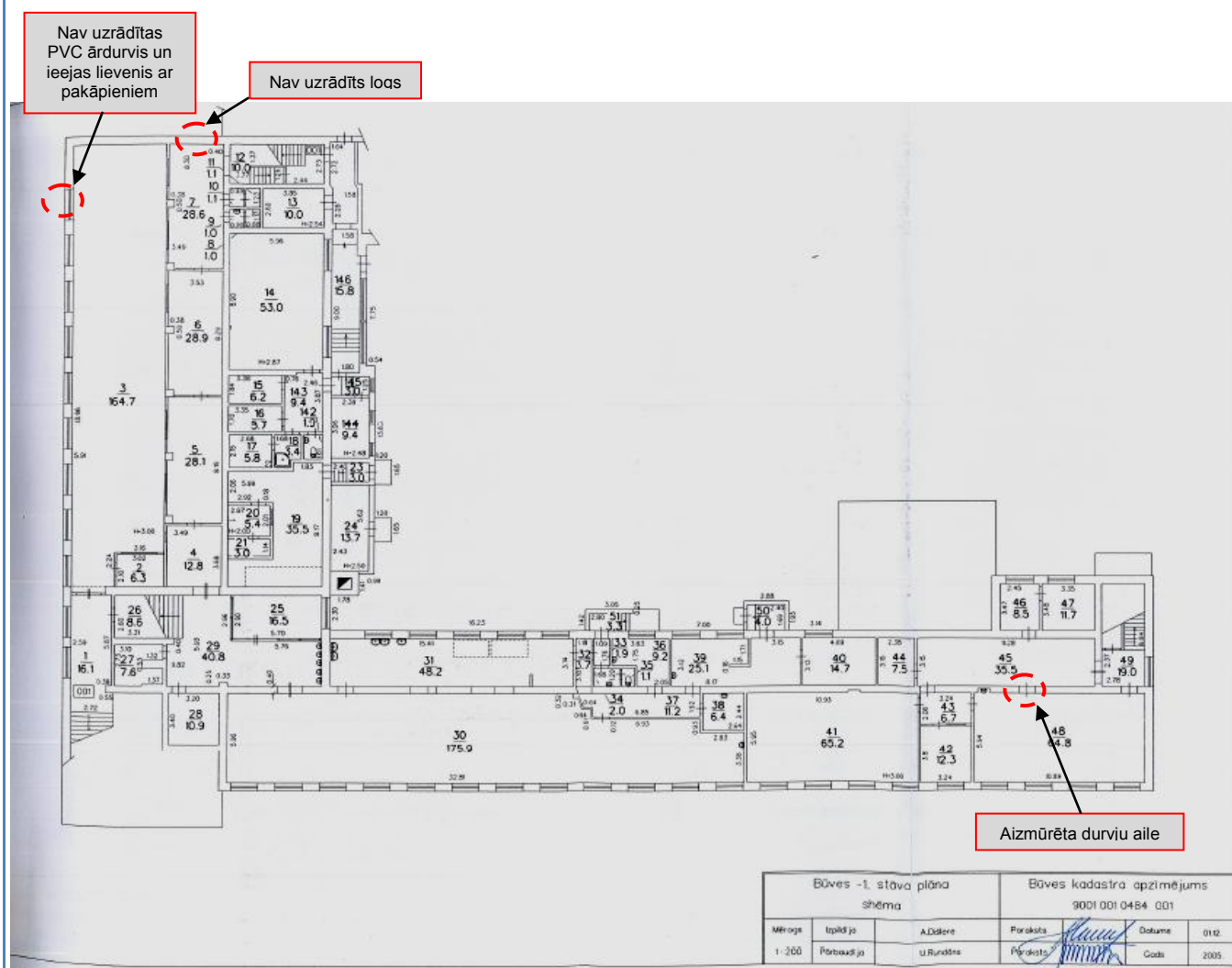
Pašlaik atbilstoši 1.pielikumam **Tukuma 2. vidusskolas ēka atbilst III grupai atbilstoši būvniecības procesam**, t.i., **publiska ēka**, kurā paredzēts vienlaikus uzturēties vairāk nekā 100 cilvēkiem. Būvniecības likuma 6.<sup>1</sup> pants (1) nosaka, ka Būvniecības valsts kontroles biroja kompetencē ir nodrošināt publisku ēku ekspluatācijas uzraudzību.

Saskaņā ar LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” 5.4. punktu tiek izvirzītas ugunsdrošības prasības atkarībā no būvju lietošanas veida. Apsekojamai ēkai ir **IVa lietošanas veids – publiskas būves**, kuras tiek izmantotas izglītības darbībai, tai skaitā pirmsskolas bērnu izglītības iestāžu ēkas, pamatskolu un ģimnāziju mācību ēkas, amatniecības skolu mācību ēkas. Būves augstākā stāva grīdas līmenis – līmeņu starpība starp brauktuves vai līdzvērtīgas virsmas līmeni, uz kuras var uzbraukt un nostāties ugunsdzēsības un glābšanas tehniskie līdzekļi, un būves augstākā stāva grīdas līmeni, kurā var atrasties būves lietotāji. Būves augstākā stāva grīdas līmeņa atzīme **pārsniedz 8 m**, kurā var atrasties būves lietotāji, tas ir – 3.stāva un 4.stāva grīdas līmeņi. Vadoties pēc LBN 201-15 3.tabulas, ēkas viena ugunsdrošības nodaļējuma pieļaujamā platība ir **2500m<sup>2</sup>** ar būves augstāko grīdas līmeņu atzīmi līdz 28m. Būves ugunsnoturības pakāpe saskaņā ar LBN 201-15 6. punkta otro apakšpunktu pieņemta **U2a**. Tukuma 2. vidusskolas ēkas atbilstoši 2007.gada 20.februāra tehniskās inventarizācijas lietai telpu grupu numuri 01,02, 03 un 04 kopējā platība sastāda 6094,90 m<sup>2</sup>, līdz ar to ēkā ir nepieciešams izveidot trīs un vairākus ugunsdrošības nodaļējumus atkarībā no maksimālā attāluma līdz tuvākai evakuācijas izejai, tas ir, līdz 30m. Ieteicamais skolas ēku telpu dalījums - pieci ugunsdrošības nodaļējumi: sporta zāle ar palīgtelpām un medicīnas kabinetiem 690,5m<sup>2</sup> platībā, auto komplekss ar mācību telpām un garāžām 742,9m<sup>2</sup> platībā, puspagraba un 1.stāva telpas 2265,40m<sup>2</sup> platībā, 2.stāva, 3.stāva un 4.stāva telpas

2396,10m<sup>2</sup> platībā, auksto bēniņu telpas.

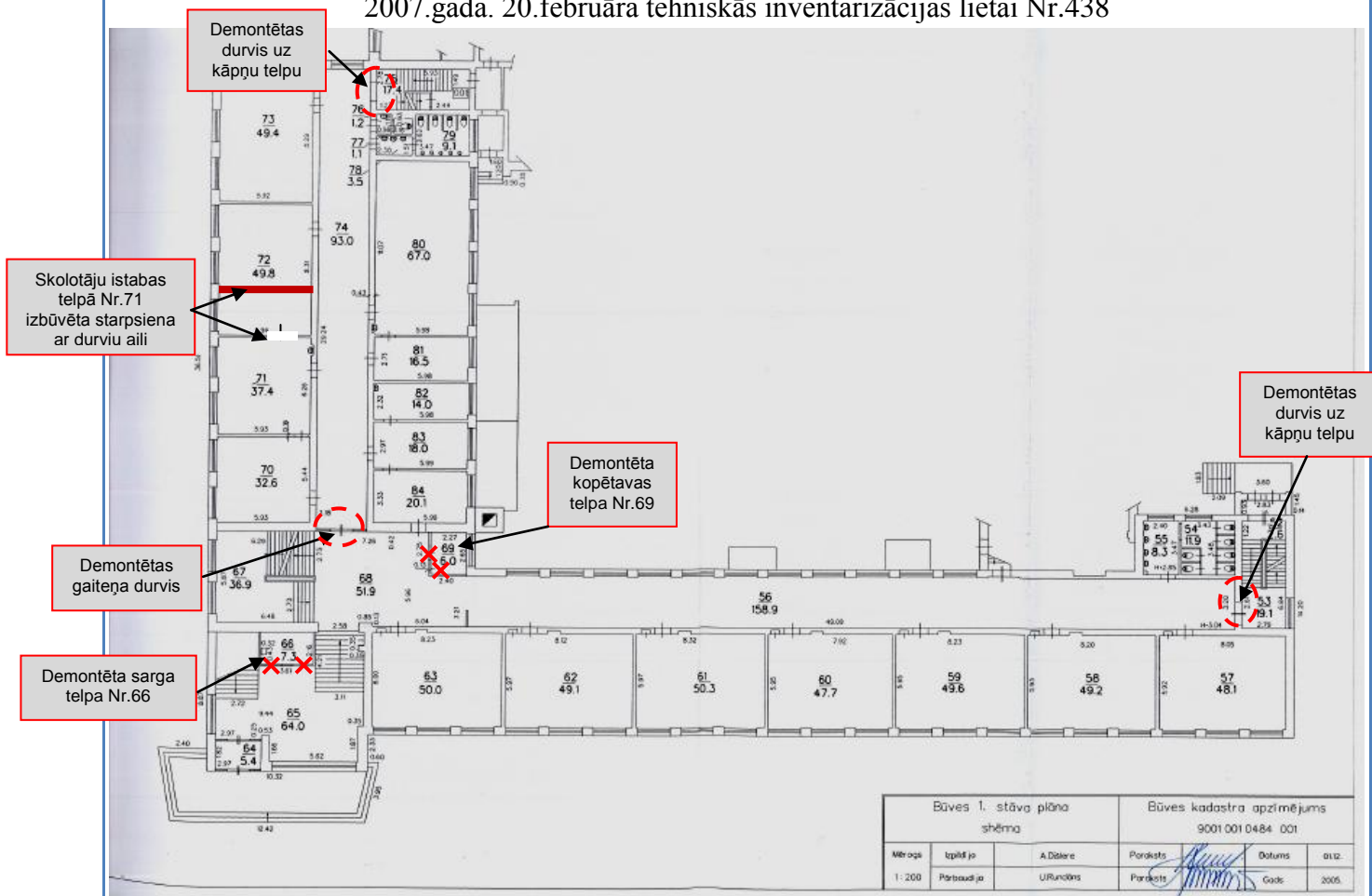
Vadoties pēc LBN 201-15 3.tabulas, ēkas viena ugunsdrošības nodalījuma pieļaujamā platība ir **10 000m<sup>2</sup>** ar būves augstāko grīdas līmeņu atzīmi līdz 28m. Būves ugunsnoturības pakāpe saskaņā ar LBN 201-15 6. punkta otro apakšpunktu pieņemta **U1a**. Tad skolas ēkas telpu dalījums būtu divos ugunsdrošības nodalījumos: sporta zāle ar palīgtelpām un medicīnas kabinetiem puspagraba un 1.stāva telpas, 2.stāva, 3.stāva un 4.stāva telpas, auto komplekss ar mācību telpām un garāžām 6094,90m<sup>2</sup> platībā, auksto bēniņu telpas.

**Būves pagraba stāva plānojums atbilstoši būves  
2007.gada 20.februāra tehniskās inventarizācijas lietai Nr.438.**

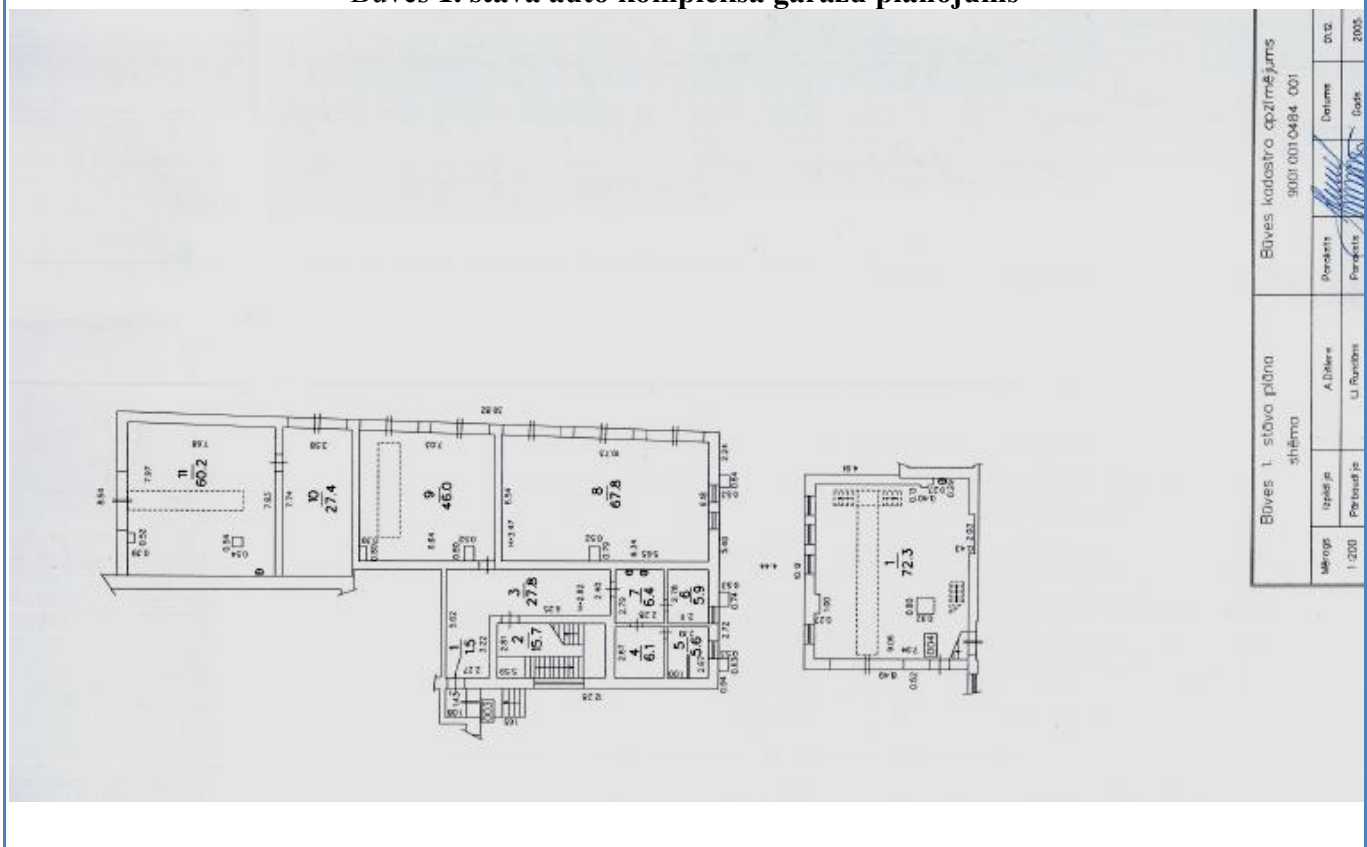




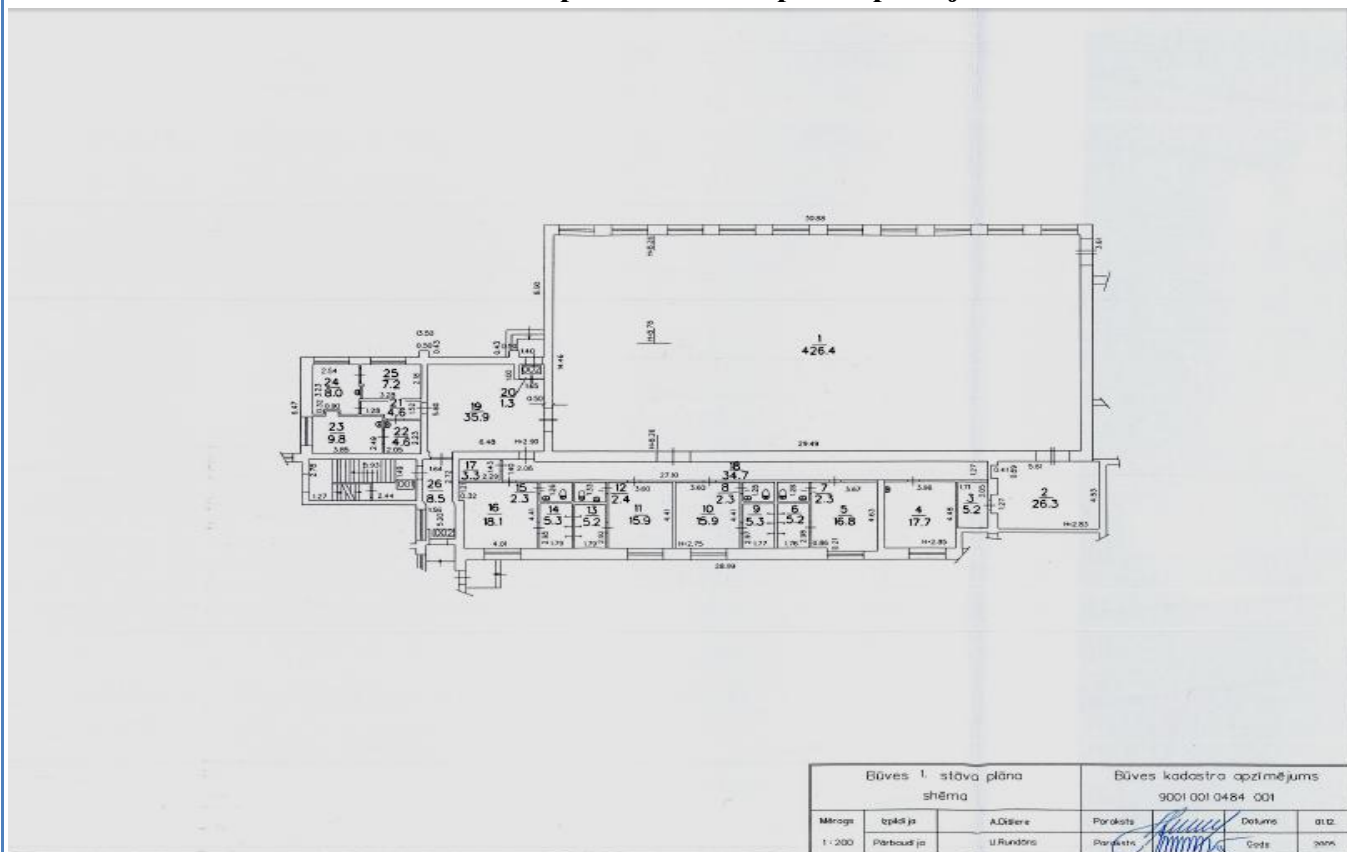
## Būves 1. stāva mācību telpu plānojums atbilstoši būves 2007.gada. 20.februāra tehniskās inventarizācijas lietai Nr.438



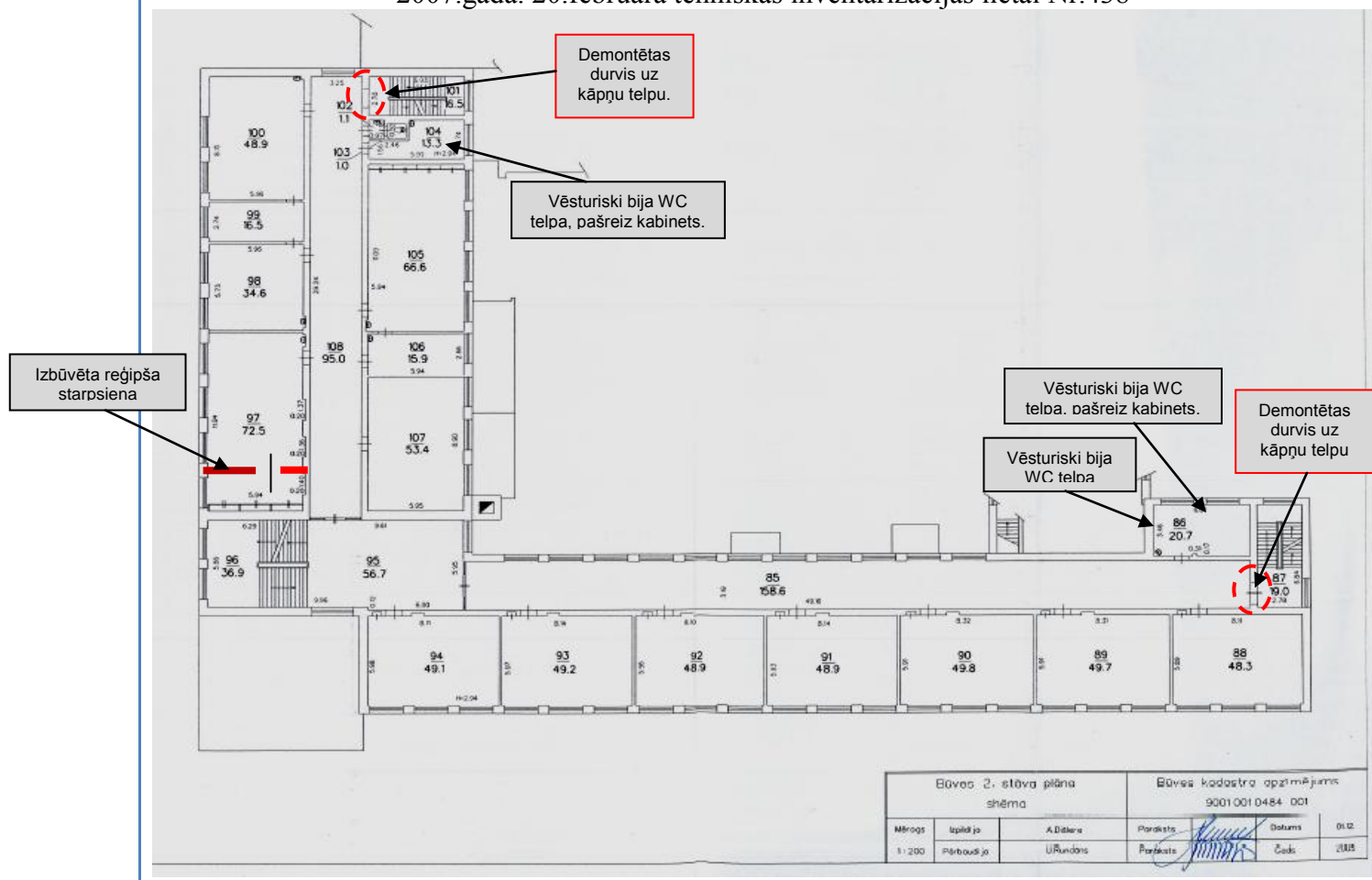
## Būves 1. stāva auto kompleksa garāžu plānojums



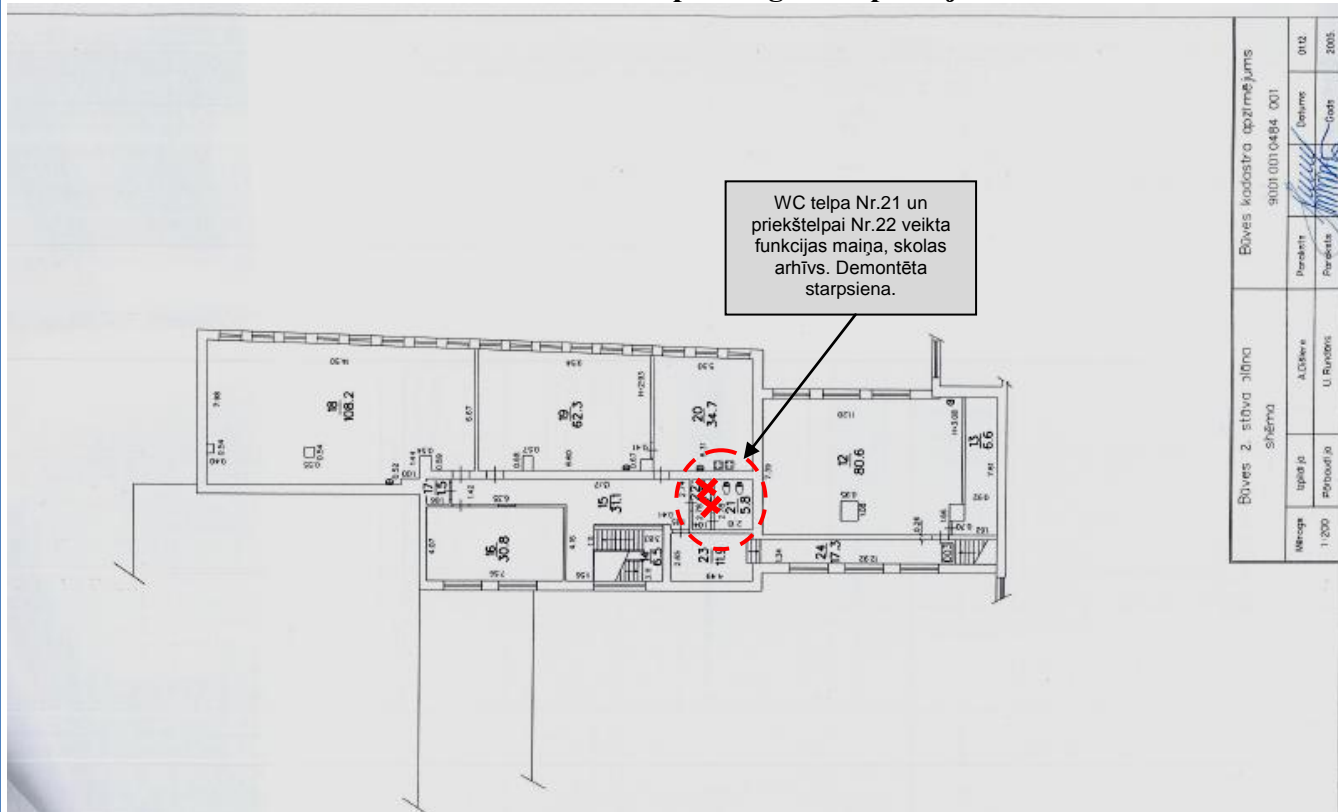
## Būves 1. stāva sporta zāles kompleksa plānojums



