

Tehniskās apsekošanas (vizuālās ekspertīzes) uzdevums

Objekts:	<i>Balvu Kultūras un atpūtas centrs</i>
Darba uzdevums:	<i>1) Veikt esošo skatuves mehānismu atbalsta konstrukciju tehnisko apsekošanu;</i> <i>2) Veikt zāles esošo pārseguma konstrukciju atbilstības novērtēšanu priekšgaismas stangas stiprināšanai;</i> <i>3) Veikt esošo skatuves mehānismu apkāpes tiltu tehniskā stāvokļa novērtēšanu;</i>
Apsekojamās konstrukcijas:	<i>1) Galvenās zāles pārseguma konstrukcijas;</i> <i>2) Esošās virsskatuves konstrukcijas;</i>

Darba plāns

Posms	Darbs	Provizoriskais darbu izpildes laiks	Piezīmes
1.1	Objekta tehniskā apsekošana:	<i>1 d.d.</i>	-
1.2	Tehniskās apsekošanas (vizuālās ekspertīzes) slēdziena izstrāde:	<i>1 d.d.</i>	-
Kopējais provizoriskais darbu izpildes laiks:		<i>2 d.d.</i>	-

Tehniskās apsekošanas (vizuālās ekspertīzes) atzinums

<i>Apsekošanu veica:</i>	<i>Mārtiņš Dadzītis (sert. Nr. 3-01523)</i>
<i>Objekts:</i>	<i>"Balvu Kultūras un atpūtas centrs", 4046 020 0012; Brīvības iela 61, Balvi, Balvu pilsēta, LV-4501</i>
<i>Pasūtītājs:</i>	<i>Balvu novada pašvaldība (Līguma Nr. 147 2019.03.21.)</i>
<i>Apsekošana veikta:</i>	<i>2019.04.04.</i>
<i>Atzinums izsniegts:</i>	<i>2019.12.19.</i>

1. Vispārīgās ziņas par būvi

1.1	Būves veids:	- 1261 (<i>Pašizklaides pasākumu ēkas</i>);
1.2	Apbūves laukums (m ²):	- 1143.6;
1.3	Būvtilpums (m ³):	- 10868.0;
1.4	Kopējā platība (m ²):	- 1704.3;
1.5	Stāvu skaits:	2 virszemes stāvi, 1 pazemes stāvs;
1.6	Zemes vienības kadastra apzīmējums:	4046 020 0012
1.7	Zemesgabala platība – (m ² vai ha):	- 0.483;
1.8	Būves iepriekšējais īpašnieks:	-
1.9	Būves pašreizējais īpašnieks:	- Balvu novada pašvaldība;
1.10	Būvprojekta autors:	-
1.11	Būvprojekta nosaukums, akceptēšanas gads un datums:	-
1.12	Būves nodošana ekspluatācijā (gads un datums):	- 1954.
1.13	Būves konservācijas gads un datums:	-
1.14	Būves atjaunošanas, pārbūves, restaurācijas gads:	-
1.15	Būves kadastrālās uzmērīšanas lietas; numurs, izsniegšanas gads un datums:	- būves kadastrālās uzmērīšanas lietas: numurs, izsniegšanas gads un datums - 38010020203001-01, 04.02.2003.

2. Situācija

2.1	Zemesgabala izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumam:
<i>Atļautā un faktiskā zemes gabala izmantošana atbilst teritorijas plānojumam, apbūves noteikumiem un normatīvo aktu prasībām.</i>	
2.2	Būves izvietojums zemesgabalā:
<i>Sarkanā līnija un apbūves līnija nav pārkāpta. Par zemes gabalam noteiktajiem apgrūtinājumiem informācijas nav. Būves (Kultūras un atpūtas centrs, Brīvības iela 61, Balvi) novietojumu skatīt būves novietnes shēmā tehniskās inventarizācijas lietā.</i>	
2.3	Būves plānojums:
<i>Līdzšinējais būves izmantošanas veids un plānojums atbilst būves patreizējam izmantošanas veidam.</i>	

