




Apsekotājs	SIA " Būvprojekts ", būvkomersanta reģ. Nr. 3195-R Mirdza Šmite , LBS sertifikāts Nr. 20-3618 ,Nr 20-4315	
<b>Tehniskās apsekošanas atzinums</b>		
Būves nosaukums, adrese	STRAUPES PAGASTA SPORTA ZĀLE Braslas iela 3, Straupe, Straupes pagastā, Pārgaujas novadā	
Pasūtītājs	Pārgaujas novada pašvaldība	
Apsekošanas uzdevums	<p>Sporta zāles vizuālā - tehniskā apsekošana un atzinuma izstrāde veiktajiem būvdarbiem, atbilstoši LBN 405-01 "Būvju tehniskā apsekošana" prasībām, nosakot:</p> <p>1.Sienu, pārsegumu, jumta ieseguma tehnisko stāvokli, tos vizuāli apsekojot un izvērtējot veikto darbu kvalitāti.</p>	
		
Atzinums izsniegts	2014.gada jūlijs	
<b>1. Vispārīgas ziņas par būvi</b>		
1.1.	Būves veids	Sporta būve
1.2.	Apbūves laukums m <sup>2</sup>	1575.6
1.3.	Būvtilpums m <sup>3</sup>	14180.0
1.4.	Stāvu skaits	1 un 2.stāva līmenī iebūvētas tribīnes
1.5.	Zemes gabala kadastra numurs	4282 004 0268

2.Situācija			
2.1.	Būves izvietojums zemesgabalā	Apsekojamā ēka atrodas Straupē netālu no Straupes pamatskolas. Ēkas novietne brīvi stāvoša. Piebraukšana un autostāvvietas no Upes ielas.	
2.2.	Būves plānojums	Ēka risināta divos apjomos – augstākais sporta zāle, kurai pieslēdzas zemākais apjoms ar palīgtelpām. Zāles vienā malā otrā stāva līmenī atrodas nelielas tribīnes. Galvenā ieeja risināta no Braslas ielas.	
3.Būves daļas			
	<i>Apsekošanas priekšmeta nosaukums.</i>	<i>Īss konstatēto bojājumu un cēloņu apraksts, tehniskā stāvokļa novērtējums atsevišķiem būves elementiem.</i>	<i>Tehniskais nolietojums %</i>
3.1.	Pamati un pamatne	Pamati – monolītā dzelzsbetonā. Vizuāli apsekojot, deformācijas netika konstatētas.	Līdz 10 %
3.2.	Nesošās sienas, ailu sijas un pārsedzes.	<p>Nesošās sienas keramzītbetona bloki, kas pēc tam siltināti un apmesti.</p> <p>Sporta zāles karkass ir dzelzsbetona kolonas ar metāla kopnēm.</p> <p>Vieglbetona sienas vietām plaisājušas, plaisas nelielas 1-2.5mm.</p> <p>Ārsienās būtiski novērotas siltumizolācijas slāņa deformācijas, atdalās apmetums un atsevišķās vietās parādās spraugas starp siltumizolācijas, putupolistirola plātnēm, kuras nav precīzi iestrādātas.</p> <p>Esošām ārsienām nav izpildītas prasība par ūdens tvaiku caurlaidību daudzslāņu būvelementā.</p> <p>Pašreizējai sienai ūdens tvaika pretestības gaisa difūzijas koeficients (Sd) aukstajā pusē ir aptuveni 3 reizes lielāks kā siltajā pusē. Saskaņā ar LBN 002-01 25.punktu siltajā pusē Sd jābūt vismaz piecas reizes lielākam kā aukstajā pusē.</p> <p>Esošā risinājuma sienā uzkrājas mitrums, kurš pakāpeniski deformēs sienu siltumizolāciju un radīs papildus siltuma zudumus.</p>	Sienas nesošā daļa līdz 30 % Siltumizolācija līdz 80%

		 <p data-bbox="570 747 1263 821">Ārsienu ārējās apdares līmjavu biezums neatbilst noteiktiem standartiem – 6 mm.</p>	
3.4	<p data-bbox="342 863 488 961">Starpstāvu , jumta pārsegumi.</p>	<p data-bbox="570 863 1263 1003">Pārsegumi palīgtelpu blokam izbūvēti saliekamā un monolītā dzelzsbetonā . Sporta zāles apjomam ar nesošām trapecveida metāla loksnēm.</p> <p data-bbox="570 1010 1263 1150">Atsevišķās vietās dzelzsbetona pārsegumam notikusi ūdens caurplūde, betons stipri samitrināts, vietām iespējams bojāts stiebrojums. Lai to precizētu jāveic stiebrojuma atsegšana.</p> <p data-bbox="570 1157 1263 1188">Vislielākā ūdens caurplūde notikusi pie virsgaismām.</p> 	<p data-bbox="1284 863 1414 968">Nesošie elementi līdz 37%</p>