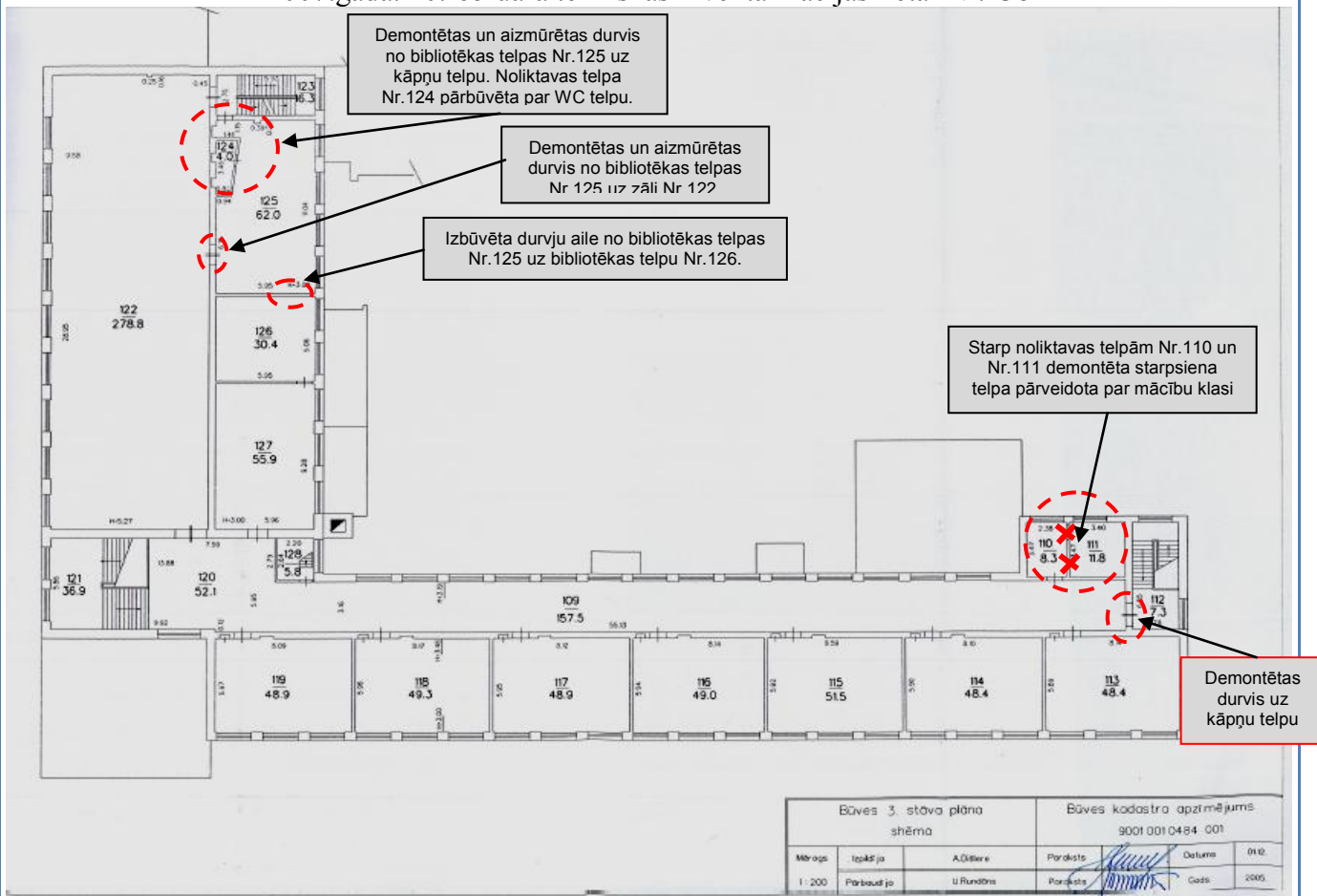
## Būves 2. stāva mācību telpu plānojums atbilstoši būves 2007.gada. 20.februāra tehniskās inventarizācijas lietai Nr.438



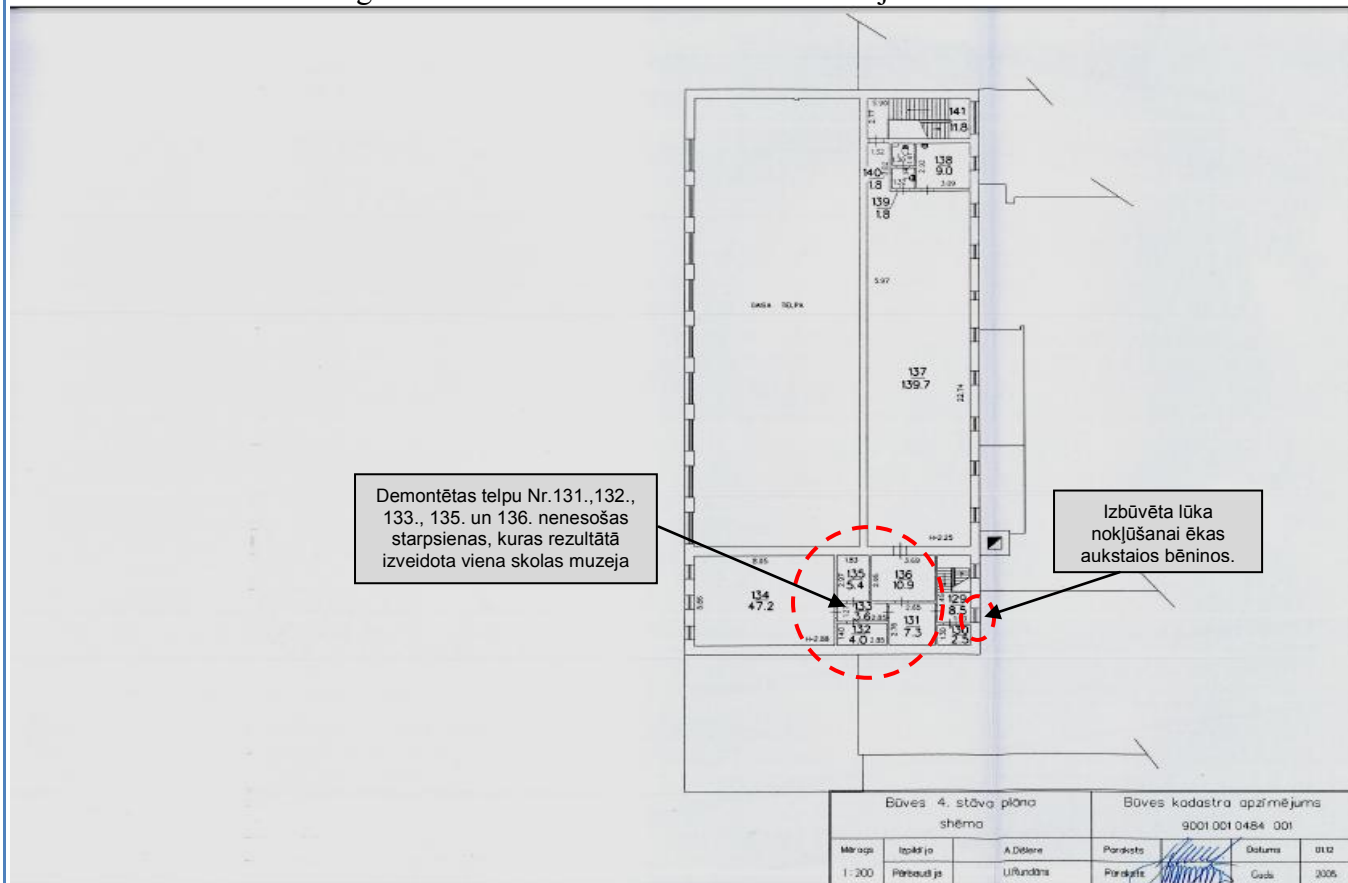
## Būves 2. stāva auto kompleksa garāžu plānojums



## Būves 3. stāva mācību telpu plānojums atbilstoši būves 2007.gada. 20.februāra tehniskās inventarizācijas lietai Nr.438



**Būves 4. stāva mācību telpu plānojums atbilstoši būves  
2007.gada. 20.februāra tehniskās inventarizācijas lietai Nr.438**



Patvaļīgas pārbūves pazīmes, kas būtiski atšķirtos no 2007.gada 20.februāra tehniskās inventarizācijas lietas Nr.438, tika konstatētas būves 1. 2. un 3. stāva abās galējās kāpņu telpās, kur demontētas durvis uz stāvu gaitenīiem. Būves 1.stāva telpās Nr.71 un Nr.72 izbūvēta durvju aile un starpsiena, likvidētas telpas Nr.65 un Nr.66. Būves 2.stāva telpā Nr.97 izbūvēta starpsiena. 2.stāva auto kompleksa garāžu plānojumā veiktas izmaiņas demontējot starpsienu starp WC telpu Nr.21 un priekštelpu Nr.22, tādējādi likvidējot WC telpu, to pārbūvējot par skolas arhīva telpu. Būves 3.stāvā mācību telpa Nr.125 pārbūvēta par bibliotēkas grāmatu uzglabāšanas telpu, kurā ir aizmūrētas durvju ailes uz kāpņu telpu un zāli, bet izbūvētas durvis uz bibliotēkas telpu Nr.126. Noliktavas telpa Nr.124 pārbūvēta par WC telpu. Demontējot starpsienu starp noliktavas telpām Nr.110 un Nr.111, tā tika pārbūvēta par mācību klasi. Būves 3.stāvā demontētas palīgtelpu Nr.131.,132., 133., 135. un 136. nenesošas starpsienas, kuras rezultātā izveidota viena liela skolas muzeja telpa.

**Secinājums:** demontētās un no jauna izbūvētās nenesošās starpsienas, izveidotās un aizmūrētās durvju ailes neietekmē būves būtiskās prasības, tas ir stiprību, stabilitāti un lietošanas drošību (skatīt Būvniecības likuma 9.pantu Būvniecības būvei izvirzāmās prasības). Savukārt, būves ugunsdrošību un evakuācijas ceļus ietekmē demontētās durvis ēkas gala kāpņu telpās uz gaitenīiem, WC telpu funkciju maiņa par skolas arhīva telpu, evakuācijas izeju durvis ir aizslēgtas ar sliekšņiem, kuru līmeņu starpība pārsniedz 25mm vai aizkrāmētas ar priekšmetiem (sporta zāles vējtveris Nr.20, aktu zāles uz kāpņu telpu Nr.123 u.c.). Līdz ar to nav ievērotas Latvijas būvnormatīva LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” p.62.6., p.99., p101. u.c. Vēsturiski pārveidotās WC telpas par kabinetiem, skolas arhīviem un klasēm rada ietekmi uz higiēnas prasībām. Līdz ar to nav ievērotas Latvijas būvnormatīva LBN 208-15 „Publiskas būves” 3.pielikuma prasības par sanitāro iekārtu minimālo skaitu vispārizglītojošās skolās. Izglītojamo skaits šobrīd skolā 730, bet faktiskais skolā sanitāro ietaišu skaits: tualetes atrodas 1.stāvā, meiteņu



tualetē klozetpodi-6, izlietnes-4, zēnu tualetē klozetpodi-4, pisuāri-5, izlietnes -3. Vides pieejamība personām ar kustību, redzes un dzirdes traucējumiem skolas ēkai pilnībā nav nodrošināta. Nav ievērotas LBN 208-15 „Publiskas būves” 4. nodaļas „Publisku būvju vides pieejamības prasības”. Būtiska nepieciešamība ir panduss pie skolas ieejas un pacelāji pie kāpnēm vai lifta šahta skolas iekšpagalmā, kas bloķētos ar skolas stāvu vestibiliem. Skolas klašu durvis ir morāli un fiziski nolietojušās, kas neatbilst LBN 016-15 "Būvakustika" 3.pielikuma prasībām. Būvakustikas prasībām neatbilst 2.stāva pārsegums zem aktu zāles Nr.122, kuru pasākumi būtiski traucē mācību procesu 2.stāva mācību klasēs. Būtiski ir atjaunot skatuvi aktu zālei un paredzēt ģērbtuvi māksliniekiem.

**Rekomendēju** izvērtēt un pieņemt attiecīgus lēmumus par iepriekš minētām neatbilstībām Būvniecības likuma 9.panta prasībām, tai skaitā telpu atbilstību lietošanas veidam.

Vadoties pēc LBN 201-15 3.tabulas, atbilstoši būves lietošanas veidam un ugunsdrošības pakāpei, skolai *izvēlēties* optimālos ugunsdrošības nodalījumus pēc maksimāli pieļaujamām platībām (m<sup>2</sup>). Atbilstoši LBN 201-15 p.56 prasībai ievērot konstrukciju ugunsizturības prasības starp ugunsdrošības nodalījumiem un ugunsdroši atdalītām telpām.

Aktualizēt būves kadastrālās uzmērīšanas lietu atbilstoši faktiskajai situācijai un telpu izmantošanas veidam.

Saskaņā ar tehniskās apsekošanas uzdevumu pašreizējā ēkas telpu plānojumā tika izvērtēta iespēja, vai esošā vidusskolas ēkā ir iespējams integrēt Tukuma 2.vidusskolas sākumskolas Spartaka ielā 2a klases, t.i., papildus jāizbūvēt ~12-16 klases 30 skolēniem katrā klasē, sporta zāli sākumskolas skolniekiem, ģērbtuves, WC. Pašreizējā plānojuma ietvaros pie iespējamās sākumskolas skolēnu integrācijas tika ņemts vērā Latvijas būvnormatīva LBN 208-15 „Publiskas būves” p.96, kurš nosaka, ka „*Vispārizglītojošo skolu, mūzikas un mākslas skolu, arodskolu un citu skolu mācību telpas nedrīkst izvietot augstāk par ceturto stāvu, bet pirmo klašu telpas izvietot ne augstāk par otro stāvu*”. 2002.gada 27.decembra MK noteikumi Nr.610 „Higiēnas prasības izglītības iestādēm, kas īsteno vispārējās pamatizglītības, vispārējās vidējās izglītības, profesionālās pamatizglītības, arodizglītības vai profesionālās vidējās izglītības programmas” p.21 nosaka, ka „**Mācību telpas** (*izņemot telpas praktisko profesionālo iemaņu iegūšanai*) *aizliegts iekārtot zemāk par puspagraba (cokola) stāvu*”. LBN 208-15 „Publiskas būves” p.2.3 nosaka, ka „**mācību telpa** – nedzīvojamā telpa, kurā notiek mācību process (*piemēram, klase, auditorija, mācību laboratorija*)”.

LBN 208-15 „Publiskas būves” p.10 nosaka, ka „*Stāvu skaitā ieskaita visus virszemes stāvus, kā arī cokola, mansarda un tehnisko stāvu. Pagrabstāvu un bēniņu stāvu skaitā neieskaita. Stāvu skaitā ieskaita jumta stāvu, ja tajā ir iebūvētas dzīvojamās vai publiskās telpas.*” LBN 211-15 "Dzīvojamās ēkas" p.2.4 nosaka, ka „**cokola stāvs** – ēkas puspagrabstāvs (*vai tā daļa*), kas attiecībā pret planēto zemes līmeni iedziļināts ne vairāk kā par pusi no stāva augstuma”, un p.2.18 nosaka, ka „**pagrabstāvs** – ēkas stāvs (*vai tās daļa*), kas attiecībā pret planēto zemes līmeni ir iedziļināts vairāk nekā par pusi no stāva augstuma”. Veicot uzmērījumu starp planēto zemes līmeni un pagraba grīdas līmeni, tā starpība ir mainīga robežās no 1m līdz 1,5m. Ņemot vērā esošo pagraba telpu augstumus 2,87m un 3,0m, attiecībā pret planēto zemes līmeni tas **nav** iedziļināts vairāk kā par pusi no stāva augstuma, līdz ar to uzskatām, ka ēkai ir cokola vai puspagraba stāvs. Ņemot vērā, ka esošās ēkas dienvidu daļas (ēdnīcas un virtuves telpas) cokola stāvs tiek ieskaitīts stāvu skaitā, skatīt LBN 208-15 „Publiskas būves” p.10, dienvidu ēkas daļas stāvu skaits ir 4 (četri), kas atbilstoši LBN 208-15 „Publiskas būves” p.96 nepieļauj ēkas aukstajos bēniņos izbūvēt papildus bēniņu stāvu ar mācību klasēm. Bēniņu stāva izbūve ar mācību klasēm ēkas dienvidu spārnā būtu pieļaujama, ja tiktu papildus pacelts esošais zemes līmenis, kā rezultātā ēkas cokola stāvs kļūtu par pagrabstāvu, kurš netiek ieskaitīts stāvu skaitā. Ja tiek pieņemts lēmums par atvieglošanas konstrukcijas bēniņu stāva izbūvi, tad šajā stāvā nedrīkst atrasties mācību telpas, bet drīkst būt administrācijas telpas, medicīnas kabinets, atpūtas telpas u.c.

Atbilstoši tehniskās apsekošanas uzdevumam izvērtējot pie skolas ēkas bloķētā **auto kompleksa un garāžu piebūves pārplānošanas iespējas**, skaidri redzams, ka esošās piebūves ēkas ārējie izmēri un konstruktīvais risinājums **nav piemērots pārbūves iespējām**, lai atbilstu 1.- 4. klašu sporta nodarbību un audzēkņu mācību klašu ierīkošanai. Tas saistīts ar kolonnu un nesošo rīģeļu jauktu izvietojumu telpā, nevienādo stāvu dalījumu 3,5m un 2,9m, dažādiem grīdas līmeņiem ēkas stāvos (nav ievērotas vides pieejamības prasības), dažādiem esošo logu izmēriem, kas rada dabīgā izgaismojuma nepietiekamību, un durvju izmēriem, kas saistīts ar evakuāciju, vizuāli redzamās nesošo konstrukciju deformāciju plaisājums esošo divu ēku bloķējumu vietā, nepiemērotu esošo inženierkomunikāciju izvietojumu u.c. Iepriekš uzskaitītās problēmas pie auto kompleksa un garāžu piebūves pārplānošanas par 1.- 4. klašu sporta nodarbību un audzēkņu mācību telpām prasīs ievērojamus resursus, lai telpas pēc pārplānošanas atbilstu ekspluatācijai nepieciešamajām būtiskām prasībām - ugunsdrošībai, lietošanas drošībai, vides pieejamībai, akustikai u.c.

**Secinu**, ka pie esošās skolas ēkas plānojuma papildus bez jauna būvobjekta izbūves nav iespējams izveidot papildus jaunas 1.- 4. klašu mācību un sporta nodarbību telpas. Auto kompleksa un garāžas piebūves ēkas pārplānošana par 1.- 4. klašu sporta nodarbību un audzēkņu mācību telpām nav uzskatāma par rentablu, lai telpas pēc pārplānošanas atbilstu ekspluatācijai nepieciešamajām būtiskām prasībām. Ņemot vērā iepriekš minēto, no ekonomiskā un praktiskā viedokļa pamatoti būtu izbūvēt ar esošo skolu bloķētu jaunu ēku esošās auto kompleksa un garāžu piebūves vietā. Jaunbūvējamās ēkas maksimālais stāvu skaits – **5 stāvi un pagraba stāvs** ar maksimālo ēku augstumu – 21 m līdz jumta korei, kas atbilst Tukuma novada Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu prasībām. Jaunbūvējamās ēkas pagraba telpās izvietot garderobi un tehniskās telpas, 5.stāvā izvietot skolas administrācijas, medicīnas, logopēda, sociologa kabineta telpas un no 1. līdz 4. stāvam izvietot mācību telpas, ņemot vērā iepriekš definētās nepieciešamās vajadzības. Vēlams jaunajā piebūvē paredzēt liftu, tādējādi nodrošinot vides pieejamību ēkā.

### 3.3.TERITORIJAS LABIEKĀRTOJUMS

Apsekošanas objekta vai apsekošanas priekšmeta nosaukums. Īss konstatēto bojājumu un to cēloņu apraksts, tehniskā stāvokļa novērtējums atsevišķiem būves elementiem, konstrukciju veidiem, būves daļām. Atbilstība normatīvo aktu prasībām		Tehniskais nolietojums (%)
3.3.1.	Brauktuves, ietves, ceļi un saimniecības laukumi	30%
(Segums, materiāls, apdare)		
<p>Tukuma 2.vidusskolas ēka atrodas Kurzemes un Raudas ielas krustojumā. Ēkai piegulošām ielām ir izbūvēta asfaltbetona braucamā daļa un betona bruģakmeņu ietve, kas ir labā tehniskā stāvoklī. Starp gājēju ietvi un ēku izveidota plaša zaļā zona. Iebraucamais ceļš – iekšpagalmā, pašlaik gan no Kurzemes ielas, gan no Raudas ielas. No Raudas ielas ir izveidots iebraucamais ceļš pie skolas sporta zāles, transformatora punkta, noliktavas ēkas un sporta laukuma. No Raudas ielas asfaltbetona seguma iebraucamais ceļš ir sliktā tehniskā stāvoklī, bojāts asfaltbetona segums ar iesēdumiem, bojātām ceļa apmalēm, vietām nav ceļa seguma virskārtas, kas aizvietota ar šķembām un smiltīm. Ceļa segums vietām ir iesaucis zālē, un ir notikusi seguma destrukcija. Nepieciešama iebraucamā ceļa seguma atjaunošana ar atbilstošu lietus ūdens novadīšanas sistēmas izbūvi. No Kurzemes ielas ir iespēja iebraukt skolas slēgtā tipa bruģēta seguma iekšpagalmā ar garāžām un asfaltētiem laukumiem, kur izvietotas automašīnu stāvvietas. Slēgtā tipa iekšpagalmā un stāvlaukumos pie garāžām nav ievērotas Tukuma novada Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu p.180.9. prasības par automašīnu un velosipēdu novietošanu pie skolas, kas nosaka autostāvvietu skaitu pie izglītības iestādēs – 1 uz katrām 4 personāla vietām un katriem 20 audzēkņiem (760:20=38 autostāvvietas), kur atbilstoši p.193. „<i>Katrā autostāvvietā</i></p>		

Tehniskās apsekošanas atzinums objektam: „**Tukuma 2.vidusskolas ēka Raudas ielā 16, Tukumā**”.



5% no kopējā stāvvietu skaita jāparedz speciāli pielāgotas, 3,5 m platas autostāvvietas invalīdiem, ievērojot šo Noteikumu 6.pielikumā pievienoto shēmu”, tas ir vismaz divas invalīdu autostāvvietas. Savukārt p.185 nosaka, ka „velosipēdu novietnes jāparedz pie izglītības iestādēm un citām publiskajām ēkām, t.sk. pie tirdzniecības un pakalpojumu objektiem”, kas, apsekojot slēgta tipa iekšpagalmu, netika konstatētas pietiekamā apjomā. Esošais autostāvvietas apzīmējums pie skolas ēkas gala sienas ir nolietojies, un to nepieciešams atjaunot atbilstoši LVS 190-7:2002 Vienlīmeņa autostāvvietu projektēšanas noteikumiem.

Brūģētie segumi pie skolas līdzeni, bez būtiskiem lokāliem iesēdumiem, to tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs**. Asfaltbetona segumi ar lokāliem defektiem un iesēdumiem un to tehniskais stāvoklis vērtējams kā **neapmierinošs**. Nepieciešams veikt esošā bojātā asfalta seguma demontāžu un jauna asfaltbetona seguma AG22 60mm + ABT16 40mm ieklāšanu, iepriekš izvērtējot ēkas augstuma atzīmes virs pamata. *Būtisks trūkums*, ka nav izbūvēta lietus ūdens novadīšanas sistēma no skolas brūģētiem un asfaltbetona laukumiem, kas veicina lietus ūdeņu lokālu uzkrāšanos izbūvētajos laukumos un jaunu iesēdumu veidošanos segumā. Viena lietus ūdens gūlīja iebraucamo vārtu caurbrauktuvē nevar nodrošināt kvalitatīvu lietus ūdeņu savākšanu no laukumiem. Ēkai nav paredzēta organizēta lietus ūdens novadīšana no lietus ūdens notekām, bet lietus ūdens tiek novadīts pie ēkas pamata vai uz izbūvētā laukuma, kas negatīvi ietekmē ēkas pamatus un laukumus.



4. att. Neorganizēts skolas iekšpagalma auto stāvlaukums.



5. att. Neatbilstošs velonovietņu daudzums.



6. att. Organizēts stāvlaukums pie skolas ēkas gala sienas.



7. att. Asfalta segums pie skolas auto kompleksa garāžām.





8. att. Iekšpagalma iebraucamais ceļš no Raudas ielas.



9. att. Iekšpagalma iebraucamais ceļš no Raudas ielas.



10. att. Nav izbūvēta lietus notekūdeņu novadīšanas sistēma.



11. att. Nav izbūvēta lietus notekūdeņu novadīšanas sistēma.



12. att. Brugēts laukums pie skolas galvenās ieejas.



13. att. Brugēta ietve gar skolas dienvidu fasādi.

3.3.2.	Bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi un sporta laukumi	60%
(Segums, materiāls, apdare)		
<p>Blakus skolas ēkai atrodas sporta laukums, kurā ietilpst vingrošanas laukums, futbola laukums un skrejceļš. Futbola laukuma segumu veido zālājs, skrejceļa segumu veido mīkstā seguma loksnes. Loksnes šuvju vietās ir deformējušās, vietām cauraugušas ar zāli, kas nav droši sporta nodarbībām.</p>		



Atpūtas laukumi ar soliem un atkritumu urnām pie skolas netika konstatēti.  
Atpūtas un sporta laukumu tehniskais stāvoklis vērtējams kā **neapmierinošs**.



14. att. Sporta laukuma mīkstā seguma loksnes.



15. att. Sporta laukuma skrejceļš.

### 3.3.3. Apstādījumi un mazās arhitektūras formas.

15%

(Dekoratīvie stādījumi, zāliens, lapenes, ūdensbaseini, skulptūras, nožogojums)

Skolas ēkas galvenās fasādes gar Kurzemes un Raudas ielām robežojas ar zālienu un dekoratīvo krūmu stādījumiem. Ēkas dienvidu fasādes daļā ierīkotas rožu dobes un dekoratīvu krūmu stādījums. Iekšpagalma daļā ir daudz zaļās zonas, ko veido zāliens. Skolas teritorijā mazās arhitektūras formas netika konstatētas.

Iekšpagalmā atrodas transformatoru apakšstacija un neizmantojams pagrabs, kas neiekļaujas vidē un būtu demontējams. Skolas iekšpagalma zonu no sporta laukuma atdala drāšu pinumu žogs, kam nepieciešams remonts vai nomaiņa pret jaunu. Slēgtā iekšpagalma daļā pie ēkas sienām izvietoto vairāki atkrituma konteineri, kuras attālums no ēkas neatbilst higiēnas prasībām. 2013.gada 30.aprīļa MK noteikumi Nr.240 Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi p170. nosaka, ka „Plānojot atkritumu tvertņu novietņu izvietojumu, izvērtē funkcionālos, higiēniskos un estētiskos aspektus, kā arī apkārtējās apbūves raksturu. Jaunās apbūves teritorijās no atkritumu tvertņu novietnes laukuma malas ievēro šādus attālumus: 170.2. ne tuvāk par **20 m no izglītības iestādes ieejas, bērnu rotaļu laukuma vai atpūtas zonas**”. Valsts karoga izvietojums pie skolas galvenās fasādes sienas virs ēkas ieejas jumta nav piemērots no apkalpošanas viedokļa. Lai piekļūtu pie karoga turētāja, ir jāizkāpj ārā pa 2.stāva ēkas logu un jāpārvietojas pa viļņoto bitumena lokšņu jumta segumu, kas nav piemērots staigāšanai. Vizuāli ir redzami bojājumi un iespaidumi uz viļņoto bitumena lokšņu jumta segumu, kas veidojošies cilvēku svara rezultātā. Praktiskāk būtu brīvi stāvošus balti krāsotu karoga mastu uzstādīt pie skolas ieejas izveidotajā bruģētajā laukumā. Apstādījumu un mazās arhitektūras formu tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs**. Nepieciešams veikt atkritumu konteineru novietošanu atbilstošā attālumā no ēkas ieejām, izbūvēt koka dekoratīvu aizsegu atkritumu konteineru novietnei.





16. att. Apstādījumi pie dienvidu ēkas galvenās fasādes.



17. att. Apstādījumi pie dienvidu ēkas galvenās fasādes .



18. att. Vizuāli atjaunojamais nožogojums.



19. att. Neizmantojamais pagrabs ar transformatoru ēku.



20. att. Valsts karogs pie skolas ēkas galvenās fasādes.



21. att. Valsts karogs pie skolas ēkas galvenās fasādes.





22. att. Atkritumu konteineri pie ēkas fasādes iekšpagalmā.

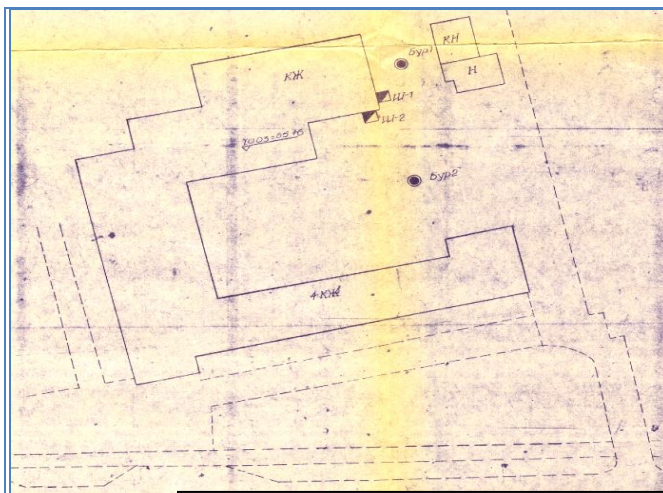


23. att. Atkritumu konteineri pie ēkas fasādes iekšpagalmā.

### 3.4. BŪVES DAĻAS

(Ietver tikai tās būves daļas, kas apsektas atbilstoši apsekošanas uzdevumam)

Apsekošanas objekta vai apsekošanas priekšmeta nosaukums. Īss konstatēto bojājumu un to cēloņu apraksts, tehniskā stāvokļa novērtējums atsevišķiem būves elementiem, konstrukciju veidiem, būves daļām. Atbilstība normatīvo aktu prasībām.		Tehniskais nolietojums (%)
3.4.1.	Pamati un pamatne	20%
<p>(Pamatu veids, to iedziļinājums, izmantotie materiāli, to stiprība, hidroizolācija, drenāža, būves aizsargapmales, ārsienu aizsardzība pret mitrumu. Grunts gabala ģeomorfoloģiskais raksturojums; ģeodēziskais atskaites punkts (sienas vai grunts repers, marka, poligonometrijas punkts) absolūto augstuma atzīmju noteikšanai. Zemes virsas absolūto atzīmju robežas izpēte teritorijā. Veiktie lauka un kamerālie ģeotehniskās izpētes darbi un palīgdarbi: izstrādes, līmeņošana, laboratorijas analīze, to apjomi. Nogulumu veidi grunšu izpētes areālā, grunts, kas veido ēkas pamatni, to aplēses pretestība)</p> <p>Pamatnes un pamatu ģeoloģiskā izpēte neietilpst apsekošanas uzdevumā, un netika veikta. Iepazīstoties ar saņemtajiem arhīva materiāliem no „Latkomunālprojekts”, tika iegūta informācija par 1977.gadā veikto ģeotehnisko izpēti skolas iekšpagalmā skolas garāžas piebūves būvniecības projekta izstrādei. Skolas teritorijā tika veikti divi urbumi dziļumā līdz 6m. Gruntsūdeņi tika konstatēti ~2,0m dziļumā no zemes virsmas. Grunts tiek raksturota kā neviendabīga. Grunts slāņus veido līdz 1,3m uzbērtā neviendabīga grunts ar grants maisījumu, tai skaitā būvgruži (<math>R_0 = 2,0\text{kg/cm}^2</math>), rupjgraudaina smiltis ar grants piejaukumu slāni no 1,3m līdz 2,3m (<math>R_0 = 5,0\text{kg/cm}^2</math>) un puscietis smilšmāls ar granti un oļiem līdz 20% no 2,3m līdz 6,0m (<math>R_0 = 3,0\text{kg/cm}^2</math>). Grunts ģeotehniskais raksturojums labvēlīgs būvniecībai. Grunts normatīvais sasalšanas dziļums 1,1m.</p>		



24. att. Geotehniskās izpētes urbuma vietas.

№	Геологическое обозначение	Наименование грунта по СНиП-85-74	Физико-механические свойства грунтов									
			γ <sub>ср</sub> кН/м³	w	ρ <sub>d</sub>	e	s <sub>в</sub> кН/см²	q <sub>ср</sub> кН/см²	φ	α <sub>ср</sub> кН/м²	α <sub>ср</sub> кН/м²	α <sub>ср</sub> кН/м²
1	Q	Насыщенный гравелистый грунт со строимудором	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—
2	gl <sub>п</sub>	Песок бурый, гравелистый с содержанием гравия до 50% средней пластичности	160	0,06	—	0,60	—	300	30	5,0	—	—
3	gl <sub>п</sub>	Суглинок полутвердый, бурый с гравием и галькой до 20%	180	0,15	0,25	0,50	0,42	550	20	3,0	—	—

25. att. Grunšu fizikālie rādītāji.

Начата Окончена		Диаметр 127 мм Глубина 6,0 м		Абс. отм. устья		Литологическое описание		Грунт. воды	
Геолог.	Возраст	Возраст	Возраст	Возраст	Возраст	Возраст	Возраст	Возраст	Возраст
Q	11	11	11	11	11	Насыщенный гравелистый грунт со строимудором	1	1	1
gl <sub>п</sub>	22	11	11	11	11	Песок бурый гравелистый	2	2	2
gl <sub>п</sub>	60	38	38	38	38	Суглинок полутвердый бурый с гравием и галькой до 20%	3	3	3

26. att. Urbuma Nr.1 grunšu fizikālie rādītāji.

Геолог.	Возраст	Возраст	Возраст	Возраст	Возраст	Литологическое описание	Абс. отм. устья	Грунт. воды	Грунт. воды
Q	13	13	13	13	13	Насыщенный гравелистый грунт со строимудором	1	1	1
gl <sub>п</sub>	25	10	10	10	10	Песок бурый гравелистый	2	2	2
gl <sub>п</sub>	60	37	37	37	37	Суглинок полутвердый с гравием и галькой до 20%	3	3	3

27. att. Urbuma Nr.2 grunšu fizikālie rādītāji.

Izvērtējot pieejamos esošās skolas projektus, kā arī vizuāli dabā, redzams, ka ēkai ir lentveida pamati, kas izbūvēti no saliekamiem pamatu blokiem. Nesošās sienas ir ārējās un iekšējās garensienas. Skolas ēkas pamatu šķērsriezuma izmēri un iebūves dziļumi ir dažādi, kas bijis atkarīgs no izbūvējamā cokolstāva vai slogojuma uz pamatiem. Skolas ēkai zem nesošām sienām pa asīm A, B, B un 1, 2, 3, 4 lentveida pamati veidoti no 2,4x0,6x0,4m saliekamiem blokiem FBS24.4.6., kur 2,4m gari bloki miksēti ar īsāka garuma 1,2, 0,9 un 0,6m izmēra blokiem. Zem nesošo sienu pamatu blokiem atrodas pamatu pēdas FL 8, 12, 16, 20, ar izmēriem 1,2x1,2m pa asīm A un 1, ar iebūves augstuma atzīmi -4,40, ar izmēriem 1,6x1,6m, pa asīm B un 4 ar iebūves augstuma atzīmi -4,10, ar izmēriem 2,0x2,0m, pa asi 3 ar iebūves augstuma atzīmi -4,40. Visus lentveida pamatus aptver dzelzsbetona monolītā josla.

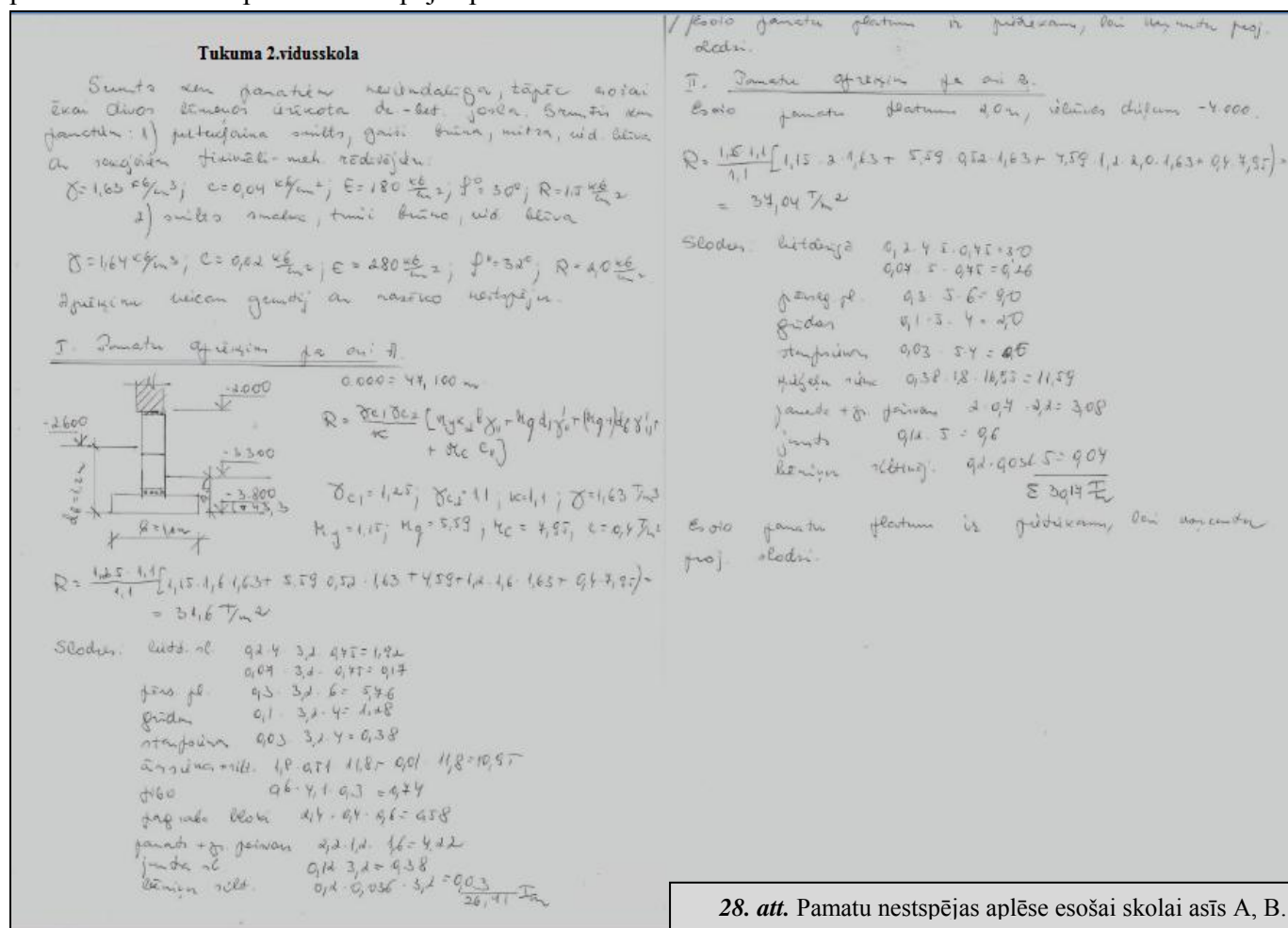
Apsekojuma ietvaros tika izvērtēta iespējamā pamatu nespēja starp asīm A un B, ja ēkas dienvidu spārnā tiktu izbūvēts papildus stāvs. Aprēķina aplēse tika veikta gruntij ar mazāko nestspēju. Ņemot vērā esošo lentveida pamatu pēdu platumu, pēc aplēses rezultātiem esošo pamatu nestspēja ir pietiekama, lai uzņemtu papildus viena stāva projektējamo slodzi.

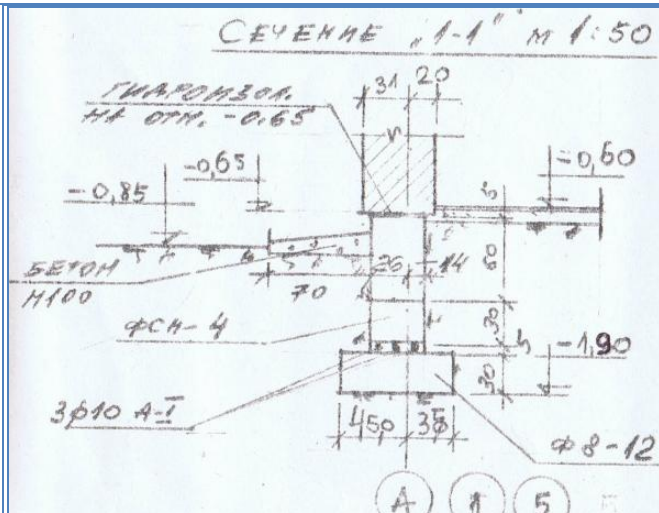
Skolas autokompleksa ēkas pamati ir būvēti dažādos laika posmos, garāžas piebūve, vēlāk caurbrauktuves savienojošais korpuss ar skolas ēku. Tā kā ēkas ir būvētas dažādos laika periodos un starp esošo skolas ēku un savienojošo caurbrauktuves korpusu nav izbūvēta deformācijas šuve, tad dažādo pamatu sēšanās rezultātā ēkas nesošajās sienās pastāvīgi būs vērojams nekontrolēts haotisks deformācijas plaisājums. Skolas autokompleksa ēkai ir izbūvēti lentveida pamati no saliekamiem pamatu blokiem FBS 40cm platumā un pamatu pēdām F 8-12 ar izmēriem 1,2x0,8m un F 10-12 ar izmēriem 1,2x1,0m zem pamatu blokiem dziļumā līdz 2m. Veicot pamatu aplēsi garāžas piebūvei, konstatēts, ka



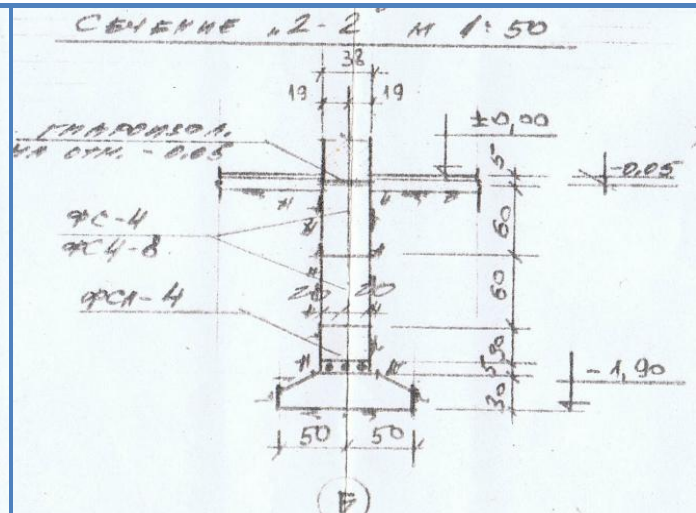
esošie pamati *var uzņemt* papildus viena stāva projektējamo slodzi, un esošo pamatu nestspēja būs pietiekama. Savukārt, caurbrauktuve ar savienojošo korpusu *nav piemērota* uzņemt papildus viena stāva projektējamo slodzi un esošo pamatu nestspēja būs nepietiekama. Līdz ar to, pārbūvējot esošo autokompleksa ēku uz esošiem pamatiem, nevar sasniegt plānoto telpu skaitu, tas ir, sporta zāli, ģērbtuves zēniem un meitenēm, mājturības kabinetu zēniem un meitenēm, sanmezglus zēniem un meitenēm, garderobes, administrācijas bloku, skolas arhīva telpa, tehniskās telpas, ventagregāta telpa u.c.

Ēkas virspamatā vizuālas apskates laikā netika konstatētas būtiskas plaisas un deformācijas. Vietām konstatēts neliels plaisājums ēkas pamatos, kas veidojies nevienmērīgas pamatnes sēšanās rezultātā. Cokola daļā konstatēti nelieli izdrupumi. Tā kā vizuālās apskates laikā pamatos nav konstatēti redzami bojājumi, kas varētu mazināt stiprību un noturību, tālāka pamatu izpēte un atsegšana nav nepieciešama. Pamatu konstrukcijas kopējā nestspēja uzskatāma par pietiekošu esošu slodžu uzņemšanai. Ēkas virspamata daļā konstatēta horizontālā hidroizolācija, kas pasargā ēku no kapilārā mitruma. Ēkas pamatam nav veikts siltinājums atbilstoši LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika". Nepieciešams nosiltināt ēkas pamatus, izņemot sporta zāli, kurai virspamata siltinājums ir veikts. Ēkai ekspluatācijas laikā bojāta ēkas aizsargapmale, kas lielākai ēkas daļai rada tiešu mitruma ietekmi uz ēkas pamatu un sienas konstrukcijām. Lietus ūdeņi netiek novadīti no ēkas pamatiem. Ēkai nav izbūvēta lietus kanalizācija, kas novadītu lietus ūdeni no notekām. Rezultātā pie notekām un ēkas pamatiem izveidojies paaugstināts grunts piesātinājums ar virsūdeņiem. Mitruma rezultātā ēkas virspamata daļa vietām ir apaugusi ar zaļu sūnu. Vietām virspamata daļai sācies mūra erozijas process. Nepieciešama papildus sienas apstrāde ar biocīdu materiāliem. Pamatu tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs**. Esošo pamatu nestspēja ir pietiekama esošo slodžu uzņemšanai. Ēkas pamata konstrukcija nerada šaubas par pamatnes un esošo pamatu nestspējas pietiekamību.

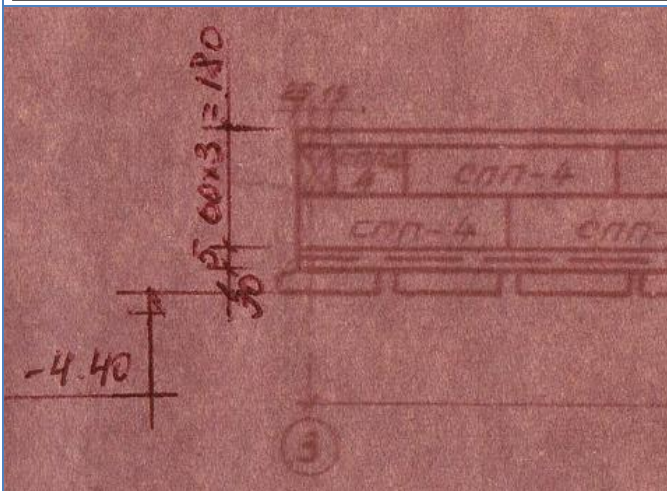




29. att. Autokompleksa nesošo pamatu āršienu griezum .



30. att. Autokompleksa nesošo pamatu iekšsienas griezum



31., 32.att. Skolas nesošo pamatu āršienu griezumi pa A



33., 33.att. Bojātā virspamata mitruma mērījums skolas dienvidu korpusa gala sienai .





**34. att.** Bojāta virspamata daļa skolas autokompleksa ēkai.



**35. att.** Neatbilstoša virspamata daļa sporta zāles ēkai.



**36. att.** Neatbilstoša zālē izaugusi virspamata daļa skolas ēkas gala ārsienai.



**37. att.** Virspamata daļa skolas ēkai gar Raudas ielu.



**38. att.** Lietus ūdens noplūde gar pagraba ārsienu.



**39. att.** Virspamata daļa skolas ēkai gar Raudas ielu.





40. att. Virspamata daļa skolas ēkai gar Kurzemes ielu.



41. att. Virspamata daļa skolas ēkai gar Kurzemes ielu.

Apsekojot skolas ēkas puspagraba vai cokola stāva pamatu iekšsienas, priekštelpā un virtuves telpās ~50cm no grīdas virs sienām konstatēti mitruma izsāļojumi. Vietām izsāļojumu un kapilārā mitruma rezultātā būtiski bojāta sienas apdare. Novērtējot puspagraba sienas defektus, konstatēju, ka gaisa necaurlaidīgajā apmetuma slānī un virsmas apdares materiālā uz ģipša bāzes mitruma rezultātā notiek destrukcija, kas veicina virsmas uzbrīšanu un atdalīšanos no pamatnes. Pagraba iekšsienās veicot remonta darbus, 1m augstumā bija jāpielieto sanējošie apmetumi un tehnoloģijas, kas nodrošinātu mitruma izdalīšanos no sienas apmetuma.



42.,43 att. Sienas kapilārā mitruma bojājumi skolas ēdamzālē.



44.,45. att. Sienas virsmas mitruma mērījums ēdamzālē.







46. att. Sienas kapilārā mitruma bojājumi skolas ēdamzālē.



47. att. Sienas kapilārā mitruma bojājumi noliktavas telpā Nr.4.



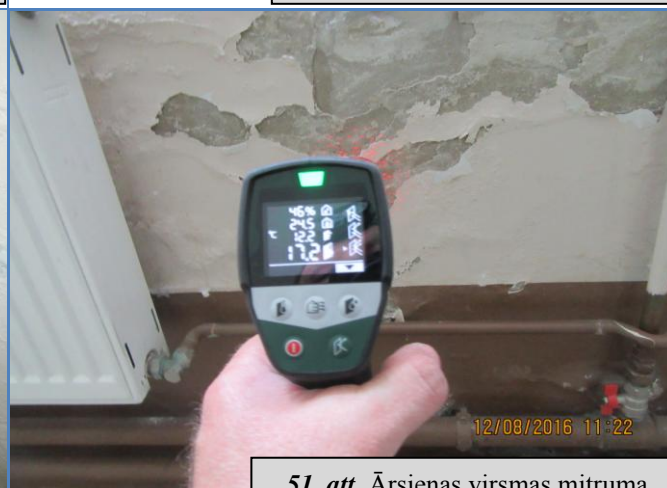
48. att. Sienas kapilārā mitruma bojājumi garderobes telpā Nr. 3.



49. att. Ārsienas virsmas mitruma uzmērījums garderobes telpā Nr.3.



50. att. Sienas kapilārā mitruma bojājumi garderobes telpā.



51. att. Ārsienas virsmas mitruma uzmērījums garderobes telpā Nr.3.