		<p>Sporta zālei metāla nesošam profilam redzamu deformāciju nav.</p>  <p>Pēc pasūtītāja informācijas arī zālei bijusi ūdens caurtece, bet tā novērsta.</p>	
3.5.	<p>Jumta segums, lietus ūdens novadsistēma.</p>	<p>Ēkai ir plakanie jumti ar iekšējo lietus ūdens novadīšanu. Lietus ūdens novadīšanas piltuves izveidotas pie iekšējām sienām. Jumta segumam nav vienmērīgs slīpums ir daudz nelīdzenumu.</p>  	<p>Jumta segums 40%</p>





Jumta seguma pievienojumi vertikālām virsmām izpildīti tehniski nepareizi un ļoti nekvalitatīvi, šeit arī notiek nokrišņu caurplūde.



Mīkstajām segumam jāsniedzas min 30cm virs jumta seguma un jānobeidzas ar sienā iestrādātu skārda elementu.

Vēl sliktāk ir jumtā iestrādātas virsgaismas, kur pēc vizuālās apskates konstatēts, ka virsgaismām nav pamatnes kārbas vai arī tās izvēlētas pēc augstuma neatbilstošas jumtam un netiek nodrošināta pareiza virsgaismu ekspluatācija.



		<p>Virsgaismu aizsvīdumi liek apšaubīt izvēlēto virsgaismu siltumnoturību.</p>  <p>Jumta segumā kā siltumizolējošais materiāls pielietots putopolistirols, kuram ir liels ūdens tvaiku pretestības faktors, kā rezultātā savietotā jumta siltumizolācijai jānodrošina atbilstoša vēdināšana caur vēdkanāliem siltumizolācijā, uz vietas siltumizolācijas ventilācija netika konstatēta. Uz jumta izvietoti vēdināšanas izvadi, kuri pēc pasūtītāja informācijas, izvietoti pēc objekta nodošanas ekspluatācijā. Tāpēc ir šaubas vai vēdināšana notiek kā paredzēts 28.2.p.LBN 002-01, 15 cm<sup>2</sup> uz katru norobežojošās konstrukcijas virsmas kvadrātmetru horizontālai gaisa šķirkārtai. Ja ir atkāpes no šī punkta, tad jābūt aprēķinam, kas apliecina, ka kondensāta uzkrāšanas bilance gada laikā nav pozitīva un nekaitē konstrukcijai.</p>	
3.6.	Ārējā apdare un arhitektūras detaļas.	<p>Ārēja apdare ēkai veikta nekvalitatīvi. Vietām, sevišķi sporta zālei pagalma pusē un virs palīgtelpu jumta daļas, krāsa un apmetums atdalījies.</p> 	Līdz 70%

3.7	Logi, durvis..	Ēkā uzstādīti PVC pakešu logi. Vizuāli apsekojot redzamu deformāciju nav, izņemot virsgaismas, kas minētas iepriekš.	Līdz 25%
3.8	Kāpnes un pandusi.	Ēkai ir izbūvētas dzelzsbetona kāpnes uz sporta zāles tribīnēm un tālāk uz vienkārtā jumta.. Kāpņu kopējais stāvoklis apmierinošs.	Līdz 8%
3.9.	Starpsienas	Galvenokārt FIBO bloku apmetas un krāsotas. Nekur nav risināta skaņas izolācija, projektā tāda netiek apskatīta.	Līdz 30%

#### 4. Kopsavilkums

### Ēkā **izbūvēto** galveno elementu fiziskā nolietojuma aprēķins

Nr.p.k	Nosaukums	Konstrukcijas / ēkas daļas, %	Nolietojum, %	Nolietojuma daļa %
1.	Pamati-cokols	18	10	1.8
2.	Sienas un starpsienas	20	30	6.0
3	Ārsienu siltumizolācija	10	80	8.0
3	Dzelzsbetona karkass zālei	10	10	1.0
3	Pārsegums	25	37	6.0
4	Pārseguma siltumizolācija	10	80	8.0
5.	Jumta segums .	5	40	2.0
6	Logi ,durvis.	2	10	0.2
	<b>KOPĀ</b>	100%		<b>33.0</b>