**Rekomendēju** veikt ēkas pamata un virspamata sanācības pasākumus:

1. Pamatu atrakšana ~ 1,2m dziļumā gar ēkas ārsienu.
2. Ēkas pamata mūra virsmas attīrīšana, nostiprināšana, izdrupušo ķieģeļu un šuvju aizpildīšana ar mūrjavu/betonu.
3. Pamatu virsmas izlīdzināšana, apstrāde ar biocīdu, gruntēšana.
4. Telpiskās ģeomembrānas ISOSTUD 100 vertikāla ieklāšana, lai nodrošinātu pamata sienas

„elpošanu” un novadītu lieko mitrumu no ēkas pamatiem un biežajām mūra ārsienām. Veikt pamatu siltināšanu 100mm biezumā.

5. Izbūvēt lietus ūdens kanalizācijas sistēmu ēkas notekām.
6. Tranšeju aizbēršana un blietēšana ar upes granti, lai novērstu virsējo gruntsūdens spiedienu uz ēkas pamatiem un cokola daļu. Virskārtas šķembošana.
7. Ēkas bruģakmens apmales atjaunošanu, betonēšana  $b=80\text{mm}$ , platums 60cm.
8. No iekštelpas veikt virspamata atjaunošanu, kas ietver *Sakret* sanācijas sistēmas uzklāšanu vai ekvivalentas sistēmas izveidi:  
drūpošā, atslāņojušās un virsmai nepieguļošā apmetuma demontāža, virsmas mehāniska attīrīšana, notīrot sāls apsarmes pēdas, mūra šuvju aizpildīšana, lai mūris nezaudētu savu nestspēju. Saķeres kārtas izveide, virsmas izlīdzināšana un sanācijas apmetuma SP-G uzklāšana. Mitruma neskartajās vietās var pielietot *Sakret* vēsturisko sistēmu apmetumus HM 12 vai HM 10.
9. Veikt virspamata krāsošanu ar augstas ūdens difūzijas krāsu.
10. Mitro pagraba stāvu iekšsienu žāvēšanai var pielietot mitrās mūru ārsienas žāvēšanu un kapilārā mitruma novēršanu, izmantojot elektroosmozes metodi (detalizētāk iepazīties ar SIA „Bekoteks” metodes tehnoloģijas iestrādes aprakstu).

3.4.2.	Nesošas sienas, ailu sijas un pārsedzes	35%
--------	---	-----

(Pagraba un virszemes nesošo sienu konstrukcija un materiāls. Konstruktīvas shēmas. Galveno konstruktīvo elementu biezums un šķērsgriezums. Mūra vājinājumi. Plaisu atvērumu mērījumu un plaisu attīstības novērojumu dati. Atdaloša un tvaika izolācija. Koksnes bioloģiskie bojājumi. Sienu būvmateriālu stiprība, konstrukciju elementu pārbaudes un mūra stiprības aplēšu rezultāti. Kontrolzonēšanas rezultāti. Ailu siju un pārsedžu raksturojums, to balstvietas, citi raksturojošie radītāji)

Ēkas konstruktīvo risinājumu veido ēkas garenvirzienā nesošās ārsienas un nesoša iekšsiena, uz kurām balstīti dobo dzelzsbetona gatavplātņu pārsegumi un dzelzsbetona sijas. Nesošās sienas veido dobo māla ķieģeļu mūris jauktā javā 380mm un 510mm biezumā.

Ēkas nesošās iekšsienas - līdz 38cm biezumā. Mūra sienu materiālu stiprība spiedē ir (noteikts ar PM markas etalonveseri):

- māla ķieģeļiem 6,5 ....12,5 MPa (65...125 kgf/cm<sup>2</sup>);
- silikātķieģeļiem 9,2.....10,0 MPa (92...100 kgf/cm<sup>2</sup>);
- cementa javai 4,1....6,3 MPa (41...63 kgf/cm<sup>2</sup>).

Virszemes nesošās ārsienas – silikātķieģeļu mūris 51 cm biezumā. Silikātķieģeļu mūra sienu materiālu stiprība spiedē ir (noteikts ar PM markas etalonveseri):

- silikātķieģeļiem 9,2.....10,0 MPa (92...100 kgf/cm<sup>2</sup>);
- cementa javai 4,1....6,3 MPa (41...63 kgf/cm<sup>2</sup>).

Ārsienu fasādēs nenosiltinātais silikātķieģeļu mūris lokālās vietās ir bojāts mitruma un sala mijiedarbības rezultātā. Apsekošanas laikā ēkas ķieģeļu nesošajā mūrī netika konstatētas nozīmīgas plaisas, izņemot skolas ēkas un garāžas ēkas ar pāreju bloķējuma vietā tika konstatēts lokāls caurejošs ārsienas mūra plaisājums. Ēkas ir celtas dažādos laika periodos ar dažādiem sloģojumiem uz ēkas pamatiem. Līdz ar to ēkas iekšpagalma daļā un pārejā būtu bijis jāveido deformācijas šuves, kas, būvējot un bloķējot ēkas, netika veikts. Tāds pats neviendabīga pamata sēšanās deformācijas plaisājums ir konstatētas autokompleksa ēkas kāpņu telpā pie logu ailes un pārsegumā. Nenožīmīgs ārsienas virspusējs mūra plaisājums tika konstatēts Raudas ielas fasādes pirmā stāva līmenī.

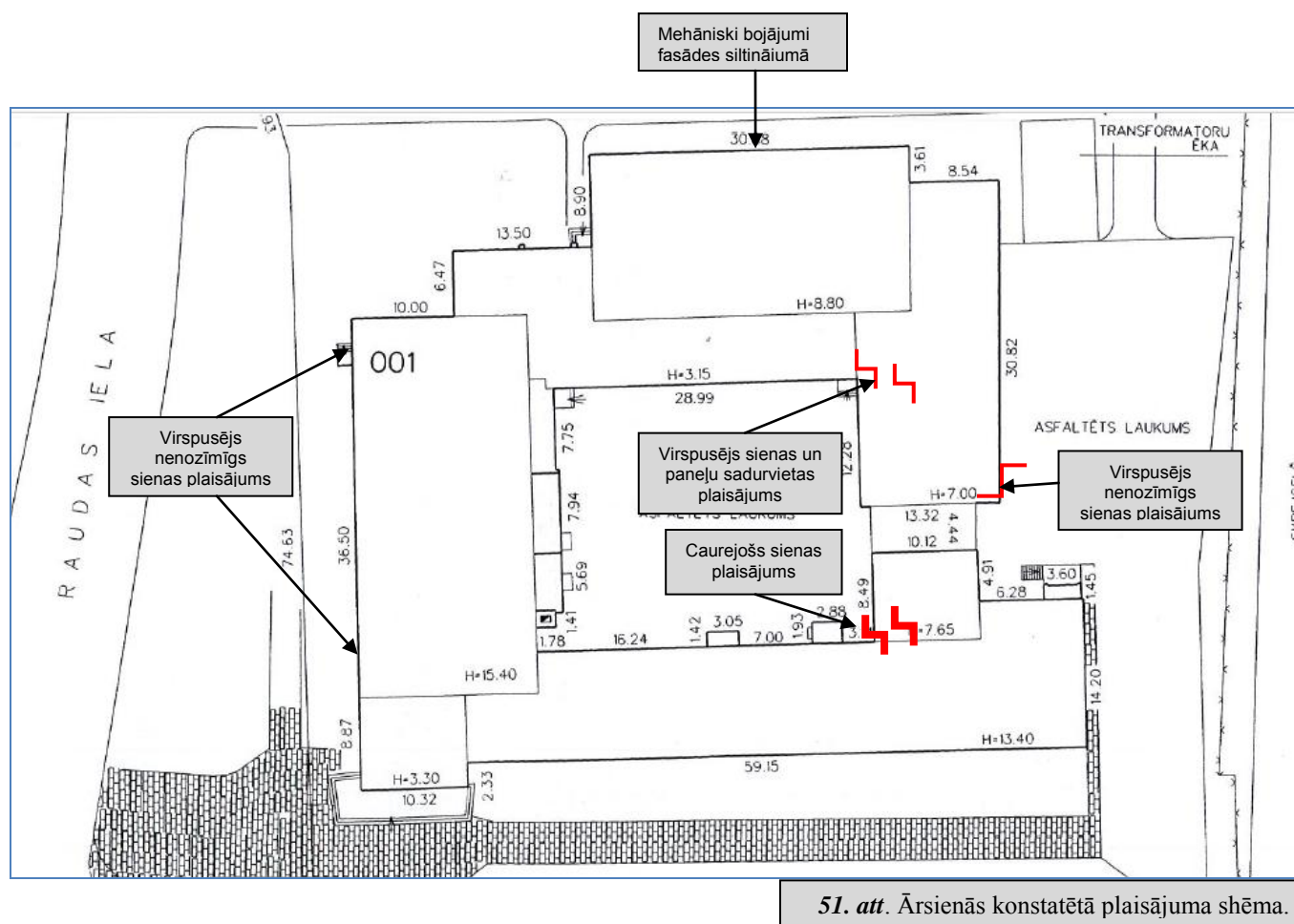
*Lai novērtētu plaisājumu progresīvo raksturu, nepieciešams veikt to marķēšanu ar nonijiem. Ja plaisu marķēšanas rezultātā noskaidrojas, ka plaisu platums nav mainījies un deformāciju process ir apstājies, tad plaisājuma vietas var aizpildīt ar briestošiem plaisu aizsildīšanai domātiem sastāviem. Ja*



konstatēs, ka sienu deformācijas palielinās, tad būtu nepieciešama šo sienas posmu pastiprināšana ar tērauda savilcēm pēc izstrādātā būvprojekta norādījumiem. Citi būtiski nesošo sienu plaisājumi, kas ietekmētu sienu nestspēju, netika konstatēti. Skolas nesošajās dzelzsbetona sijās deformācijas vai nesošās konstrukcijas vizuālas nobīdes netika konstatētas. Logu un durvju ailu pārsedzēs būtiski bojājumi netika konstatēti.

Ārsienas konstrukcija neatbilst LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika", jo nenodrošina nepieciešamās siltumnoturības prasības. Sporta zāles ārsienas siltinājums ir ar būtiskiem mehāniskiem defektiem, ko nepieciešams ekspluatācijas laikā novērst. Kopīgais ēkas nesošo sienu, siju un pārsedžu tehniskais stāvoklis ir vērtējams kā **daļēji apmierinošs**.

**Rekomendēju** izveidot deformācijas šuvi starp skolas ēku un garāžas ēku ar pāreju, plaisājuma vietās pielietot skavojuuma tehnoloģiju un plaisu aizpildīšanu ar briestošu remonta javu. Veikt skolas ēkas ārsienas siltināšanas pasākumus. Paredzēt līdzekļus ēkas fasādes būvprojekta izstrādei.





**52. att.** Sporta zāles ārsienas siltinājuma bojājumi.



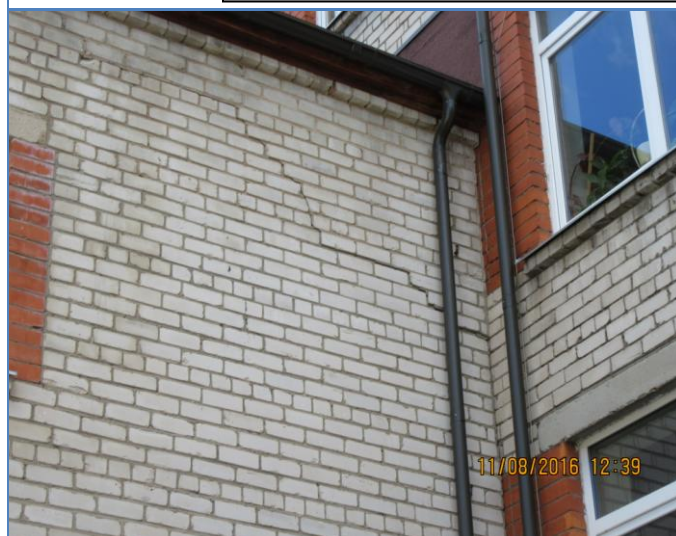
**53. att.** Virspusējs nenožīmīgs ārsienas plaisājums Raudas ielas pusē.



**54. att.** Virspusējs ārsienas plaisājums.



**55. att.** Virspusējs ārsienas plaisājums.



**56. att.** Iekšpagalma pārejas fasādes plaisājums.



**57. att.** Skolas iekšpagalma fasādes plaisājums pie pārejas.





58. att. Iekšpagalma pārejas telpas ārsienas plaisājums.



59. att. Iekšpagalma pārejas telpas ārsienas plaisājums.



60. att. Auto kompleksa kāpņu telpas ārsienas plaisājums.

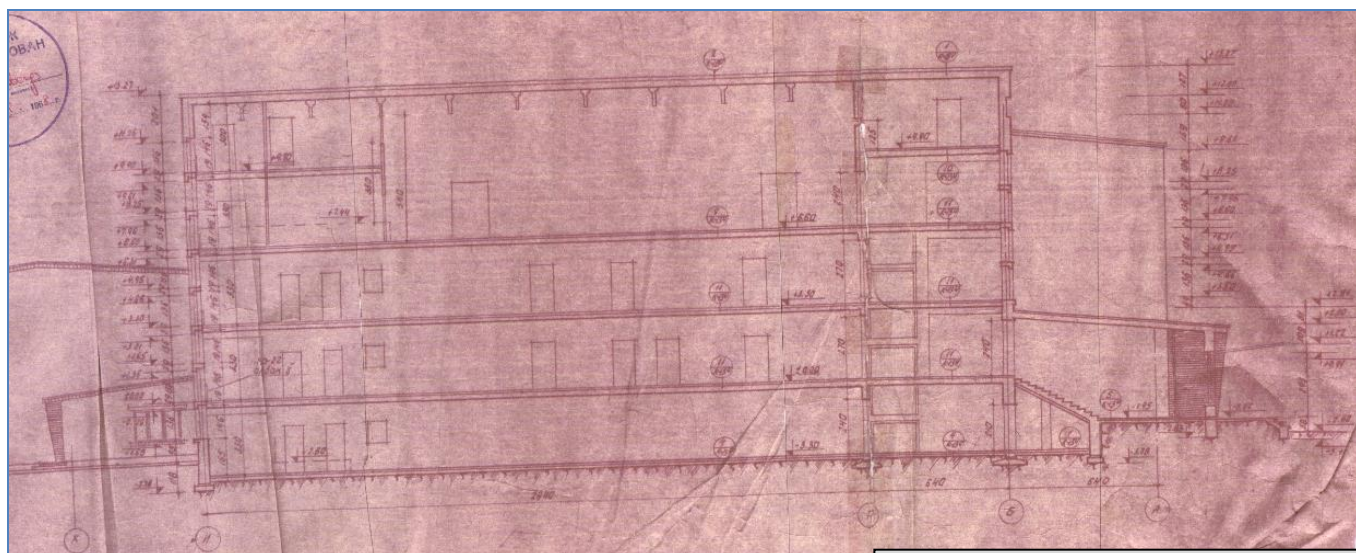


61. att. Auto kompleksa kāpņu telpas ārsienas plaisājums.

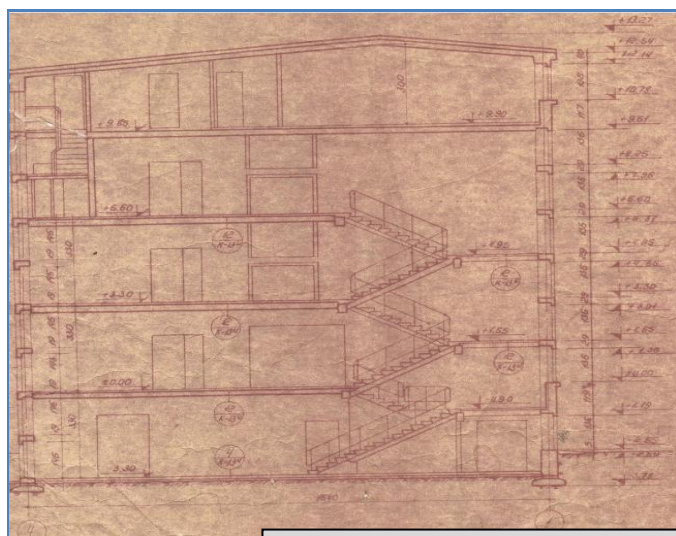
3.4.3.	Karkasa elementi: kolonnas, rīģeļi un sijas	15%
(Kolonnu, stabu, rīģeļu un siju konstrukcija un materiāls)		
<p>Bezarkasa ēku konstruktīvo shēmu veido nesošas garensienas ar koridortipa telpām, kas labi piemērotas skolas vajadzībām. Ēka būvēta kā nepilna karkasa ēka bez izteikta kolonnu tīkla. Daļējs ķieģeļa mūra kolonnu tīkls ar tērauda apsaitēm redzams skolas garāžas ēkai ar pārejas daļu. Uz nesošām sienām balstās dzelzsbetona pārseguma sijas, kas izteikti redzamas skolas sporta zālē, aktu zālē, kāpņu telpās un gaitenīs, kur tiek mainīti pārseguma paneļu balstīšanas virzieni. Skolas ēkas dzelzsbetona rāmja noturība ir atkarīga no savienojuma mezglu un stinguma saišu noturības, kas izveidota ēkas fasādes garenvirzienā un perpendikulārā virzienā. Paneļi ar dzelzsbetona sijām/kopnēm sastiprināti, sametinot tērauda ieliekamās detaļas, šuves aizpildītas ar betonu. Ēkas garenvirzienā mūris kopā ar pārseguma paneļiem izveido stingru bloku, kas uzņem horizontālās slodzes ēkas garenvirzienā un pārnēs uz pamatiem. Vizuālās nobīdes vai deformācijas, stiegrojuma korozija ēkas nesošajās karkasa elementu konstrukcijās netika konstatētas. Siju apakšējās joslas vidusdaļā paaugstinātas izlieces netika konstatētas. Siju un rīģeļu balstījumi cieši iestrādāti nesošajās sienās. Ēkas konstruktīvo elementu nestspēja ir pietiekama esošo slodžu uzņemšanai. Kopumā ēkas karkasa elementu tehniskais stāvoklis vērtējams kā <b>apmierinošs</b>.</p>		

Tehniskās apsekošanas atzinums objektam: „Tukuma 2.vidusskolas ēka Raudas ielā 16, Tukumā”.

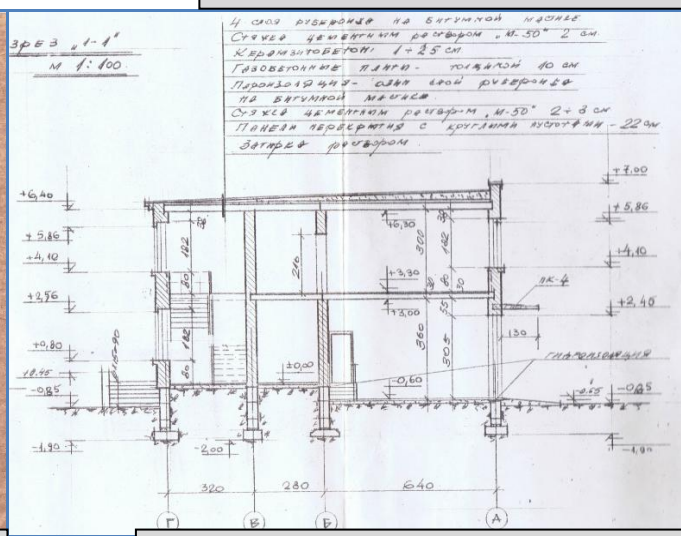




**62. att.** Skolas ēkas garengriezums.



**63. att.** Skolas ēkas šķērsriezums.



**64. att.** Garāžas auto kompleksa šķērsgriezums.







**65. att.** Sporta zāles nesošās kopnes.



**66. att.** Caurbrauktuves nesošās sijas un mūra kolonnas.



3.4.4.	Pašnesošas sienas	10%
(Pašnesošo sienu konstrukcija un materiāls)		
<p>Ēkas pašnesošās ārsienas un iekšsienas ir veidotas no pilniem silikātķieģeļiem 510mm 250mm, 120mm biezumā ar kaļķu-smilšu-cementa javas apmetumu no abām pusēm. Pārējās ķieģeļu mūra starpsienas starp klasēm 120 mm biezumā ir nenesošas. Mūra sienu materiālu stiprība spiedē ir (noteikts ar PM markas etalonveseri):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- silikātķieģeļiem 9,2.....10,0 MPa (92...100 kgf/cm<sup>2</sup>);</li> <li>- cementa javai 4,1....6,3 MPa (41...63 kgf/cm<sup>2</sup>).</li> </ul> <p>Nenesošo aiļu pārsedzes – saliekamā un monolītā dzelzsbetona, kuru tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā <b>apmierinošs</b>.</p> <p>Pašnesošās sienās būtisks sienu plaisājums netika konstatēts. Pašnesošo ārsienu konstrukcija neatbilst LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika", jo nenodrošina nepieciešamās siltumnoturības prasības.</p> <p>Pašnesošo sienu tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā <b>apmierinošs</b>.</p>		
		
67. att. Sienas flīžu plaisājums 1.stāva tualetes telpā Nr.54.		68. att. Saplaisājusī iekšsiena 2.stāva mācību telpā.
		
69. att. Nenožīmīgs sienas plaisājums.		70. att. Nenožīmīgs sienas plaisājums.
3.4.5.	Šuvju hermetizācija, hidroizolācija un siltumizolācija	45%
<p><u>Horizontālā hidroizolācija</u> – divas kārtas ruļļu materiāls (vizuāli - ruberoīds) bitumena mastikā</p>		

cokola un silikātkieģeļu mūra ārsienu saduršuvē, kas ir **apmierinošā** tehniskā stāvoklī. Ķieģeļu mūra konstrukcijām nepieciešama mikroplaisu aizdare un šuvju hermetizācija. Sienu un pārseguma norobežojošo konstrukciju siltuma noturība neatbilst esošajam būvnormatīvam LBN 002-15 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”. Skolas bēniņu pārsegums nav siltināts. Ēkai nepieciešams veikt energoaudita aprēķinus, kas dotu pamatotus siltumizolācijas risinājumus norobežojošām ēkas konstrukcijām. Logu un durvju tvaika un hidroizolācija neatbilst prasībām. Pārskatīt esošo PVC logu ailu blīvējumu, pielietojot atbilstošās blīvējuma lentas, kas samazinās siltuma zudumus caur logu ailēm. Neblīvas skolas ārdurvis. Nepieciešama ēkas apmales atjaunošanu, kas ēkas pamatus pasargās no lietus ūdeņiem. Nepieciešama lietus ūdeņu novadīšanas sistēmas izbūve, kas samazinātu virsūdeņu līmeni pie ēkas pamatiem. Ēkas pagrabstāva telpās konstatēta nekvalitatīvi izbūvēta sienas un grīdas hidroizolācija pret grunts virsūdeņu negatīvo spiedienu. Kapilārais mitrums iztvaiko no mūra, tādējādi atdalot no pamatnes virspamata apmetumu un veidojot plaisājumus, atslāņojumus un izsāļojumus. Savukārt pagrabstāva pamatu ār sienas nav siltinātas un pasargātas ar horizontālo hidroizolāciju vai telpisku ģeomembrānu ISOSTUD 100. Tādi paši mitruma izslāņojumi nekvalitatīvas sienu un grīdas hidroizolācijas izbūves rezultātā un nepietiekamas telpu ventilācijas dēļ tika konstatēti sporta zāles dušu telpās.

Hidroizolācijas un siltumizolācijas tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā **daļēji apmierinošs**.



71. att. Nenositinātā ārējā logu aile.



72. att. Nenositināti iekšējā loga aile.



73. att. Neblīvas ārējās logu ailes.



74. att. Neblīvas PVC skolas ārdurvis.





75. att. Bojājumi sporta zāles ēkas siltinājumā.

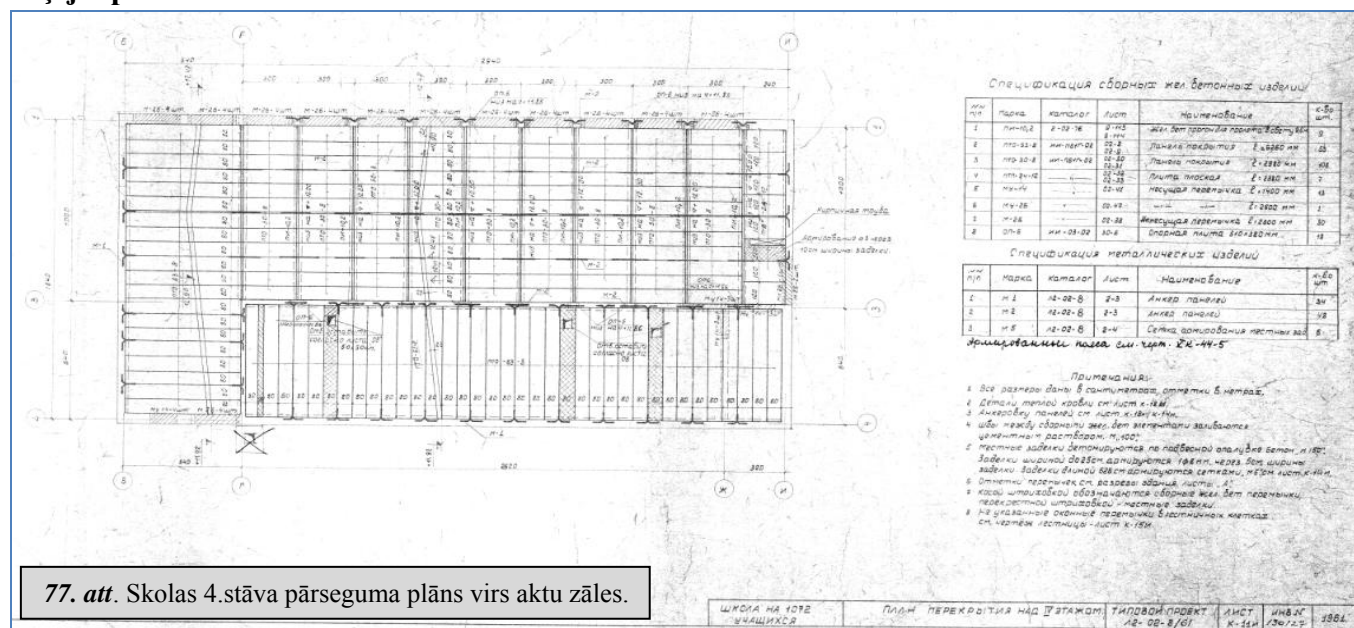


76. att. Būtisks gala sienas siltuma zudums.