**Kopējais apsekotās ēkas izbūvēto elementu tehniskais nolietojums**

**uz 2014.g.jūliju ir 33.0%.**



4.1.	Būves tehniskais raksturojums	<p>Apsekotā ēka pēc kapitalitātes pieder II grupai, ar vidējo kalpošanas laiku 125 gadi (MK noteikumi Nr.907).</p> <p>Ēka ekspluatēta tikai 8 gadus, tā nodota ekspluatācijā 2006.gadā.</p> <p>No apsekošanas rezultātiem redzams, <b>ka tās telpiskā noturība ir nodrošināta un galvenās konstrukcijas ir apmierinošā stāvoklī</b>, izņemot atsevišķus fragmentus pārsegumos pie virsgaismām.</p> <p>Iepazīstoties ar projektu, kurš izstrādāts 2003.gadā un koriģēts 2005.gadā, pielaistas kļūdas siltumizolācijas izvēlē būvniecības gaitā, nav ievērotas LBN 2002-01 25. punkta prasības.</p> <p>Būvelementam, kas sastāv no dažādiem slāņiem, tā <b>siltajā pusē</b> esošo slāņu kopējais ūdens tvaika pretestības gaisa difūzijas ekvivalents <b>Sd ir vismaz piecas reizes lielāks par aukstajā pusē</b> pieguļošo slāņu kopējo ūdens tvaika pretestības gaisa difūzijas ekvivalentu Sd. Sporta zāles esošām ārsienām Sd = 4.6 iekšpusē un Sd= 6.0 ārpusē.</p> <p>Būvniecības procesā pielaistas kļūdas un neprecizitātes <b>jumta seguma pieslēgumu izbūvē pie vertikālām sienām, kā arī virsgaismu iebūvē jumta konstrukcijā, rada ūdens caurplūdi un bojā konstrukcijas.</b></p> <p>Būvniecības rezultātā daudzslāņu norobežojošās konstrukcijās, kur izmantots polistirols, var uzkrāties mitrums, kā ietekmē siltumizolācija tiek bojāta.</p> <p>Saskaņa ar šodienas prasībām daudzslāņu siltumizolācijas sistēmām jāatbilst ETAG 004.</p>
------	-------------------------------	--

4.2.	Secinājumi un ieteikumi,	<p>Lai sporta zāli varētu pilnvērtīgi turpināt ekspluatēt un tā kalpotu atbilstoši kapitalitātes klasei, tai būtu jāveic sekojoši pasākumi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saskaņā ar pasūtītāja vēlēšanos veikt sporta zāles rekonstrukciju, lai zāle kalpotu arī florbola spēlēm, ieteicams risināt piebūvju vienstāva daļas jumtu rekonstrukciju, izbūvējot mansarda stāvu un jumtus veidojot ar slīpumu un ārējo lietus ūdens novadīšanu. Virsgaismas neizbūvēt.</li> <li>2. Risinot mansarda stāva izbūvi veikt papildus aprēķinus uz jaunām slodzēm. Plānojot rekonstrukciju, veikt analīzi, kur izdevīgāk izbūvēt otro stāvu ar normatīvo lietderīgo slodzi ne lielāku par 200kg/m<sup>2</sup>.</li> <li>3. Palielinot noslogojumu uz pamatiem, jāveic atkārtota inženierģeoloģiskā izpēte, jo iepriekšējā uzrāda daudzslāņu pamatni un ģeoloģiskie urbumi veikti atrauti no esošās ēkas atrašanās vietas.</li> <li>4. Ārsienām apkures sezonā jāveic termogrāfija, nosakot vai esošā izolācija ir pietiekoša un vai šuvju vietās neveidojas aukstumtilti.</li> <li>5. Ārsienu siltinājumam jāveic renovācija vietās, kur līmjavas kārtā nodrupusi un redzams stikla šķiedras siets.</li> <li>6. Paplašinot sporta zāli un veidojot jaunas telpas, ārsienu konstrukciju projektēt no šodienas prasībām un būvnormatīviem atbilstošiem materiāliem un ievērojot izbūvēšanas standartus.</li> <li>7. Sporta zāles rekonstrukcijas projekts jāizstrādā atbilstoši pasūtītāja projektēšanas uzdevumam un maksimāli jānovērš trūkumi esošās ēkas ekspluatācijā.</li> </ol>
------	--------------------------	---

Tehniskā apsekošana veikta 2014.gada augusts

Izstrādāja ----- Mirdza Šmite  
LBS Nr. 20-5061  
LBS Nr. 20- 3618