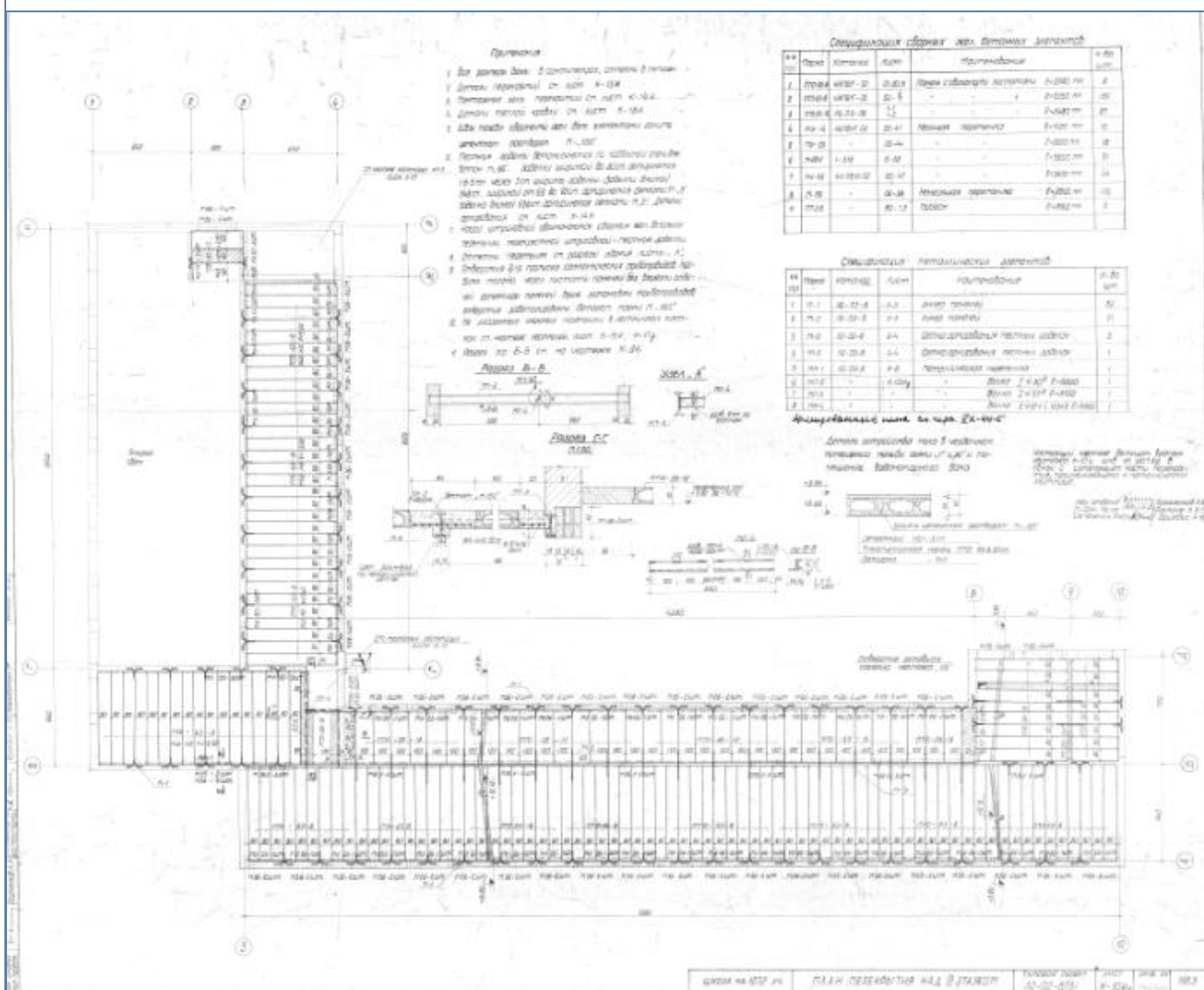
3.4.6.	Pagraba, starpstāvu, bēniņu pārsegumi	25%
<p>(Pagraba, starpstāvu un bēniņu pārsegumu aplēses shēmas, konstrukcija un materiāls. Nesošo elementu biezums vai šķēsgriezums. Konstatētās deformācijas, bojājumi un to iespējamie cēloņi. Plaisu atvērumu mērījumu dati. Pagaidu pastiprinājumi, atslogojošās konstrukcijas. Betona stiprība. Metāla konstrukciju un stiegrojuma korozija. Koka ēdes (mājas piepes) un koksngraužu bojājumi. Kontrolzondēšanas un atsegšanas rezultāti. Nestspējas pārbaudes aplēšu rezultāti. Skaņas izolācija)</p> <p><u>Starpstāvu pārsegumi</u> – saliekamā dzelzsbetona dobie paneļi 22 cm biezumā, virs zālēm - ribotie dzelzsbetona pārseguma paneļi, kā arī monolītā dzelzsbetona pārsegumi, kas balstīti nesošajās garenvirziena sienās un uz rīģeļiem. Apsekošanas procesā netika novērots pārseguma līganums vai pārseguma elementu deformācijas, kas liecinātu par to nepietiekamu nestspēju. Grīdas vai griestu konstrukciju palielinātas izlieces netika konstatētas. Plaisas un stiegrojuma korozija pagraba stāvā netika konstatēta. Līdz ar to nav nepieciešams veikt detalizētu pārsegumu izpēti. Starpstāvu pārsegumi ir <b>apmierinošā</b> tehniskā stāvoklī. Atsevišķās lokālās vietās - auto kompleksa ēkas kāpņu telpā un gaitenī Nr.15, 2.un 3.stāva gaitenīs Nr.85 un Nr.109 (numerācija pēc inventarizācijas lietas) - pārseguma paneļu saduršuvēs konstatētas plaisas un javas izdrupumi. Plaisas paneļos rūpīgi iztīrāmas un aizdrīvējamas ar remontjavu. Pielietoto paneļu nestspēja ir <math>\geq 500 \text{ kg/m}^2</math>, kas <b>pilnībā nodrošina no 3,0 kN/m<sup>2</sup> līdz 5,0 kN/m<sup>2</sup></b> normatīvi vienmērīgi sadalīto slodžu uzņemšanu (lietderīgā slodze) atbilstoši LVS EN 1991-1-1 IEDARBES UZ KONSTRUKCIJĀM. 1 – 1. daļā noteiktās prasības par lietderīgām slodzēm uz grīdām starpstāvu pārsegumos.</p> <p>Apsekojuma laikā netika veikti pārseguma atsegumi, tāpēc precīzas starpstāvu pārseguma „pīrāga” dimensijas nav zināmas. Betona stiprība spiedē atbilst betona klasei B15. Skaņas un siltuma izolācija starpstāvu pārsegumos netika konstatēta. <i>Būtiski ir skaņas izolācijas izveide 2.stāva pārsegumam zem aktu zāles telpas Nr.122.</i> Aktu zāles pasākumi, piemēram, deļotāju mēģinājumi, rada traucējošu trokšņu fonu mācību procesam 2.stāva mācību klasēs. Pārsegums zem aktu zāles <b>neatbilst</b> LBN 016-15 "Būvakustika" 3.pielikuma prasībām. Pārsegumu tehniskais stāvoklis vērtējams kā <b>apmierinošs</b>.</p> <p><u>Bēniņu pārsegumi</u> – saliekamā dzelzsbetona dobie paneļi 220 mm biezumā, papildus siltināšanas pasākumi nav veikti. Bēniņu pārseguma paneļi balstīti uz nesošajām mūra sienām. Uz tiem ieklāts keramzītbetons un vēsturiskais jumta iesegums no vairākām kārtām ruberoīda uz bitumena mastikas. Uz bēniņu pārseguma balstās jumta krēsla nesošās koka konstrukcijas, tādējādi veidojot auksto bēniņu telpu. Lūka no kāpņu telpas ar izeju uz bēniņiem <b>neatbilst</b> LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” 77.punkta prasībām. Bēniņu pārseguma norobežojošo konstrukciju siltuma noturība <b>neatbilst</b> esošajam</p>		



būvnormatīvam LBN 002-15 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”. Nepieciešams veikt bēniņu pārseguma siltināšanas darbus. Bēniņu pārseguma tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā daļēji apmierinošs.



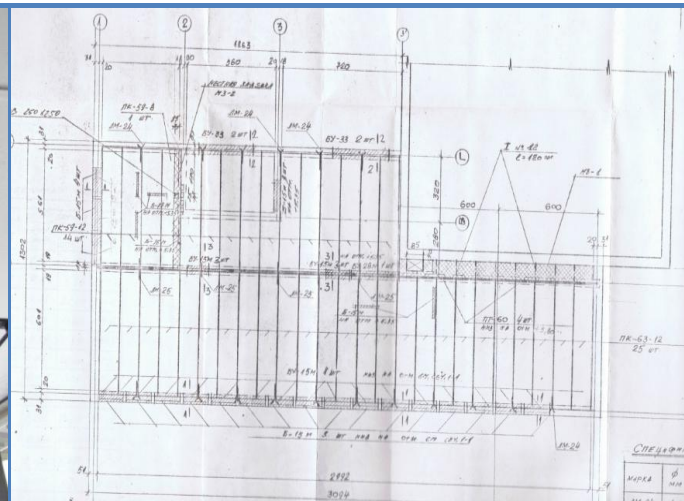
77. att. Skolas 4.stāva pārseguma plāns virs aktu zāles.



78. att. Skolas 3.stāva pārseguma plāns.



79. att. Plaisājums paneļu sadurvietā autokompleksa kāpņu telpā.



80. att. Autokompleksa 2.stāva pārseguma plāns.



80. att. Griestu notecējumi 3.stāva pārseguma vestibulā.



81. att. Nesiltināts bēniņu pārsegums.

3.4.7.	Būves telpiskās noturības elementi	10%
<p>Būves telpisko noturību nodrošina ķieģeļa mūra konstrukcijas, kāpņu telpas un starpstāvu dzelzsbetona pārsegums. Būves telpiskā noturība ir nodrošināta. Kopumā būves telpiskās noturības elementu tehniskais stāvoklis vērtējams kā <b>apmierinošs</b>.</p>		
3.4.8.	Jumta elementi: nesošā konstrukcija, jumta klājs, jumta segums, lietuss ūdens novadsistēma.	35%
<p>(Jumta konstrukcijas, ieseguma un ūdens noteku sistēmas veids, konstrukcija un materiāls. Savietotā jumta konstrukcija un materiāls. Konstatētie defekti un to iespējamie cēloņi. Gaisa apmaiņa, temperatūras un gaisa mitruma režīms bēniņos. Tehniskā stāvokļa novērtējums kopumā pa atsevišķiem konstrukciju veidiem)</p>		
<p>Visai skolas ēkai veidoti divslīpju un četrslīpju jumti ar aukstiem bēniņiem pēc 1998.gada 13.marta skolas jumta rekonstrukcijas būvprojekta, kas iekļāva zibensaizsardzības izbūvi. Izbūvētā jumta krēsla konstrukcija mūrīlātas balstījumā, kā arī uzstādītās jumta lūkas atšķiras no projekta. Jumta iesegums - Onduline lokšņu materiāls, kas ir fiziski nolietojies ārējo faktoru iedarbībā. Var izteikt prognozi, ka laika gaitā lokšņu deformāciju rezultātā lokālās vietās bēniņu telpā nokļūs nokrišņi, par ko</p>		



liecin konstatētie ūdens atstātie plankumi uz bēniņu pārseguma. Uz jumta seguma redzami arī mehāniski bojājumi, kas radušies tehnisko komunikāciju apkalpošanas rezultātā, jo nav izbūvētas komunikāciju laipas uz jumta seguma. Viļņoto bitumena lokšņu jumta segums vietām iesēdies ar izlieci, nav hermētisks sadurvietās, kas pieļauj nokrišņu brīvi iekļūvi bēniņu telpā. Kā negatīvs faktors no ugunsdrošības un jumta seguma ekspluatācijas viedokļa - bēniņu telpā nav uzstādīti dūmu detektori, elektrības kabeļi ir stiprināti pie koka konstrukcijām bez PVC aizsargčaulas, nav siltināts bēniņu pārsegums, bēniņu lūkas neatbilst LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” 77.punkta prasībām, neatbilstoša izmēra jumta lūkas, kanalizācijas stāvvadu ventilācijas kanāli nav izvadīti virs jumta seguma, nav izbūvēti uz jumta komunikāciju apkalpošanas laipas, drošības barjeru, un mastu saduru vietas ar jumta segumu nav hermētiskas. Vizuāli netika konstatēts, ka jumta konstrukcijas tikušas apstrādātas ar antipirēniem un antiseptiķiem vai ka būtu veikta koka konstrukciju pretuguns aizsardzība.

Jumta konstrukcijas galvenie nesoši elementi – spāres - 50x150h (mm) šķēsgriezumā izvietotas ar 1000mm (projektā 800-900 mm) soli. Jumta spāres balstās uz koka mūrīlatām ar šķēsgriezumu 100 x100 un jumta krēslu. Jumta krēslu veido augšējais kopturis 150x100 un 100x100 un atgāžņi 150x50. Koptura apakšējā vaiņaga izmēri 45x140, kas neatbilsts projektā norādītajam 100x100. Gar ārsienu izvietotā koptura apakšējais vaiņags ar tērauda skavām nostiprināts pie pārseguma. Jumta krēsla solis 4m. Atgāžņus kopā sasaista/satur saišķis 150x50. Būvprojekts paredz 2 gab. 50x150mm spāru savilces, faktiski ir viena savilce 50x150mm. Spāres ar iecirtumu uzsēdinātas uz mūrīlatas. Jumta krēsla konstrukcija pēc šķēsgriezuma izmēriem neatbilst 1998.gadā saskaņotajam jumta rekonstrukcijas projektam. Jumta krēsla un latojuma konstrukcija labā tehniskā stāvoklī.

Jumta segumu veido viļņotās bitumena loksnes tehniski **daļēji apmierinošā** stāvoklī. Nepieciešams tuvākajā laikā veikt jumta seguma nomaiņu pret kvalitatīvāku ieseguma materiālu.



82. att. Jumta krēsla konstrukcija pie ēkas ārsienas.



83. att. Jumta spāru izmēru pārbaude.





**84. att.** Jumta drošības barjeras stiprinājums pie jumta konstrukcijas.



**85. att.** Jumta koptura apakšējā vaiņaga stiprinājums.



**86. att.** Jumta ārējās sienas koptura skavojums ar jumta spāri.



**87. att.** Jumta ārējās sienas koptura mūrļatās enkurojums pārsegumā.



**88. att.** Nenositināts gaisa vads aukstajos bēniņos.



**89. att.** Neizvadīts gaisa vads virs jumta seguma.





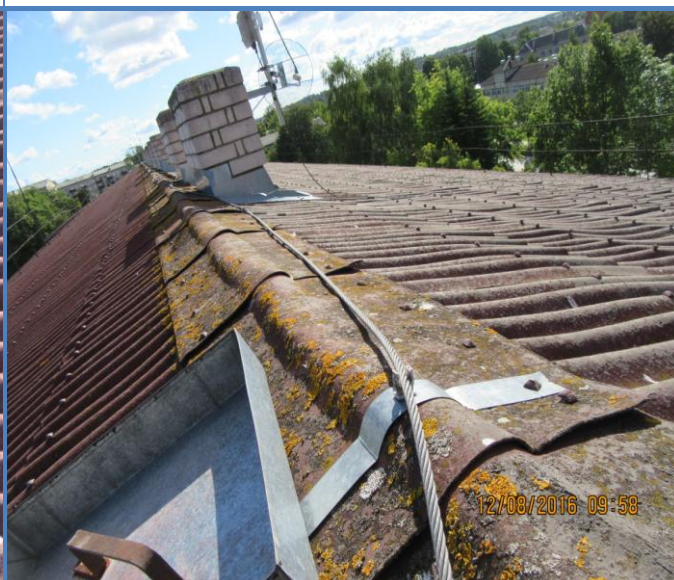
**90. att.** Neizvadīts gaisa vads virs jumta seguma.



**91. att.** Skolas ēkas jumta viļņotās bitumena loksnes.



**92. att.** Skolas ēkas jumta viļņotās bitumena loksnes.



**93. att.** Skolas ēkas jumta viļņotās bitumena loksnes.



**94. att.** Skolas ēkas jumta viļņotās bitumena loksnes.



**96. att.** Skolas ēkas jumta viļņotās bitumena loksnes.





97. att. Skolas ēkas jumta viļņotās bitumena loksnes.



98. att. Skolas ēkas jumta viļņotās bitumena loksnes.



99. att. Skolas ēkas jumta viļņotās bitumena loksnes.



100. att. Jumta viļņoto bitumena lokšņu izliekumi.



101. att. Jumta viļņoto bitumena lokšņu bojājumi.



102. att. Neatbilstoša LBN prasību izmēra jumta lūka.





**103. att.** Neatbilstoša LBN prasībām bēniņu lūka.



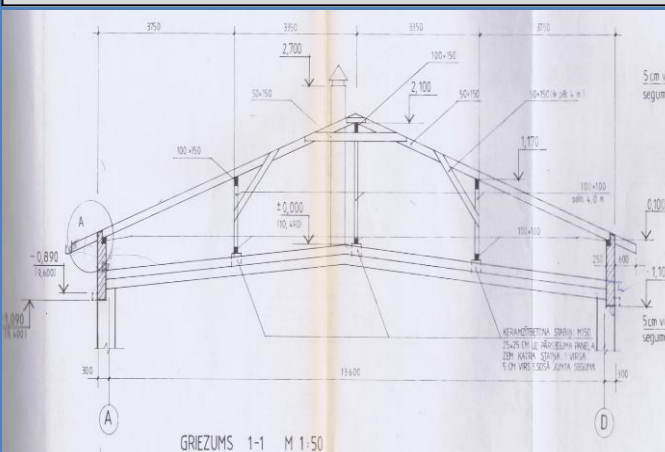
**104. att.** No kāpņu telpas neatbilstoša LBN prasībām bēniņu lūka.



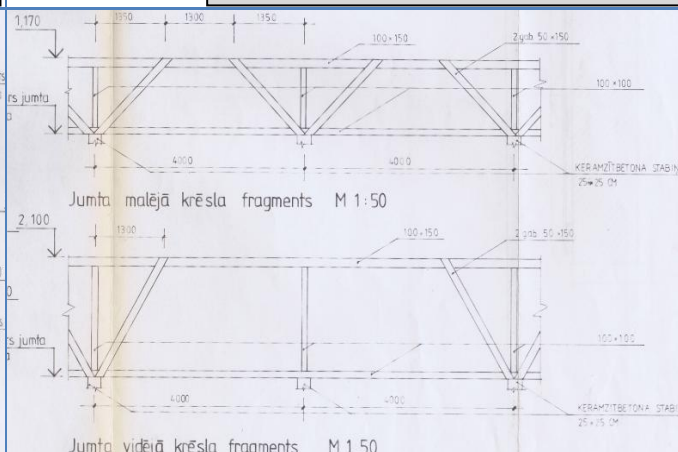
**105. att.** Bojāts jumta segums virs galvenā ieejas lieveņa, kas saistīts ar valsts karoga izkāršanu.



**106. att.** Autokompleksa jumta segums.



**107. att.** Skolas ēkas projektētais jumta griezum.



**108. att.** Skolas ēkas projektētie jumta kopturi.



3.4.9.	Balkoni, lodžijas, lieveņi, jumtiņi	5%
(Balkonu, lodžiju, erkeru, jumtiņu un dzegu konstrukcija un materiāls)		

Apsekojamai skolas ēkai nav ārēji izbūvētu balkonu un lodžiju. Pie ieejām ēkā ir izbūvēti vairāki ieejas lieveņi ar jumtiņiem. Lieveņu jumta segumos konstatēti bojājumi. Ieejas lieveņi veidoti no betona, ir apflīzēti vai bruģēti. Flīzēto lieveņu virsmām nav atbilstošas pretslīdes.

Ieejas lievenim pie skolas ēkas iekšpagalma *dienvidu korpusa kāpņu telpas* ir notikusi pamatnes destrukcija mitruma un sala ietekmē. Flīzējums atdalījies no pamatnes, betona virsmas mitruma daudzums pārsniedz pieļaujamos 12-18%, uz lieveņa sānu virsmām mitruma izsāļojumi. Esošajam lievenim nav izbūvēts slīpums nokrišņu novadīšanai. Praktiskāk būtu ieejas kāpnes ar lieveni demontēt un izbūvēt jaunu ieejas lieveni ar kāpnēm no kvalitatīva betona un bruģa. Ēkas iekšpagalma dienvidu korpusa kāpņu telpas ieejas lieveņa tehniskais stāvoklis vērtējams, kā **neapmierinošs**.



109. att. Dienvidu korpusa kāpņu telpas bojātais ieeja lievenis.



110. att. Dienvidu korpusa ieeja lieveņa virsmas mitruma mērījums.



111. att. Dienvidu korpusa ieeja lievenis.



112. att. Dienvidu korpusa ieeja lieveņa kāpnes.

Galvenais skolas ieejas lievenis neatbilst vides pieejamības prasībām, skatīt LBN 208-15 „Publiskas būves”. Vizuāli redzamas nenožīmīgs lieveņa plaisājums, kur daži betona bruģētie pakāpieni atdalījušies no pamatnes. Nepieciešams veikt plaisu aizdari un bojāto pakāpienu nostiprināšanu. Ārējā lieveņa kāpnes ir nepieciešams aprīkot ar margām, lai tās atbilstu LBN 208-15 „Publiskas būves” p.32 prasībām, kas nosaka, ka „ar margām vai citām norobežojošām konstrukcijām, kuras kontrastē ar apkārtējo vidi un kas nav zemākas par 0,9 m, aprīko:.... ārējās un iekšējās kāpnes, ja tās savieno telpas,

kuru grīdas līmeņu starpība vertikālajā projekcijā ir lielāka par 0,45 m". Galvenās skolas ieejas lieveņa tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā **daļēji apmierinošs**.

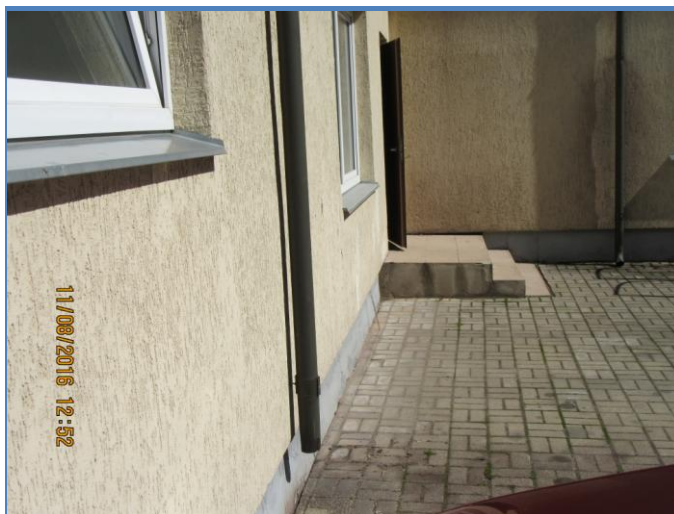


113. att. Skolas galvenais ieejas lievenis.



114. att. Skolas galvenais ieejas lievenis.

Skolas ēkas iekšpagalmā atrodas divi ieejas lieveņi, kuru virsmu klāj flīzējums. Iekšpagalma lieveņiem lokālās vietās flīzējums ir atdalījies no pamatnes. Skolas iekšpagalmu ieejas lieveņa tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā **daļēji apmierinošs**.



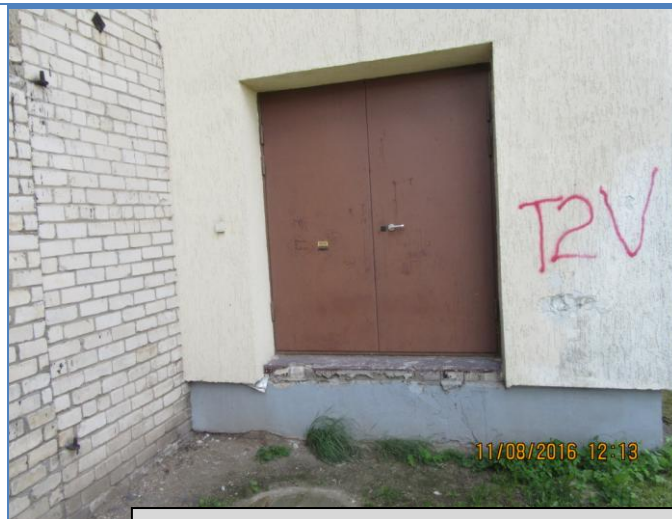
115. att. Skolas iekšpagalma ieejas lievenis.



116. att. Skolas iekšpagalma ieejas lievenis.

Pie sporta zāles evakuācijas izejām konstatēti neatbilstoši ieejas lieveņi, jo ikdienā ieejas netiek izmantotas. Viens lievenis no sporta zāles evakuācijas durvīm faktiski nav izbūvēts, bet otrs saplaisājis un sadalījies vairākos betona gabalos. Lievenis faktiski nav ekspluatējams, līdz ar to netiek nodrošināta evakuācija no sporta zāles. Pie sporta zāles ieejas lieveņu tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā **neapmierinošs**. Nepieciešams savest kārtībā visus ieejas lieveņus līdz ziemas sezonai.





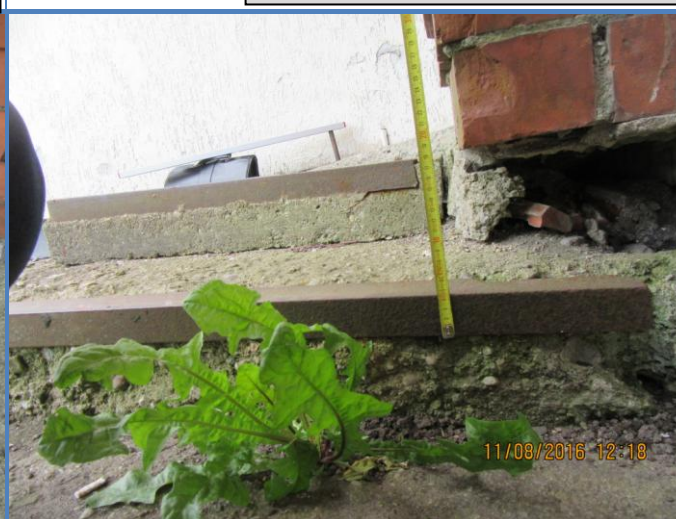
**117. att.** Neizbūvētais lievenis pie sporta zāles evakuācijas durvīm.



**118. att.** Sporta zāles ieejas lievenis.



**119. att.** Sporta zāles ieejas lievenis.



**120. att.** Sporta zāles ieejas lievenis.

3.4.10.	Kāpnes un pandusi	25%
(Kāpņu veids, konstrukcija un materiāls; kāpņu laukumi (podesti), margas. Kāpņu telpas sienu stāvoklis kāpņu elementu iebūves vietās. Lieveņi un pandusi. Avārijas, pagraba, ugunsdzēsēju kāpnes un palīgkāpnes)		
<p>Skolas ēkā ir izbūvētas vairākas kāpņu telpas. Pamatā skolā tiek izmantotas viena atklāta tipa kāpņu telpa un divas slēgta tipa kāpņu telpas, kā arī divas kāpņu telpas autokompleksa ēkā ar pāreju. Skolas trīs kāpņu telpas un autokompleksa ēkas viena kāpņu telpa kalpo par evakuācijas izejām uz āru. <u>Kāpnes</u> - divlaidu, dzelzsbetona gatavlaidu kāpņu posmi balstīti uz dzelzsbetona laidu sijām. Atsevišķi pakāpieni nodiluši, bojāti mehāniski. Kāpņu pakāpieni krāsoti vai flīzēti. Kāpņu laidā pirmais un pēdējais pakāpiens IR marķēts ar spilgtu kontrastējošu svītru atbilstoši vides pieejamības prasībām. Kāpņu telpām nepieciešams kosmētiskais remonts. Kāpņu laidī ir aprīkoti ar noturīgām metāla margām. Pakāpienu platumi un augstumi atbilst būvnormatīva prasībām. Kāpņu stāvu laukumos durvju sliekšnis neatbilst LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” punkta 99. prasībai „Ja evakuācijas ceļos grīdas līmeņu starpība pārsniedz 20 mm, bet ugunsdrošo durvju sliekšņiem – 25 mm, grīdas līmeņa izmaiņas vietās izbūvē slīpni (pandusu), kura slīpums nav lielāks par 1:12,...”. Šāds evakuācijas prasībām neatbilstošs sliekšnis konstatēts skolas dienvidu korpusa kāpņu telpas pārejā uz gaiteni.</p>		

**Rekomendēju** slēgtās kāpņu telpas izbūvēt kā atsevišķi ugunsdroši atdalītu telpu atbilstoši LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” p.62.6., p.113 prasībām, atdalot katru stāvu no kāpņu telpas ar ugunsizturīgām durvīm EI-30 atbilstoši p.152 prasībai. Vaļēja tipa kāpņu telpa ir galvenā kāpņu telpa un atrodas skolas ēkas centrā, kas sadala skolu divos korpusos. Atklāta tipa kāpņu telpu ieteicams aprīkot ar pacelāju, atbilstoši LBN 208-15 „Publiskas būves” vides pieejamības prasībām, lai apmeklētāji ar kustības traucējumiem varētu nokļūt visos ēkas stāvos.

Slēgtās kāpņu telpas evakuācijas ceļos aizliegts ierīkot telpas, kas paredzētas citiem lietošanas mērķiem. Durvīm, kas ved no slēgtās kāpņu telpas, ir jābūt ugunsizturīgām. Atbilstoši LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” prasībām, kāpņu telpā evakuācijas ugunsdrošām durvīm ir jābūt brīvi atveramām ugunsgrēka gadījumā bez atslēgas vai citiem palīgīdzekļiem. Kāpņu telpām ir jābūt atveramām logu ailēm dūmu izvadei. Kāpņu telpās nav pieļaujams uzglabāt saimnieciska rakstura mantas.

Kāpņu tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā **apmierinošs**. Kāpņu telpas neatbilst evakuācijas ceļu prasībām, jo stāvos nav atdalītas ar ugunsizturīgām durvīm.



121. att. Dienvidu spārna slēgta tipa kāpņu telpa.



122. att. Pirmā un pēdējā pakāpiena marķējums.



123. att. Neatbilstošs LBN prasībām kāpņu laukumu pāreja uz gaiteni.



124. att. Skolas galvenā atklātā tipa kāpņu telpa.



3.4.11.	Starpsienas	10%
(Starpsienų veidi un konstrukcijas, skaņas izolācija)		
<p>Starpsienų funkcijas pārsvarā pilda ķieģeļu mūra sienu konstrukcijas 380mm, 250mm un 120mm biezumā vai ģipškartona starpsienas. Skaņas izolācija starpsienās nav ierīkota. Starpsienų plaisājums netika konstatēts. Starpsienų tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā <b>apmierinošs</b>.</p>		
3.4.12.	Grīdas	15%
(Grīdu konstrukcijas, seguma un virsseguma veidi. Skaņas un siltuma izolācija)		
<p>Skolas ēkā konstatēti betona, flīžu, koka, parketa un linoleja grīdas segumi. Par flīžu un linoleja grīdas pamatni kalpo pārseguma paneļi, uz kuriem uzklāta izlīdzinošā kārtā. Par koka un linoleja grīdas pamatni kalpo uz lāgām uzklātās kokšķiedru plāksnes. Linoleja grīdas segumi ir mācību klasēs. Daudzās telpās grīdas pamatnes ir nelīdzenas un nolietotās, kas vizuāli atspoguļojas uz grīdas seguma materiāla.</p> <p>Aktu zāles parketu grīdu segumam nepieciešama parketa virsmas atjaunošana ar ciklēšanas metodi, tas ir, vecās lakas noņemšana, slīpēšana, lakošana vai vaskošana. Aktu zāles grīdas pamatnē ir nepieciešama kvalitatīva skaņas izolācija, kas atbilstu LBN 016-15 "Būvakustika" 3.pielikuma prasībām.</p> <p>Sanmezglu, kāpņu telpu, ēdamzāles un virtuves flīžu grīdas vietām mehāniski bojātas.</p> <p>Daudzās apsekotajās mācību klasēs pie ieejas durvīm klasēs konstatēti būtiski sliekšņi starp grīdas līmeņiem klasē un gaitenī. Atbilstoši LBN 208-15 „Publiskas būves” p.54 vides pieejamības prasībām, starp publiski pieejamām telpām nedrīkst būt sliekšņi. Starp gaiteni un mācību telpu <b>30mm un vairāk</b> izveidotie sliekšņi starp grīdu līmeņiem neatbilst LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” punkta 99. prasībai „Ja evakuācijas ceļos grīdas līmeņu starpība pārsniedz 20 mm, bet ugunsdrošo durvju sliekšņiem – 25 mm, grīdas līmeņa izmaiņas vietās izbūvē slīpni (pandusu), kura slīpums nav lielāks par 1:12,...”. Pašsaprotams, ka vienīgais evakuācijas ceļš no klases iet caur durvīm uz gaiteni. Sliekšņi klasēs veidojušies vēsturiski, katru reizi uz esošās grīdas pamatnes klājot jaunu, pirms tam neveicot vecās pamatnes demontāžu.</p> <p>Grīdu segumu tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā <b>apmierinošs</b>.</p>		
<div>   </div>		
125. att. Linoleja seguma grīdas pamatnes pārbaude.		126. att. Neatbilstošs sliekšnis starp grīdas segumiem.





**127. att.** Linoleja segums ieklāts uz neatbilstošas pamatnes.



**128. att.** Nekvalitatīva divu segumu salaidumu vieta.



**129. att.** Pareizi izbūvēts sliekšnis.



**130. att.** Nekvalitatīva salaiduma šuve.



**131. att.** Grīdas pamatnes iesēdums auto kompleksa ēka.



**132. att.** Neatbilstošs sliekšnis pirms ieejas aktu zālē.





133. att. Bojāts parkets lasītavā.

134. att. Neatbilstoša grīdas pāreja skolas virtuvē.

3.4.13.	Ailu aizpildījumi: vārti, ārdurvis, iekšdurvis, logi, lūkas	35%
(Logu un balkona durvju, skatlogu (vitrīnu), slēgšu, ārdurvju, iekšdurvju un vārtu materiāls, veidi un konstrukcijas, jumtiņi un markīzes)		

Visā skolas ēkā logu ailēs uzstādīti stila pakešu logi PVC rāmjos. To patreizējais stāvoklis uzskatāms par daļēji atbilstošu Latvijas būvnormatīvam LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika", jo nav pieejamas logu ražotāja atbilstības deklarācijas. Logu stāvoklis uzskatāms par apmierinošu. Vizuāli redzams, ka logu veramā un neveramā daļas dalījums apgrūtina logu ārējā stiklojuma mazgāšanas iespēju no iekštelpas. Logu mazgāšana iespējama tikai no ārtelpas ar pacelāja palīdzību. Var prognozēt, ka, veicot iespējamo fasādes siltināšanu, būs apgrūtināta logu ārējās ailes siltināšana, jo esošo PVC logu rāmja izmērs ir lielāks par ārējās ailes izmēru. Līdz ar to, siltināšanos logu ailes, siltinājuma pīrāgs nosegs loga rāmi līdz pašam stiklojumam, kas būs uztverams kā fasādes vizuāls defekts. Apsekojot konstatēts, ka aktu zāles PVC logu profils rāmja dalījumā izbūvēts nekvalitatīvi, kā rezultātā regulāri pa loga rāmi telpā ieplūst lietus ūdeņi. No kvalitātes un drošības viedokļa pie skolas ēkas siltināšanas praktiskāk būtu esošos PVC logus nomainīt pret jauniem energoefektīviem logiem ar trīskāršo stiklojumu.

Skolas PVC profila galvenās ārdurvis ir deformējušās, neblīvas, tām nepieciešams remonts. Tērauda ārdurvis mitruma rezultātā ir korodējušās.

Skolas ēkas mācību klašu iekšdurvis ir morāli nolietotojušās un *neatbilst* ne stiprības, ne LBN 016-15 "Būvakustika" 3.pielikuma prasībām. Mācību telpu durvis ieteicams nomainīt.

Apsekojot ēku no evakuācijas iespējamības aspekta, konstatēju, ka visas evakuācijas durvis ir slēdzamas, ka neatbilst LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” p.101.,147 prasībām. Cokolstāva garderobes telpas durvju ailes (vērtnes) brīvais augstums ir 1,86m, kas neatbilst LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” p.149 un p.146 prasībām, kas nosaka, ka „*Evakuācijas ceļa brīvais augstums ir vismaz divi metri, un šajā augstumā nav pieļaujami nekādi šķēršļi. Evakuācijas ceļa augstums pagrabstāvos, kuros paredzēts uzturēties ne vairāk par pieciem lietotājiem, ir vismaz 1,90 metri*”. Ņemot vērā esošo situāciju, no drošības viedokļa virs zemās durvju ailes nepieciešams uzlīmēt brīdinājuma lentu.

Garāžu vārti - koka, divviru - ir trupējuši, un to patreizējais stāvoklis neatbilst Latvijas būvnormatīvam LBN 002-15 "Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika" prasībām.

Skolas ēkas bēniņu lūkas un jumta lūkas neatbilst LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” p.78., 79. un 81.1. prasībām.

*Tehniskās apsekošanas atzinums objektam: „Tukuma 2.vidusskolas ēka Raudas ielā 16, Tukumā”.*

Skolas ailu aizpildījuma tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā **daļēji apmierinošs**.



**135. att.** Apgrūtināta esošo logu ailu siltināšanas iespēja.



**136. att.** Apgrūtināta esošo logu ailu siltināšanas iespēja.



**137. att.** Apgrūtināta neveramās logu daļas mazgāšanas iespēja.



**138. att.** Aktu zāles loga aile.



**139. att.** Neblīvas PVC ārdurvis.



**140. att.** Korodējušas tērauda ārdurvis.





141. att. Korodējušas tērauda ārdurvis.



142. att. Neatbilstošās mācību klašu durvis.



143. att. Pagrabstāva garderobes telpas durvju aile.



144. att. Garāžu koka vārti.

3.4.14.	Apkures krāsnis, virtuves pavardi, dūmeņi	25%
(Krāšņu, kamīnu, virtuves pavardu un dūmeņu veidi, konstrukcija, materiāls un apdare. Atbilstība ugunsdrošības prasībām)		
Apkures krāsnis un pavardi ēkā netika konstatēti.		
3.4.15.	Konstrukciju un materiālu ugunsizturība	55%
(Betona, metāla, koka, plastmasas, auduma un pretuguns aizsargapstrādes materiāli, šo materiālu atbilstība standartiem, pretuguns aizsardzības veidu atbilstība normatīvo aktu prasībām. Konstrukciju un materiālu tehniskā stāvokļa novērtējums ugunsizturības robežu un pretdūmu aizsardzības aspektā)		
<p>Saskaņā ar Saskaņā ar LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” 5.4. punktu tiek izvirzītas ugunsdrošības prasības atkarībā no būvju lietošanas veida. Apsekojamai ēkai ir <b>IVa lietošanas veids – publiskas būves</b>, kuras tiek izmantotas izglītības darbībai, tai skaitā pirmsskolas bērnu izglītības iestāžu ēkas, pamatskolu un ģimnāziju mācību ēkas, amatniecības skolu mācību ēkas. Būves augstākā stāva grīdas līmenis – līmeņu starpība starp brauktuves vai līdzvērtīgas virsmas līmeni, uz kuras var uzbraukt un</p>		

nostāties ugunsdzēsības un glābšanas tehniskie līdzekļi, un būves augstākā stāva grīdas līmeni, kurā var atrasties būves lietotāji. Būves augstākā stāva grīdas līmeņa atzīme **pārsniedz 8 m**, kurā var atrasties būves lietotāji, tas ir – 3.stāva un 4.stāva grīdas līmeņi. Vadoties pēc LBN 201-15 3.tabulas, ēkas viena ugunsdrošības nodalījuma pieļaujamā platība ir **2500m<sup>2</sup>** ar būves augstāko grīdas līmeņu atzīmi līdz 28m. Būves ugunsnoturības pakāpe saskaņā ar LBN 201-15 6. punkta otro apakšpunktu pieņemta **U2a**. Tukuma 2.vidusskolas ēkas atbilstoši 2007.gada 20.februāra tehniskās inventarizācijas lietai telpu grupu numuri 01, 02, 03 un 04 kopējā platība sastāda 6094,90 m<sup>2</sup>, līdz ar to ēkā ir nepieciešams izveidot trīs un vairākus ugunsdrošības nodalījumus atkarībā no maksimālā attāluma līdz tuvākai evakuācijas izejai, tas ir, līdz 30m. Ieteicamais skolas ēku telpu dalījums - pieci ugunsdrošības nodalījumi: sporta zāle ar palīgtelpām un medicīnas kabinetiem 690,5m<sup>2</sup> platībā, auto komplekss ar mācību telpām un garāžām 742,9m<sup>2</sup> platībā, puspagraba un 1.stāva telpas 2265,40m<sup>2</sup> platībā, 2.stāva, 3.stāva un 4.stāva telpas 2396,10m<sup>2</sup> platībā, auksto bēniņu telpas.

Vadoties pēc LBN 201-15 3.tabulas, ēkas viena ugunsdrošības nodalījuma pieļaujamā platība ir **10 000m<sup>2</sup>**, ar būves augstāko grīdas līmeņu atzīmi līdz 28m. Būves ugunsnoturības pakāpe saskaņā ar LBN 201-15 6. punkta otro apakšpunktu pieņemta **U1a**. Tad skolas ēkas telpu dalījums būtu divos ugunsdrošības nodalījumos: sporta zāle ar palīgtelpām un medicīnas kabinetiem puspagraba un 1.stāva telpas, 2.stāva, 3.stāva un 4.stāva telpas, auto komplekss ar mācību telpām un garāžām 6094,90m<sup>2</sup> platībā, auksto bēniņu telpas.

Maksimālais evakuācijas ceļa garums tuvākajai evakuācijas izejai - 30m. Katrs piedāvātajiem ugunsdrošības nodalījumiem ir jāatdala ar ugunsdrošajām durvīm vai konstrukcijām atbilstoši LBN 201-15 1. un 2.tabulā noteiktajam. Bez tam kā atsevišķi ugunsdroši atdalītas telpas ir jāveido tehnisko iekārtu telpas, kuru platība lielāka par 10m<sup>2</sup> vai uguns slodze ir lielāka par 600 MJ/m<sup>2</sup> un uguns aizsargātas un dūma aizsargātas kāpņu telpas un pirts telpu grupas un inženiertīklu šahtas ar nenoblīvētām ailām starp stāvu pārsegumu līmenī atbilstoši LBN 201-15 p.62 prasībai. Uz doto brīdi šādi ugunsdrošības nodalījumi skolas ēkā nav izveidoti.

LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” p.81 nosaka, ka „*Būvēs, kuru augstums no brauktuves (zemes) līmeņa līdz dzegai vai parapeta augšmalai ir lielāks par 10 metriem: 81.1. no katras kāpņu telpas paredz izeju uz jumtu: 81.1.1. pa stacionāri piestiprinātām vai izvāžamām kāpnēm caur ugunsdrošu lūku, kuras minimālais izmērs ir 0,6 x 0,8 metri;.....*” Apsekojot ēku no kāpņu telpas izejas uz jumtu, ugunsdrošas lūkas netika konstatētas.

LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” nosaka, ka evakuācijas izejām jābūt viegli un bez piepūles atveramām no iekšpuses, tai skaitā personām ar īpašām vajadzībām. Evakuācijas izejās durvīm, tai skaitā ārdurvīm, ugunsgrēka gadījumā ir jābūt atveramām bez atslēgas vai citiem palīglīdzekļiem (arī bez elektroniskās atslēgas), aprīkotām ar pašaizvēršanās mehānismu. Apsekojot konstatēts, ka nevienas durvis evakuācijas ceļos, izejās nav aprīkotas ar pašaizvēršamās mehānismu un panikas rokturi.

Ministru kabineta noteikumi Nr.82 Ugunsdrošības noteikumi p. 44. nosaka, ka „*Sapulču un konferenču telpās, kultūras un izklaides iestāžu skatītāju zālēs un citās publisko pasākumu telpās, kurās ir vairāk par 200 sēdvietām, krēslus un sēdekļus sastiprina rindās un stabili piestiprina pie grīdas. Ja telpā ir no 50 līdz 200 sēdvietām, krēslus sastiprina rindās.*” Aktu zālē prasības ievērošana par krēslu sastiprinājumu rindās netika konstatēta. Ēkas lietotājam turpmāk *nodrošināt* ugunsdrošības prasību par krēslu sastiprinājumu rindās.

Ēkas jumta nesošām koka karkasa konstrukcijām netika konstatēta koka pretuguns aizsardzības apstrāde ar antipirēniem.

LBN 222-15 "Ūdensapgādes būves" p155. nosaka, ka „*Ugunsdzēsības hidrantus ūdensapgādes ārējā inženiertīklā izvieto tā, lai nodrošinātu katras būves ārējo ugunsdzēsību no vismaz diviem hidrantiem, jaugunsdzēsības šļūteņu garums ir līdz 200 metriem. Attālumu starp hidrantiem aprēķina,*



ņemot vērā kopējo ugunsdzēsības ūdens patēriņu, attiecīgā hidranta tipa caurlaides spēju un attālumus no hidrantiem līdz vistālākajām būvju daļām..” Ārējās ugunsdzēsības ūdens patēriņš publiskajām ēkām noteikts normatīva 5.tabulā. Šīs prasības izpilde dabā netika konstatēta.

LBN 221-15 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija" p.48 nosaka, ka „Ugunsdzēsības iekšējā ūdensvada nepieciešamību un minimālo ūdens patēriņu I, II, III, IV, V un VII lietošanas veida būvēs nosaka saskaņā ar šī būvnormatīva 1.tabulu, bet VI lietošanas veida būvēs – saskaņā ar šī būvnormatīva 2.tabulu.” Pēc 2.tabulas redzams, ja ugunsdrošības nodalījuma būvtilpums ir mazāks par 5000 m<sup>3</sup>, tad iekšējais ugunsdzēsības ūdensvads nav jāierīko. Pēc iepriekš uzrādītajām uguns nodalījuma sadalījuma platībām redzams, ka ugunsdrošības nodalījumu būvtilpumi ir lielāki par 5000 m<sup>3</sup>, līdz ar to skolas ēkā obligāti ir jāizbūvē iekšējais ugunsdzēsības ūdensvads.

Kopumā ēkas ugunsdrošība neatbilst būvnormatīva LBN 201-10 „Būvju ugunsdrošība” prasībām.



145. att. Evakuācijas izejās tiek uzglabātas mantas.



146. att. Durvis neatbilst evakuācijas prasībām.



147. att. Slēdzamas durvis ar sliekšni neatbilst evakuācijas prasībām.



148. att. Ailes no kāpņu telpas bez durvīm neatbilst ugunsdrošības prasībām.

3.4.16.	Ventilācijas šahtas un kanāli	45%
<p>Nepieciešams veikt dabīgo ventilācijas kanālu apzināšanu un tīrīšanu. Atbilstoši MK noteikumiem Nr.238 „Ugunsdrošības noteikumi” p.80 prasībai veikt dabīgās ventilācijas kanāla pārbaudi un tīrīšanu ne retāk kā reizi piecos gados. Nodrošināt visās san tehnikajās telpās gaisa apmaiņu, tai skaitā sporta zāles dušas telpā, kas pašlaik nav pilnvērtīgi nodrošināta. Sporta zālē, zēnu darbmācības mācību telpās un skolas virtuvē konstatēta funkcionējoša piespiedu ventilācijas sistēma. Tvaika nosūcēja filtrs virs plīts meiteņu darbmācības klasē aizsērējis ar taukiem un nepieciešama filtra tīrīšana. Nav saprotams zēnu darbmācības kabineta mehāniskās ventilācijas sistēmas gaisa nosūces vārstu aizvērtais stāvoklis, kas neļauj sistēmas pilnvērtīgu funkcionēšanu.</p> <p>Skolas aktu zālē nav izbūvēta mehāniskā gaisa apmaiņas sistēma atbilstoša LBN prasībām. Dabīgā ventilācija skolas aktu zālē nenodrošina pietiekamu pilnvērtīgu gaisa apmaiņu pie pilna apmeklētāja skaita.</p> <p>Skolas ēkā nav izbūvēta mehāniskā ventilācijas sistēma, kas būs nepieciešama pēc ēkas siltināšanas pasākumu veikšanas, lai nodrošinātu mācību procesu klasēs. Tvaika nosūcēja filtrs virs plīts meiteņu darbmācības klasē aizsērējis ar taukiem, un nepieciešama filtra tīrīšana. Ventilācijas kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā <b>daļēji apmierinošs</b>.</p>		
		
149. att. Ventilācijas kanāla posms virs jumta seguma daļas.		150. att. Dabīgās ventilācijas kanāli
		
151. att. Nepietiekama ventilācija dušas telpās.	152. att. Ventilācijas sistēma sporta zāles ģērbtuvē.	





**153. att.** Ventilācijas sistēma virtuves telpās.



**154. att.** Ventilācijas sistēma virtuves telpās.



**155. att.** Pagraba telpu dabīgā ventilācija.



**156. att.** Zēnu darbmācības klases piespiedu ventilācija.



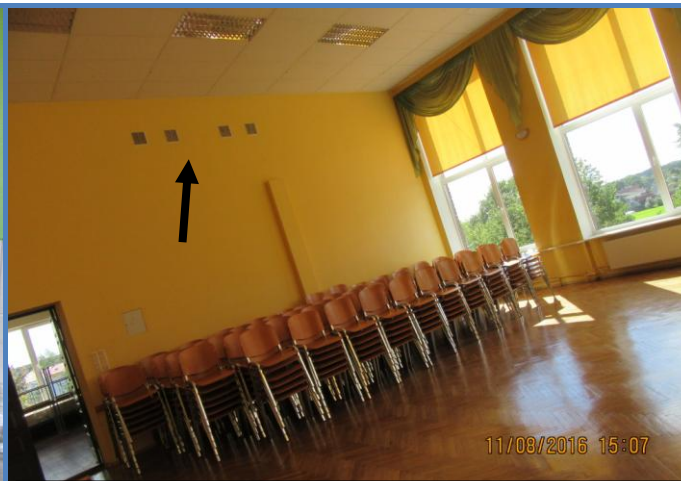
**157. att.** Zēnu darbmācības aizvērtie gaisa nosūces vārsti.



**158. att.** Dabīgā gaisa nosūces sistēma mācību klasēs .



**159. att.** Ar aizsērējušu filtru tvaika nosūcējs .



**158. att.** Dabīgā gaisa nosūces sistēma aktu zālei nenodrošina atbilstošu LBN prasībām gaisa apmaiņu .

3.4.17.	Liftu šahtas	-
Šādu konstrukciju objektā nav.		
3.4.18.	Iekšējā apdare un arhitektūras detaļas	85%
(Iekšējo virsmu apdares veidi)		
<p>Telpu apdare – apmetums un krāsojums, atsevišķās telpās - tapetes, sanmezglos - keramikas plātnīšu apdare. Apdare telpās ir ar dažādu nolietojuma pakāpi. Iespēju robežās vēlams veikt telpu kosmētisko remontu. Flīžu grīdas nedaudz slidenas. Nepieciešams veikt parketa ciklēšanu. Esošā telpu apdare atbilst higiēnas prasībām. Iekšējās apdares kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā <b>apmierinošs</b>.</p>		
3.4.19.	Ārējā apdare un arhitektūras detaļas	45%
(Fasāžu virsmu apdare. Fasādes detaļas, to materiāls)		
<p>Ārējā apdare – silikāta ķieģeļu mūris, no ārpuses ķieģeļu mūris izšuvots. Ārsienās atsevišķos posmos konstatētas nelielas rukuma plaisas, mitruma plankumi, kā arī mitruma piesātinājums cokola daļā. Ķieģeļu mūra ārsienas tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā <b>apmierinošs</b>.</p>		
3.4.20.	Citas būves daļas	-
Nav raksturīgu būvju daļu.		



## 3.5. IEKŠĒJIE INŽENIERTĪKLI UN IEKĀRTAS

(Ietver tikai tos iekšējos inženiertīklus un iekārtas, kas apsekošanas atbilstoši apsekošanas uzdevumam)

Apsekošanas objekta vai apsekošanas priekšmeta nosaukums. Īss konstatēto bojājumu un to cēloņu apraksts, tehniskā stāvokļa novērtējums atsevišķiem būves elementiem, konstrukciju veidiem, būves daļām. Atbilstība normatīvo aktu prasībām.	Tehniskais nolietojums (%)
3.5.1. Aukstā ūdens un kanalizācijas cauruļvadi, ventiļi, krāni, sanitārtehniskā iekārta, ūdens patēriņa skaitītāji	10%
(Iekšējā aukstā ūdensvada ievadi, ūdens mērītājs, tīkla shēma, cauruļvadi un ietaises; spiediens tīklā un citi rādītāji. Hidrauliskā pārbaude un atbilstība normatīvo aktu prasībām. Notekūdeņu novadīšanas veids un attīrīšanas iespējas)	

ŪDENSAPGĀDE

Ēka pievienota ārējam ūdensapgādes tīklam. Ēkas iekšējais ūdensvads montēts galvenokārt atklāti, no melnā tērauda caurulēm diam.15, 20 un 25mm. Apsekošanā konstatēta virkne ūdensapgādes sistēmas defektu un nepilnību:

- cauruļvadu vidējais normatīvais kalpošanas ilgums – 30 gadi - ir pārsniegts;
- cauruļvadus bojājusi korozija, cauruļvadi dažviet remontēti, tos metinot vai nomainot atsevišķus posmus;
- lielākā daļa noslēdzošās armatūras bojāta un aizsērējusi.

Atsevišķi cauruļvadu posmi ir nomainīti, to nomaiņa veikta bez noteiktas sistēmas. Noslēdzošās armatūras elementi ievērojami nolietojušies un bojāti. Aukstais ūdensvads - ēkā ir centralizētas ūdensapgādes pievads. Spiediens tīklā apmierinošs - 2,2 atm. Pievada diametrs 100mm ar caurplūdes ūdens skaitītāju. Pirms ūdens skaitītāja netika konstatēts cieta daļiņu filtrs. Dušas un izlietņu krānu darbībā netika konstatēti bojājumi vai pilējuma pazīmes, kas liecinātu par to nolietojumu. Cauruļvadu vidējais normatīvais kalpošanas ilgums – 30 gadi. Esošiem cauruļvadiem nav veikta pietiekamā izolācija, kas pasargātu no kondensāta veidošanās uz aukstā ūdensvada caurulēm. Noslēdzošajās armatūrās un vietām uz cauruļvadiem konstatēta neliela korozija.

Nepieciešams skolas ēkai **izbūvēt iekšējo ugunsdzēsības ūdensvadu** atbilstoši LBN 221-15 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija" prasībām.

Ūdensapgādes sistēmas kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā **apmierinošs**. Ieteicams ekspluatācijas laikā veikt aukstā ūdensvada sistēmas skalošanu un hlorēšanu. **Nepieciešams paredzēt tualetes telpas ritenkrēslu lietotājiem atbilstoši LBN 208-15 „Publiskas būves” p.59., 60., 61. vides pieejamības prasībām.**

KANALIZĀCIJA

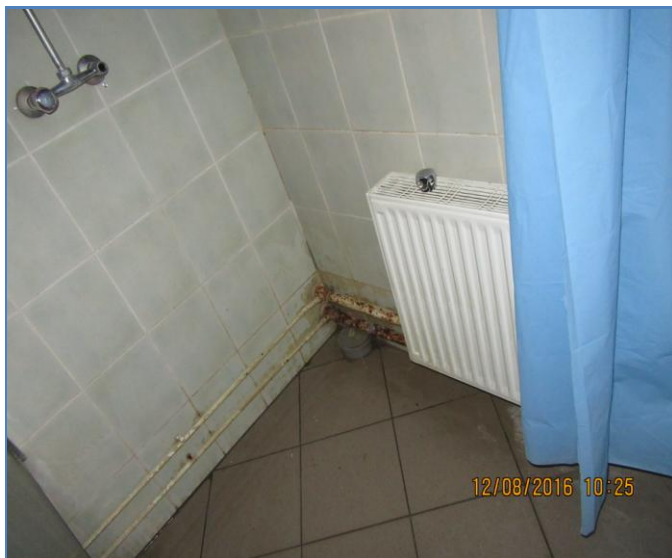
Kanalizācija - centralizētā kanalizācijas sistēma. Izvada diametrs ir 200 mm (saskaņā ar topogrāfiju). Ēka pievienota ārējam kanalizācijas tīklam. Ēkas iekšējais kanalizācijas tīkls izbūvēts no diam. 50 un 110mm ķeta caurulēm, atsevišķi pievadi nomainīti ar plastmasas caurulēm. Konstatētas kanalizācijas sistēmas defekti un nepilnības:

- nomainīti tikai atsevišķi cauruļvadu posmi, to nomaiņa veikta bez noteiktas sistēmas;
- lielākā daļa cauruļvadu nolietojušies, savienojumu vietās neblīvi, dažviet mehāniski bojāti, atsevišķās vietās remontēti, uzliekot žņaugus;
- sanitārtehniskās ierīces (sēdpodi, skalojamās kastes, izlietnes) ilgstošas ekspluatācijas rezultātā ir nolietojušās.

Nav iespējams noteikt esošo kanalizācijas cauruļvadu piesērējuma pakāpi, tāpēc rekomendēju veikt esošo kanalizācijas cauruļvadu skalošanu un izbūvēto revīziju apzināšanu. Ņemt vērā apstākli, ka, ja

grīdas trapus ilgstoši nelieto, tad telpā parādās kanalizācijas smaka.

**Nepieciešams paredzēt tualetes telpas ritenkrēslu lietotājiem atbilstoši LBN 208-15 „Publiskas būves” p.59., 60., 61. vides pieejamības prasībām. Kanalizācijas sistēmas kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā daļēji apmierinošs.**



159. att. Bojāts dušas maisītāis.



160. att. Ūdensvads.



161. att. Nomainītais kanalizācijas vada posms bez ugunsdrošības manžetes.



162. att. Nenoizolēti cauruļvadi.



163. att. Ūdens skaitītājs virtuvē.



164. att. Maģistrālie cauruļvadi ar nekvalitatīvu izolāciju.





165. att. Ūdensvada ievads ēkā.



166. att. Izlietnes 1.stāva WC.





167. att. Izlietnes pieslēgums.



168. att. Izlietne mācību klasē.

3.5.2.	Karstā ūdens cauruļvadi, to izolācija, ventiļi, krāni, ūdensmaisītāji, žāvētāji, ar cieto kurināmo apkurināmie ūdens sildītāji, ūdens patēriņa un siltumenerģijas patēriņa skaitītāji un citi elementi	15%
(Iekšējā karstā ūdens ūdensvada sistēma, tīkla shēma, cauruļvadi un sūkņi. Siltuma patēriņš karstā ūdens sagatavošanai. Ūdens sildītāja novietojums)		
<p>Karstais ūdens tiek sagatavots centralizēti. Veikta atsevišķu iekšējo maģistrālo cauruļvadu nomaiņa pagrabstāvā, vietām uzstādītajām caurulēm ir nepietiekama siltumizolācija. Karstā ūdensvada kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā <b>apmierinošs</b>.</p>		

3.5.3.	Ugunsdzēsības ūdensvads, automātiskās sistēmas un pretdūmu aizsardzības sistēmas	5%
(Iekšējās ugunsdzēsības ūdensvada sistēmas veids, tīkla shēma, cauruļvadi, sūkņu iekārtas, ugunsdzēsības krāni, šļūtenes un stobri. Hidrauliskā pārbaude. Automātiskās ugunsdzēsības sistēmas veids. Uguns dzēšanai lietojamās vielas. Ūdensvada ievadi, tīkla shēma, cauruļvadi, ietaises un sūkņu iekārtas. Automātiskās vadības nodrošinājums. Automātiskās ugunsdrošības sistēmas nodrošinājums ar rezerves elektroapgādi. Iekārtu un ietaišu atbilstība standartiem. Bloķējums ar citām sistēmām. Sistēmu kalpošanas ilgums. Pretdūmu aizsardzības veidi, gaisa vadi, ietaises un iekārtas. Rezerves elektroapgāde, automātiskā vadība, bloķējums ar citām sistēmām. Sistēmas kalpošanas ilgums)		
<p><b>Ugunsdzēsības ūdensvads</b></p> <p>Skolas ēkai <b>nav izbūvēts</b> iekšējais ugunsdzēsības ūdensvads ar automātisko sūkņu staciju, kā to nosaka LBN 221-15 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija", ar augstumu ne mazāku kā seši metri.</p>		
<p>Skolas ēkā visos ēkas stāvos uzstādīta automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma. Visas kabeļu instalācijas izbūvētas zem apmetuma, rīgpīša plāksnēm, pa kabeļu kanāliem un kabeļu trepēm. Ugunsdzēsības signalizācijas uztveršanas stacijā tiek izmantota mikroprocesoru programmējamā pults, kas uzstādīta 1.stāva vestibilā aiz sarga darba vietas. Dotā stacija atļauj saņemt informāciju par visu adrešu ugunsdzēsības signāldevēju, kas ir ieslēgti cīlpā, stāvokli. Pēc saņemtā signāla pults displejs parāda nostrādājušā signāldevēja numuru, telpas nosaukumu, un ieslēdzas skaņas signāls. Automātiskās ugunsdzēsības signalizācijas signāldevēji ir uzstādīti visās telpās. Visi viltus trauksmes gadījumi tiek fiksēti tehniskās apkopes žurnālā par bojājuma aprakstu un novēršanu. Tehniskās apkopes žurnāls regulāri tiek aizpildīts.</p> <p>Skolas ēkā ir izbūvēta automātiskā balss ugunsgrēka izziņošanas sistēma, kas atbilst LBN 201-10 „Būvju ugunsdrošība” prasībām. Skola ir noslēgusi līgumu par ugunsaizsardzības sistēmas tehnisko apkopi, kā arī ir nozīmēta atbildīgā persona.</p> <p><b>Ugunsgrēka gadījumā nenotiek ventilācijas sistēmas atslēgšana sporta zālē, virtuvē un zēnu darbmācības kabinetā, kas ir pretrunā ar ugunsdrošības prasībām.</b></p> <p><b>Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēma un automātiskā balss ugunsgrēka izziņošanas sistēma nav uzstādīta ēkas aukstajos bēniņos, tādējādi neizpildot LBN 201-10 „Būvju ugunsdrošība” prasības.</b></p> <p>Automātiskās ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas kopējais tehniskais stāvoklis vērtējams kā <b>daļēji apmierinošs</b>.</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>170. att. Trauksmes poga.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>171. att. Automātiskā ugunsgrēka atklāšanas un trauksmes signalizācijas sistēmas pults.</p> </div> </div>		





172. att. Balss apziņošanas sistēmas pults



172. att. Balss apziņošanas sistēmas skaļrunis.

3.5.4.	Apkures sistēma, tās cauruļvadi, stāvvadi, ventiļi, cauruļvadu izolācija, apkures katli, siltummaiņi, mēraparāti, automātika un citi elementi	
--------	---	--

(Siltummezgla iekārta. Apkures sistēmas veids, cauruļvadi, izplešanās tvertne. Sistēmas kalpošanas ilgums, galvenie defekti, atbilstība normatīvo aktu prasībām. Būves siltuma zudumi. Vietējās katlumājas iekārta, aptuvenā maksimālā jauda)

Apkure – centralizēta, esošs pieslēgums pilsētas siltumtrases tīkliem. Siltuma nesējs karstajam ūdenim 80/60 °C.

Veikta siltummezgla rekonstrukcija. Ir nomainīts siltuma uzskaites mezgls. Siltummezgla rekonstrukcijā nav veikta pietiekamā apjomā cauruļvadu izolācija, uzstādīts tikai viens apkures sistēmas cirkulācijas sūkns ar nepietiekamu jaudu, kas nenodrošina pilnā apjomā apkures stāvvadu cirkulācijas regulēšanu. Lai nodrošinātu skolas korpusu siltuma nesēja balansēšanas iespējas maģistrālajos vados, siltummezglā nepieciešams uzstādīt vismaz divus *Wilo* cirkulācijas sūkņus ar atbilstošām jaudām. Sūkņu jaudas izvēlas pēc aprēķina līknēm.

Skolas ēkā ir izbūvēta viencauruļu apkures sistēma, kas ekspluatācijā pie ārējām gaisa temperatūras svārstībām nav pakļauta regulācijai. Apkures sistēma ir morāli novecojusi. Iekšējie apkures cauruļvadi montēti atklāti, no tērauda, vietām no vara, caurulēm diam. 20 un 30mm, iekšējās maģistrālās caurules diam. 40mm. Skolas ēkā ir dažādos periodos vietām bez cauruļu dimensionēšanas aprēķiniem nomainīti apkures cauruļvadu posmi, līdz ar to vietām izregulējot plūsmu. Dažās klasēs esošie čuguna radiatori izlases kārtībā ir nomainīti pret mūsdienu regulējamiem apkures radiatoriem. Uzstādīto radiatoru siltumu var regulēt ar termoregulātoru. Čuguna radiatoros nav iespēja regulēt siltuma plūsmu. Tā kā daļa sildķermeņu ir regulējami un daļa nav, stāvvados un apkures sistēmā notiek disbalanss. Siltumnesējs izvēlas ceļu ar mazāko pretestību, kā rezultātā apkures sistēma nav regulējama un daļa stāvvadu ir auksti vai remdeni, bet daļa - nevajadzīgi karsti. Daļai no apkures radiatoriem nav nodrošināta gaisa pieplūde, nenodrošinot pienācīgu gaisa apmaiņu. Apkures radiatori vietām uzstādīti bez ~10cm platām gaisa spraugām pie grīdas un palodzes daļas. Apkures caurules sienā un grīdā vietām nav izolētas. Apkures caurules uzstādītas ar kritumu 0.003, sistēmas augstākajās vietās uzstādīti atgaisotāji, bet zemākajās vietās sistēmas tukšošanas krāni netika konstatēti. Lai nedaudz uzlabotu cirkulāciju, ieteicams apkures sistēmā uz katra apkures sistēmas atgaitas zara uzstādīt plūsmas automātiskus balansējošos vārstus,

komplektā ar noslēgvārstu uz padeves vada.

Iepriekš uzskaitītais nenodrošina pilnvērtīgu mācību telpu apkuri. Apkures sistēma ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī. **Nepieciešama apkures sistēmas pilnīga rekonstrukcija.**



173. att. Čuguna radiators bez regulēšanas iespējām.



174. att. Siltummezgls.



175. att. Nenosiltināts un nenokrāsots cauruļvadu posms .



176. att. Nenosiltināti un korodējuši cauruļvadi .



177. att. Morāli nolietots siltuma kolektors .



178. att. Grīdā iebūvēts sildķermenis

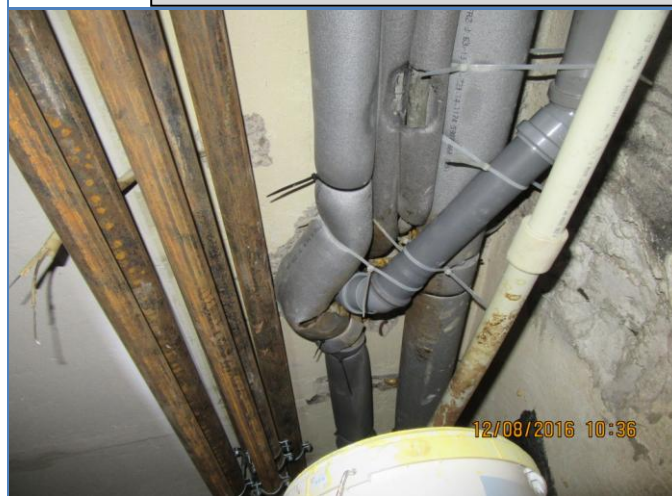




179. att. Apkures sildkermenis 1.stāva WC.



180. att. Apkures sildkermenis mācību klasē.



181. att. Apkures cauruļvadi skolas pagrabstāvā.



182. att. Apkures sildkermenis mācību klasē.

3.5.5.	Centrālapkures radiatori, kaloriferi, konvektori un to pievadi, siltuma regulatori	-
(Centrālapkures sildķermeņi, kalpošanas ilgums)		
Skatīt p.5.4.		
3.5.6.	Ventilācijas un gaisa kondicionēšanas iekārta	-
(Ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēma, iekārtas un citi elementi)		
<p>Skatīt p.4.16.</p> <p><b>Ugunsgrēka gadījumā nenotiek ventilācijas sistēmas atslēgšana sporta zālē, virtuvē un zēnu darbmācības kabinetā, kas ir pretrunā ar ugunsdrošības prasībām.</b></p> <p>Skolas mācību telpās un aktu zālē nav nodrošināta pietiekama gaisa apmaiņa mācību procesa nodrošināšanai.</p>		
3.5.7.	Atkritumu vadi un kameras	-
(Sauso atkritumu vadu skaits ēkā, materiāls; savākšanas kameras, atkritumu lūkas, vēdināšana un citi elementi)		
Nav		

3.5.8.	Gāzesvadi un iekārtas, gāzes ūdenssildītāji, gāzes apkures katli, gāzes patēriņa skaitītāji	-
(Gāzesvada ievads, cauruļvadi, uzstādītā gāzes aparātūra)		
Nav		
3.5.9.	Elektroapgādes sistēma un elektrotehniskās ietaises	30%
(Elektroapgādes avots, tīkla spriegums, ievada un sadalošās elektroietaisies, barošanas pievadi liftam, siltummezglam, dežurapgaismojumam, pretdūmu aizsardzībai, citām iekārtām un ietaisēm. Spēka patērētāji, to jauda. Kabeļu un vadu izolācijas pretestības mērījumu rezultāti, avārijas un evakuācijas apgaismojums un tā rezerves elektroapgādes veids, iezemējums un zibensaizsardzības ietaises. Pretestības mērījumu rezultāti. Siltummezgla nodrošinājums ar rezerves elektroapgādi)		
<p>Skolas ēkas galvenajai sadalnei, kas atrodas skolas pagrabstāvā, elektroapgāde tiek nodrošināta no TP ēkas pagalmā vēsturiski ieguldītā kabeļa. Elektroapgādes avots – centralizēts, "Latvenergo" Sadales tīkli, ar atbilstošu tīkla spriegumu un jaudu. Galvenajai sadalnei ir zemējums, kas pienāk no TP. Elektroapgāde - pievadīts maiņstrāvas spriegums 220/380 V no pilsētas elektrotīkla, nominālā strāva 100A. Galvenā ievada sadalne uzstādīta ēkas pagrabtelpā Nr.28. Ēkā ierīkota gan zemapmetuma, gan virsapmetuma elektroinstalācija, sadalnes skapji daļēji tehniski novecojuši. Daļa stāvu sadalņu ir nomainīta pret jauniem strāvas automātslēdžiem. Analogi ir ar elektroinstalāciju, vietām ir sastopami vecā tipa alumīnija vadu elektroinstalācija, bet vietām - no kapara vadiem, ar atbilstošu izolāciju. Mācību klasēs ir izbūvēts atbilstošs iekšējais el. spēka un kontaktligzdu tīkls ar vara vadu šķērsgriezumiem 5x6mm, 5x10mm, 3x2,5mm, 5x2,5mm u.c. Labā kvalitātē iekšējais apgaismojuma tīkls ar vara vadu šķērsgriezumiem 3x1,5mm. Apsekošanas laikā elektroinstalācijas pretestības mērījumi nav veikti. Atbilstoši MK noteikumiem Nr.238 „Ugunsdrošības noteikumi” p.56 prasībai ēkas īpašniekam reizi 10 gados ir jāveic elektroinstalācijas pārbaude, par ko tiek sastādīts pārbaudes akts, skatīt 6.pielikumu. Apsekošanas laikā šāds akts netika uzrādīts. Kontaktligzdās un sadalnē konstatēts spriegums. Apgaismojuma ķermeņi darba kārtībā. Tika uzrādīts 2013.gada akts par telpu apgaismojuma pārbaudēm, ko nepieciešams aktualizēt. Skolas ēkai ir izbūvēta III klases zibensaizsardzības sistēmu atbilstoši LBN 261-15 "Ēku iekšējā elektroinstalācija" p.47 prasībai.</p> <p><b>Rekomendēju</b> atbilstoši MK noteikumu Nr.238 „Ugunsdrošības noteikumi” p.56 prasībai veikt iekšējā elektrotīkla pretestības mērījumus, zemējuma un zibensaizsardzības pārbaudes, lai pārliecinātos par tīkla tehnisko stāvokli. Izvērtēt vadu šķērsgriezumus, kas pienāk pie atbilstošas jaudas elektroiekārtas. Bojāta elektroinstalācija un elektroietaisies apsekojumā netika konstatēta. Nav pieļaujams, ka skolas ēkas galvenā elektrosadalnes telpa tiek izmantota kā noliktava un personāla mantu novietošanai.</p> <p>Elektroapgādes sistēmas un elektrotehniskās ietaises tehniskais stāvoklis vērtējams kā <b>daļēji apmierinošs. Nepieciešama skolas galvenās sadalnes un stāvu sadalņu modernizācija. Uzstādīt strāvas noplūdes automātus telpās ar paaugstinātu mitrumu.</b></p>		





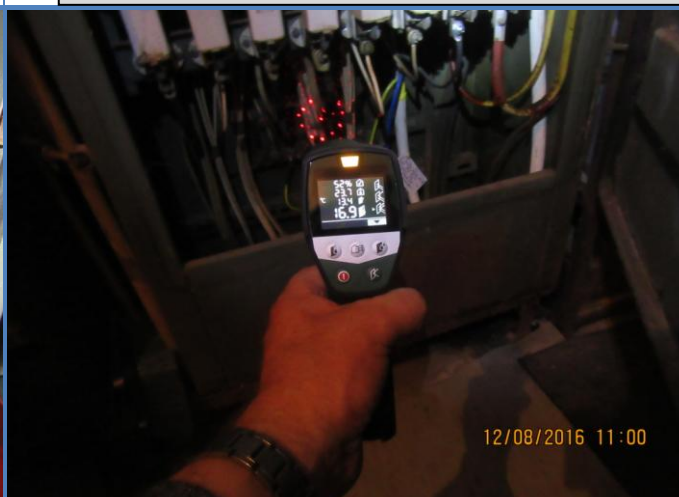
**183. att.** Transformatora punkta TP-7013 ēka.



**184. att.** Skolas ēkas galvenā elektrosadales telpa tiek nepieļaujama izmantota mantu novietošanai.



**185. att.** Skolas galvenā sadalne GS.



**186. att.** GS kontaktu temperatūras mērījums.



**187. att.** Bojāta kontaktligzda skolas virtuvē.



**188. att.** Atbilstoša darbmācības kabineta sadalne.



189. att. Pagrabstāva sadalne.



190. att. 1.stāva sadalne.

191. att. Neatbilstošs vadu savienojums  
mājturības kabinetā.

192. att. Pagaidu pieslēgums.





193. att. 2.stāva sadalne.



194. att. Kontaktligzda.

3.5.10.	Apsardzes, signalizācijas, saziņas un citas iekārtas	-
(Iekārtas veids, nodrošinājums ar rezerves elektroapgādi)		
Apsardzes un videonovērošanas sistēma netika izvērtēta.		



3.5.11.	Vājstrāvas tīkli un ietaises	-
(Vājstrāvas ietaišu uzskaitījums, centralizētās paziņošanas sistēmas, to veidi, nodrošinājums ar rezerves elektroapgādi)		
<p>Skolas ēkā ir internets ar serveri, televīzijas sistēmas, telefons, videonovērošana sistēmas.</p> <p>Norādītās sistēmas netika vērtētas.</p>		
3.5.12.	Lifta iekārta	-
(Liftu skaits un izmantošanas veids, celospēja, atrašanās vieta; kabīne, šahtas priekšlaukums. Montāžas gads, raksturojumi, elektroinstalācijas tehniskais stāvoklis)		
Nav		
3.5.13.	Citas ietaises un iekārtas	-
Datu nav		
3.5.14.	Zibens aizsardzība	-
<p>Ēkai atbilstoši LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” p.219 un LBN 261-15 "Ēku iekšējā elektroinstalācija” p.47 prasībām izbūvēta III klases zibensaizsardzības sistēma. Vizuāli virs jumta seguma pa ēkas perimetru izbūvēts zibensaizsardzības kontūrs no apaļdzelzs diam.8mm ar zemējuma stieņiem gruntī ēkas stūros. Zibens uztvērēju masti uzstādīti virs jumta seguma. <b>Nepieciešams ekspluatācijas laikā veikt izbūvētā zibens kontūra pretestības mērījumus</b> atbilstoši MK noteikumu Nr.238 „Ugunsdrošības noteikumi” p.56 prasībai, ka ēkas īpašniekam reizi 10 gados ir jāveic elektroinstalācijas pārbaude, par ko tiek sastādīts pārbaudes akts, skatīt 6.pielikumu. Apsekošanas laikā šāds akts netika uzrādīts.</p>		
<div>  <p>11/08/2016 12:03</p> <p>195. att. Zibensaizsardzības armatūras stienis.</p> </div> <div>  <p>11/08/2016 12:03</p> <p>196. att. Kontūrs.</p> </div>		

## 3.6. KOPSAVILKUMS

3.6.1.	Būves tehniskais nolietojums	
<p>Būves tehnisko rādītāju un ar tiem saistīto citu ekspluatācijas rādītāju stāvokļa pasliktināšanās pakāpe noteiktā laika momentā attiecībā pret jaunu būvi dabas, klimatisko un laika faktoru ietekmē, kā arī cilvēku darbības dēļ. Noteiktā lieluma (procentos) pamatojums. Konstrukcijas vai to elementi, kas ir avārijas un pirmsavārijas stāvoklī. Izpētes materiālu analīzē konstatētais galveno nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis kopumā, piemērotība vai nepieciešamie priekšnoteikumi to turpmākajai ekspluatācijai. Būves plānojuma un iekārtojuma, kā arī izmantošanas apstākļu atbilstība mūsdienu labiekārtojuma prasībām.</p> <p>Ēkas tehniskais nolietojums - 30%.</p> <p>Veicot skolas ēkas Tukumā, Raudas ielā 16 būvkonstrukciju tehnisko apsekošanu, konstatēts, ka ēkas konstrukcijas kopumā ir apmierinošā stāvoklī un var tikt izmantotas turpmākai ekspluatācijai. Galvenās nesošās konstrukcijas ir bez būtiskiem sākotnējās nestspējas zudumiem.</p> <p>Atsevišķām konstrukcijām ir nepieciešama atjaunošana. Nepieciešams atjaunot ēkas fasādes, gan vizuāli uzlabojot to izskatu, gan papildus siltinot, jo ēkas siltuma noturība neatbilst patreizējo Latvijas būvnormatīvu prasībām.</p> <p>Skolas ēka atbilst <b>III grupai</b> atbilstoši būvniecības procesam, publiska ēka, kurā paredzēts vienlaikus uzturēties vairāk nekā 100 cilvēkiem.</p> <p>Ēkas kopīgais tehniskais stāvoklis ir daļēji <b>apmierinošs</b>.</p>		
3.6.2.	Secinājumi un ieteikumi	-
<p>(Apstākļi, kuriem pievēršama īpaša vērība būvprojektēšanā vai renovācijas, rekonstrukcijas vai restaurācijas darbu veikšanā. Nepieciešamie pasākumi (renovācija, rekonstrukcija, restaurācija) būves turpmākās ekspluatācijas nodrošināšanai, galvenie veicamie darbi)</p> <p>Analizējot tehniskās apsekošanas rezultātus, var secināt, ka apsekotās būvju konstrukcijas, kā arī būve kopumā <b>atbilst</b> Latvijas būvnormatīvos uzstādītajiem noteikumiem un nosacījumiem un ir derīga turpmākajai ekspluatācijai pēc atklāto neatbilstību novēršanas. Nesošo konstrukciju stabilitāte ir pietiekoši noturīga un apsekojuma brīdī nerada šaubas par ēkas <u>kopējo</u> nestspēju. Defekti un bojājumi, kas, iespējams, varētu pazemināt ēku atsevišķu konstrukciju atbilstību Būvniecības likuma 9.panta otrajā daļā izvirzītajām prasībām - elementu stiprība un stabilitāte, ugunsdrošība, higiēniskums, lietošanas drošība, energoefektivitāte, ilgtspējīga izmantošana - ir uzrādīti apsekojumā attiecīgās sadaļās.</p> <p><b>Veicamo pasākumu detalizētu uzskaitījumu skatīt atzinuma izklāsta daļā pie attiecīgajām sadaļām.</b></p> <p>Tehniskās apsekošanas atzinuma materiāli var tikt izmantoti kā ēkas tehniskā stāvokļa fiksācijas materiāls, kā arī ēkas būvprojekta izstrādei. Pārbūve veicama pēc atsevišķi izstrādāta un noteiktajā kārtībā akceptēta būvprojekta.</p> <p><b>Par skolas ēkas pārbūves iespējām, lai integrētu 1.-4.klašu skolēnus esošajā ēkā, skatīt sadaļu 3.2.2.</b></p> <p><b>Rekomendācijas:</b></p> <p>Tehniskās apsekošanas rezultātā konstatēto defektu un neatbilstību novēršanas prioritārā secība ir iestādes atbildīgās personas kompetence.</p> <p>Objektā konstatētie dažāda veida defekti, kurus nepieciešams <u>novērst neatliekami</u>:</p>		



- Izpildīt Latvijas būvnormatīva LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība” prasības, skatīt sadaļu 3.4.15 u.c.;
- Izveidot ēkā ugunsdrošības nodalījumus un ugunsdroši atdalītas telpas, skatīt sadaļu 3.4.15 u.c.;
- Uzstādīt dūmu detektorus un balss apziņošanu ēkas aukstajos bēniņos, skatīt sadaļu 3.4.8., 3.4.15.3.53.
- Izbūvēt ēkā iekšējo ugunsdzēsības ūdensvadu, skatīt sadaļu 3.5.3., 3.15.;
- Izbūvēt atbilstošu Latvijas būvnormatīva LBN 208-15 „Publiskas būves” 3.pielikuma sanitāro iekārtu minimālo skaitu, tai skaitā tualetes telpas riteņkrēslu lietotājiem, skatīt sadaļu 3.2.2 un 3.5.1.
- Nodrošināt skolas ēkai vides pieejamību skatīt, sadaļu 3.2.2., 3.4.9., 3.4.10.
- Nodrošināt ārdurvju blīvumu un iekšdurvju stiprību, būvakustiku, likvidēt sliekšņus, skatīt sadaļu 3.4.13.
- Veikt apkures sistēmas rekonstrukciju skatīt sadaļu, 3.5.4.
- Veikt ēkas pamata un virspamata sanācijas un siltināšanas pasākumus, izbūvēt lietus ūdens kanalizācijas sistēmu ēkas notekām skatīt sadaļu, 3.4.1.;
- Veikt ēkas ārsienu un bēniņu pārseguma siltināšanas pasākumus, plaisu hermetizāciju, skatīt sadaļu 3.4.2., 3.4.5., 3.4.6.
- Veikt dabīgo ventilācijas kanālu apzināšanu un tīrīšanu, piespiedu ventilācijas sistēmas izbūvi, skatīt sadaļu 3.4.8., 3.4.16.
- Nodrošināt būvakustikas prasības aktu zāles grīdas pārsegumam, skatīt sadaļu 3.4.6.
- Veikt elektroapgādes sistēmas izvērtēšanu, skatīt sadaļu 3.5.9., 3.5.14.
- Veikt teritorijas labiekārtošanas darbus.
- Veikt ūdensvada un kanalizācijas hlorēšanu, skalošanu.
- Aktualizēt būves tehniskās inventarizācijas lietu, skatīt sadaļu 3.2.2.

Detalizētākus aprakstus par veicamajiem pasākumiem lasīt tehniskās apsekošanas atzinuma sadaļās.

Tehniskās apsekošanas atzinums sagatavots  
2016.gada 9.septembrī.

Būvinženieris/ būveksperts

Mg.sc.ing., Mg. *TQM*

LBS BSSI sertifikāts Nr. 20-5421, 20-282

Raimonds Bretšneiders

Bretšneiders 29 39 66 91

buvesbirojs@inbox.lv

## 4. Apsekojuma veicēja apliecinājums

**Šī tehniskā apsekošana veikta atbilstoši Latvijas būvnormatīviem  
un citu normatīvo aktu prasībām**

Apsekojuma veicējs

Raimonds Bretšneiders

(vārds, uzvārds)

20-282; 20-5421; 3-01124

(sertifikātu Nr.)

09.09.2016.

(datums)

(paraksts)

## 5. Apsekojuma veicēja neatkarības apliecinājums

**Es, Raimonds Bretšneiders, sertificēts būvinženieris, apliecinu, ka neesmu ieinteresēts  
darījumos ar nekustamo īpašumu Raudas 16, Tukumā, un darba apmaksa nav ietekmējusi  
atzinuma slēdziena saturu.**

Apsekojuma veicējs

Raimonds Bretšneiders

(vārds, uzvārds)

20-282; 20-5421; 3-01124

(sertifikātu Nr.)

09.09.2016.

(datums)

(paraksts)



# PIELIKUMI

**SAM 8.1.2. Tukuma 2.vidusskola**

	Aktivitāte	Plānošana
1.	Ergonomiska mācību vide (klašu remonts)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 stāvu piebūve, pagarinot skolu (Raudas ielas virziens), šādā veidā iegūstot ~12-16 mācību kabinetus 1.-4.klašu integrēšanai lielajā skolā. Bērniem saistoša vide ar rotaļu elementiem, tāfele uz sienas uz kuras var zīmēt ar krītiņiem, "klasītes" gaitējos, puzzles u.c. jaukas lietas.</li> <li>2) Pamatstāvā medicīnas kabinets, 1, 2., 3. stāvā mācību kabineti, augšējā, 4. stāvā pagarinātās dienas grupas kabinets ar rotaļu istabu/lasītava, psihologs, logopēds.</li> <li>3) Aktu zāles kapitālais remonts, skatuves ierīkošana, akustiskas zāles izveide.</li> <li>4) 2 mūzikas kabinetu izveide blakus aktu zālei.</li> <li>5) 5 stāva izveide skolas ēkā, kas atrodas Kurzemes ielas virzienā, iegūstot 7.lielus kabinetus vai mazākus kabinetus, kur varētu strādāt grāmatvedība, karjeras konsultants, skolēnu padome, tiktu ierīkota moderna datorklase un mācību kabineti darbam grupās.</li> <li>6) Auto kompleksā, garāžu vietā izveidot sporta zāli 1.-4. klašu skolēnu sporta stundām ar ģērbtuvēm zēniem un meitenēm.</li> <li>7) Mājturības un tehnoloģiju kabinetu labiekārtošana gan meitenēm, gan zēniem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• meitenēm, mācību virtuves ierīkošana atbilstoši mūsdienu prasībām, ventilācija</li> <li>• zēniem, mūsdienīgu kokapstrādes darba galdu un citu tehnoloģiju ierīkošana.</li> </ul> </li> <li>8) Tualešu atjaunošana 2 stāvā gan zēniem, gan meitenēm.</li> <li>9) Garderoberes modernizēšana, individuālo skapīšu ierīkošana katram skolēnam un skolotājam.</li> <li>10) Administrācijas bloka pārveide.</li> <li>11) Sporta stadiona rekonstrukcija pēc 2013. gadā izstrādātā projekta.</li> </ol>
2.	IT tehnoloģijas	<p>Modernizēt divas esošās un izveidot jaunu- trešo datorklasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skolēnu dators- 60 gab.</li> <li>• Serveris</li> <li>• Datortīkla izveide un esošā tīkla modernizācija</li> <li>• Programmatūra</li> </ul> <p>IKT pielietojums mācību procesā</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planšetdators skolēniem- 33 gab.</li> <li>• Planšetdators skolotājam- 10 gab.</li> <li>• Programmatūra</li> </ul> <p>Izveidot mācību kabinetu, kas aprīkots ar IKT iespējām</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skolēnu datori ar skārienekrānu- 30 gab.</li> <li>• Interaktīvais ekrāns 65"</li> <li>• Skolotāja darba stacija</li> <li>• Programmatūra</li> </ul> <p>Mācību kabinetu modernizēšana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mācību kabineta multimediju aprīkojums (projektors, ekrāns, akustiskā iekārta)- 25 gab.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skolotāju dators- 60 gab.</li> <li>• Interaktīvās tāfele ar projektoru- 10 gab.</li> <li>• 3D printeris- 1 gab.</li> <li>• LEGO Mindstorms Education EV3 – 5 gab.</li> <li>• LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 Papildkomplekts 5 gab.</li> </ul> <p>Skolas foajē un aktu zāle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 collu profesionālais displejs- 7 gab.</li> </ul>
3.	Dabaszinību kabinetu pilnveidošana	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dabaszinību kabineta pārvietošana no auto kompleksa, tā vietā ierīkojot bibliotēku un lasītavu.</li> <li>2) Dabaszinību kabineta sākumskolai ierīkošana, ziemas dārzs.</li> <li>3)</li> </ol>

  
-S3-176

**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

**RAIMONDAM BRETŠNEIDERAM**  
PK 141062-10020

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženieru savienības  
Būvniecības speciālistu sertifikācijas institūcijas  
2016. gada 15. jūnija lēmumu Nr. 421,  
ar kuru tiek aktualizēta informācija Būvniecības informācijas sistēmā,  
reģistrējot Raimondam Bretšneideram p.k. 141062-10020 būvprakses sertifikātu:*

- 1) ēku konstrukciju (t.sk.torņu un dūmeņu) projektēšanā Nr. 3-01124
- 2) ēku būvdarbu vadīšanā Nr. 4-02081
- 3) ēku būvdarbu būvuzraudzībā Nr. 5-01550  
(sertifikāts iegūts 28.06.1995. ar Nr. 20-282)
- 4) restaurācijas būvdarbu vadīšanā Nr. 4-02081
- 5) restaurācijas būvdarbu būvuzraudzībā Nr. 5-01550  
(sertifikāts iegūts 14.01.2009. ar Nr. 20-282)

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

*Ar informāciju par būvspeciālistu reģistrā iekļautajām ziņām var iepazīties  
BIS tīmekļa vietnē [https://bis.gov.lv/bisp/lv/specialist\\_certificates](https://bis.gov.lv/bisp/lv/specialist_certificates).*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume





**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU CERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**BŪVPRAKSES CERTIFIKĀTS**

**NEREGLAMENTĒTĀ SFĒRĀ**

**Nr. 20-5421**

**RAIMONDAM BRETŠNEIDERAM**  
**PK 141062-10020**

*Izdots saskaņā ar Latvijas Būvinženieru savienības Būvniecības speciālistu  
sertifikācijas institūcijas*

**2016. gada 15. jūnija lēmumu Nr. 421,**  
*par patstāvīgās prakses tiesībām būvniecībā sekojošās atļautajās darbības jomās:*

	<i>Derīgs</i>	<i>Ir spēkā</i>
<b>- ēku tehniskā apsekošanā</b>	<b>līdz 15.06.2021.</b>	<b>kopš 28.06.2006.</b>

*Sertifikāts izsniegts atbilstoši LBS BSSI 2010.g. 10. februāra Nolikumam  
„Par būvniecības speciālistu sertificēšanu”.*

*Sertifikāta saņēmējs apņēmis savā darbībā ievērot Latvijas Republikas likumus  
un pastāvošos būvniecības normatīvus, kā arī Būvspeciālistu ētikas kodeksu.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume



**LATVIJAS BŪVINŽENIERU SAVIENĪBAS  
BŪVNICĪBAS SPECIĀLISTU SERTIFIKĀCIJAS INSTITŪCIJAS**

**PROFESIONĀLĀS KOMPETENCES  
BŪVPRAKSES SERTIFIKĀTS**



Nr. 20-037-K  
**RAIMONDAM BRETŠNEIDERAM**  
PK 141062-10020

*apliecina viņa kā AUGSTĀKĀS kategorijas būvinženiera kompetenci  
ēku konstrukciju projektēšanā,  
ēku būvdarbu vadīšanā, ēku būvuzraudzībā.*

*Kompetences sertifikāts izdots 14.06.2006. g. un ir spēkā līdz 19.10.2016.g.*

*Kompetence izvērtēta atbilstoši 2004. gada 25. augustā apstiprinātajam  
LBS BSSI nolikumam „Būvinženieru kompleksā kompetence”.*

*Kompetences sertifikāts izsniegts ar LBS BSSI 2011. gada 19. oktobra  
lēmumu Nr. 40-K, atbilstoši 2005.g. 16. jūnija nolikuma „Par būvniecības  
speciālistu sertificēšanu” un standarta LVS EN ISO/IEC 17024 prasībām.*

LBS BSSI galvenais administrators



Mārtiņš Straume



**Civiltiesiskās atbildības Apdrošināšanas polise Nr. 610029238****ERGO**

ERGO Insurance SE, reģistrēta Igaunijas Republikas Komercreģistrā ar reģ.Nr. 10017013, adrese: A.H.Tammsaare tee 47, Tallinā, 11316, Igaunijā, pilnvarotais pārstāvis Latvijā:  
ERGO Insurance SE Latvijas filiāle, Vien. reģ. Nr. 40103599913, Skanstes iela 50, Rīga, LV-1013, Klientu atbalsta tālrunis: 1887, zvanot no ārzemēm: (+371) 6 708 1887, e-pasts: info@ergo.lv

**Apdrošinājumaņēmējs**Nosaukums/ vārds, uzvārds: **BRETŠNEIDERS RAIMONDS**Reģ.Nr./personas kods: **14106210020**Tālrunis: **29396691**epasts: **raimondsbre@inbox.lv**Adrese: **AUSEKĻA 18/20 DZ. -, JELGAVA LV3001, LATVIJA****Apdrošinātais**Nosaukums/ vārds, uzvārds: **BRETŠNEIDERS RAIMONDS**Reģ.Nr./personas kods: **14106210020**Tālrunis: **29396691**epasts: **raimondsbre@inbox.lv**Adrese: **AUSEKĻA 18/20 DZ. -, JELGAVA LV3001, LATVIJA****Apdrošinātā darbība**

Projektēšana un autoruzraudzība; būvuzraudzība; būvobjektu būveksperimentu veikšana, arhitektoniskā un inženierizpēte

**Apdrošināšanas teritorija**

Latvijas Republika

**Atlīdzināmie zaudējumi**

Trešajai personai (t.sk. citiem būvniecības dalībniekiem), atbilstoši noteikumiem, tiek atlīdzināts personai nodarīts kaitējums, mantai nodarīts zaudējums, izrietošs finansiāls zaudējums, finansiāls zaudējums (t.sk. par jau uzcelta objekta vai tā daļas pārbūvi), izdevumi par kaitējumu videi, kā arī tiesāšanās izdevumi. Apdrošināšanas līgums noslēgts saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.502 „Noteikumi par būvspeciālistu un būvdarbu veicēju civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu”

**Kopējais atbildības limits**

EUR 150000,00

Atbildības limits vienam apdrošināšanas gadījumam

EUR 150000,00

Pašrisks

EUR 700,00

Prēmija

EUR 260,00

**Līguma sastāvdaļas**

Pieteikums

Polise

Profesionālās civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas noteikumi Nr. PROF 01-2013 un Sevišķie noteikumi būvspeciālistu profesionālās darbības civiltiesiskās atbildības apdrošināšanai Nr. B SN 04-2015

**Sevišķie noteikumi**

Kā līdzapdrošinātās personas apdrošināšanas līgumā iekļauti visi Apdrošinātā apakšuzņēmēji. Retroaktīvais datums 08.10.2012.

**Līguma darbības periods**No **08.10.2015.** plkst. **00:00** Līdz **07.10.2016.** plkst. **24:00****Apdrošināšanas prēmija kopā****260,00 EUR**

Maksājumi (summa apmaksai, apmaksas termiņš)

1.Maksājums **260,00 EUR** **13.10.2015**

2.Maksājums ---

3.Maksājums ---

4.Maksājums ---

5.Maksājums ---

Apdrošināšanas aizsardzība ir spēkā ar nosacījumu, ka Apdrošināšanas prēmija ir samaksāta līgumā minētajos termiņos un apjomā neatkarīgi no tā, vai Apdrošinātājs ir izrakstījis rēķinu. Apdrošinātājs un Apdrošinājumaņēmējs vienojas, ka šī apdrošināšanas līguma darbības ietvaros pušu attiecībās par derīgiem tiek uzskatīti arī rēķini, uz kuriem atbildīgo personu paraksti ir aizstāti ar elektronisku apliecinājumu svitru koda veidā. Apdrošinājumaņēmējs Apdrošinātā riska novērtēšanai par Apdrošinājamo objektu sniedz patiesu informāciju, kas tiek fiksēta polisē vai pieteikumā, kas ir līguma neatņemama sastāvdaļa, pirms polises reģistrācijas Apdrošinātāja datu bāzē. Apdrošinātājs un Apdrošinājumaņēmējs vienojas, ka Apdrošināšanas prēmijas samaksa līgumā noteiktajā termiņā kalpo par pierādījumu ne tikai polisē un pieteikumā minēto ziņu patiesumam, bet arī apliecina faktu, ka Apdrošinājumaņēmējs ar līguma noteikumiem ir iepazinies, tie ir saprotami un piekriti tos ievērot, kā arī ir informēti par apdrošināšanas starpnieka atlīdzības apmēru pirms apdrošināšanas līguma noslēgšanas, ja līgums ir slēgts ar apdrošināšanas starpnieka palīdzību. Apdrošināšanas līguma noteikumi ir pieejami [www.ergo.lv](http://www.ergo.lv) vai jebkurā ERGO birojā. Gadījumā, ja dažādās apdrošināšanas līguma sastāvdaļās atšķiras Apdrošinātāja rekviziti, tad par noteicošajiem uzskatāmi polisē norādītie.

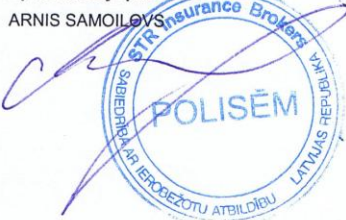
Rīga, 08.10.2015

Apdrošinātāja pārstāvis:

ARNIS SAMOILOVS

Apdrošinājumaņēmēja pārstāvis:

BRETŠNEIDERS RAIMONDS



1. lapa no 1 lapām



Ekonomikas ministrija

Brīvības iela 55, Rīga, LV-1519; tālr. 67013100; fakss: 67280882; e-pasts: [pasts@em.gov.lv](mailto:pasts@em.gov.lv); [www.em.gov.lv](http://www.em.gov.lv)

## LĒMUMS

Rīgā

02.03.2015. Nr.BIS/412-BK-2.1-2015-161

**Sabiedrība ar ierobežotu atbildību  
"BŪVES BIROJS"  
vienotais reģ. Nr.43603068123  
Ausekļa iela 18/20, Jelgava, LV-3001**

### **Par komersanta reģistrāciju būvkomersantu reģistrā**

Izskatot komersanta "Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "BŪVES BIROJS"" 16.02.2015. iesniegto iesniegumu reģistrācijai būvkomersantu reģistrā, secināju, ka komersants "Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "BŪVES BIROJS"" atbilst Ministru kabineta 25.02.2014. noteikumu Nr.116 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi" (turpmāk – noteikumi) 5.punkta prasībām.

Nemot vērā minēto un pamatojoties uz noteikumu 8.1.apakšpunktu,

#### **nolēmu:**

reģistrēt komersantu "Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "BŪVES BIROJS"" būvkomersantu reģistrā, piešķirot būvkomersanta reģistrācijas **Nr.12196**.

Šo lēmumu var pārsūdzēt Administratīvās rajona tiesas Jelgavas tiesu namā (Atmodas iela 19, Jelgava, LV-3007) viena mēneša laikā no tā spēkā stāšanās dienas.

Saskaņā ar noteikumu 12.punktu būvkomersantam ir pienākums reizi gadā līdz 30.aprīlim iesniegt Ekonomikas ministrijā iesniegumu par būvkomersanta darbību un vidējo būvniecībā nodarbināto skaitu iepriekšējā kalendāra gadā (noteikumu 2.pielikums).

Atbildīgā amatpersona –  
Būvniecības un mājokļu politikas  
departamenta direktore

Ilze Oša

ŠIS DOKUMENTS IR ELEKTRONISKI PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

I. Putne, 67013267  
[Iveta.Putne@em.gov.lv](mailto:Iveta.Putne@em.gov.lv)