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 (%):
3.1	Brauktuves, ietves, celiņi un saimniecības laukumi:	-
<i>- Darba uzdevuma ietvaros netiek izvērtēts -</i>		
3.2	Bērnu rotaļlaukumi, atpūtas laukumi un sporta laukumi:	-
<i>- Darba uzdevuma ietvaros netiek izvērtēts -</i>		
3.3	Apstādījumi un mazās arhitektūras formas:	-
<i>- Darba uzdevuma ietvaros netiek izvērtēts -</i>		
3.4	Nožogojums un atbalsta sienas:	-
<i>- Darba uzdevuma ietvaros netiek izvērtēts -</i>		

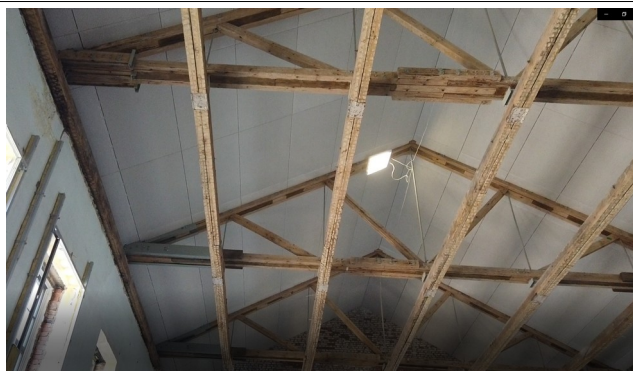
4. Būves daļas

(Ietver tikai tās būves daļas, 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 (%):
---	-----------------------------

4.1	Starpstāvu pārsegumi (Zāles pārsegums un virsskatuves konstrukcijas):	60 - 70%
-----	---	----------

Apsekošanas brīdī tiek noteikts, ka zāles pārseguma konstrukcijas rekonstrukcijas procesā tiks eksponētas. Pēc uzmērījuma tiek noteikts, ka zāles garsējās tiek slogotas tikai ar savu pašsvaru, un to šķēsgriezumu veido 2 koka sijas 100x230(mm) (skat.4.1.1. att.). Konstrukcijas ir iekārtas pārseguma kopņu konstrukcijās (skat. 4.1.2 att.) Siju tehniskais stāvoklis visumā ir nosacīti apmierinošs – konstatēti nelieli mitruma izraisīti bojājumi (trupe). Siju tehniskais nolietojums ~35%.



4.1.1 att.



4.1.2 att.

Attiecīgajās konstrukcijās paredzēts veikt priekšgaismu stangas un akustisko iekārtu iekāršanu. Provizoriskos aprēķinos tiek noteikts, kādi ir sijas nestspējas parametri liecē.

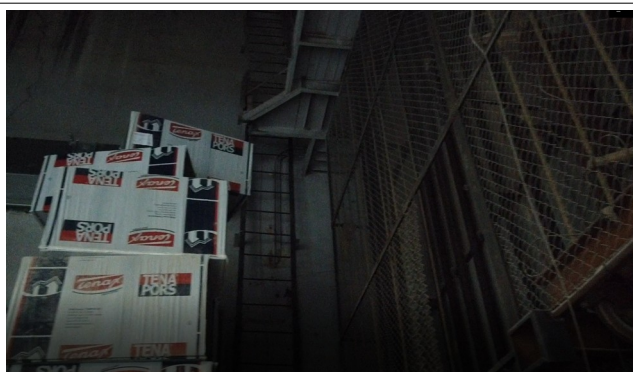
Pieņemtie koksnes parametri:

- $f_{m,k} = 14.0(N/mm^2)$, $f_{m,d} = 6.5(N/mm^2)$;
- $f_{c,90,k} = 2.0(N/mm^2)$, $f_{c,90,d} = 0.9(N/mm^2)$;
- $k_{mod} = 0.60(N/mm^2)$;
- $\gamma_M = 1.30(N/mm^2)$;

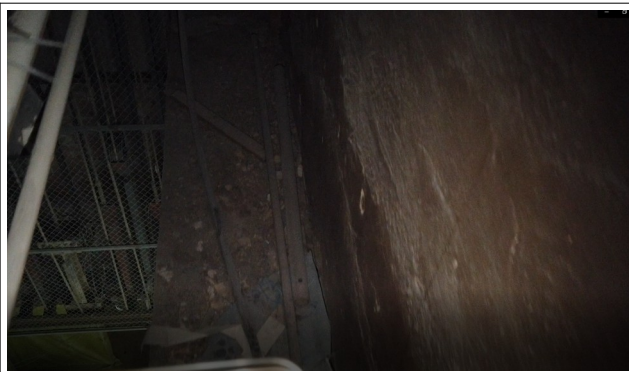
Aprēķinātā šķēsgriezuma noslodze pēc iepriekš noteiktām lieces momenta piepūlēm:

- $W = b \cdot h^2 / 6 = 1'763'333(mm^3)$;
 - $M_{max} = 2.20(kNm) = 2200000(Nmm)$;
 - $\sigma = 2'200'000(Nmm) / 1'763'333(mm^3) = 1.54(N/mm^2) < 6.5(N/mm^2)$; Noslodze 24%;
- Pēc provizoriskiem aprēķiniem esošajās sijās var izvietot (iekārt) paredzētās konstrukcijas.

Pa skatuves perimetru izveidots sienā un trīšu platformā balstīts apkalpes tiltiņš. Tiltiņa nesošās konstrukcijas veidotas no tērauda profiliem U Nr.10 (pieņemts C235). Uz tiltiņa izveidots dēļu klājs (skat. 4.1.3 att.). Konstrukcijām konstatēti lokāli korozijas bojājumi, taču nesošo konstrukciju tehniskais stāvoklis ir visumā apmierinošs (nolietojums 35%). Var piebilst, ka tiltiņa konfigurācija – platums, novietojums u.c. lietošanā nav ērts. Atsevišķās vietās tā platums ir vien 30 – 40(cm) (skat. 4.1.4 att.). Konstrukcijām novērojams līganums, kā arī nav pilnvērtīgi izvērtējama to savienojuma mezglu nestspēja. Kāpņu konstrukcijas uz trīšu apkalpes platformu ir brīvi nobalstītas uz tiltiņa klāja bez papildus savienojuma mezglu izveides.



4.1.3 att.



4.1.4 att.

Trīšu apkalpes platforma veidota no tērauda U profiliem ar augstumu 270(mm) un plauktiņa platumu 90(mm) (plauktiņa biezums – 5.0(mm)). Standarta GOST katalogos netika atrasts analogs tērauda profils. Sijas pa pāriem ir savienotas savā starpā ar metinājuma palīdzību. To balsti veidot mūrī iekaltās nišās. Siju gali ir vienkārši nobalstīti uz mūra bez papildus savienojumu (enkuri, pabetonējumu u.c.) veidošanas (skat. 4.1.5 un 4.1.6 att.). Konstrukcijas laidumā veidoti stīķējuma mezgli – divi sijas posmi savienoti ar metinājuma palīdzību (skat. 4.1.7 un 4.1.8 att.). Mezgļa nestspējas parametri nav pilnībā izvērtējami – nav objektīvi nosakāmi metinātās šuves parametri (katetes augstums). Katrs metinātais mezgls izpildīts ar atšķirīgu darba veikšanas kvalitāti. Ņemot vērā neviennozīmīgo nesošo konstrukciju mezglu izpildi, platformas nolietojums uzskatāms kā 40%.



4.1.5 att.



4.1.6 att.



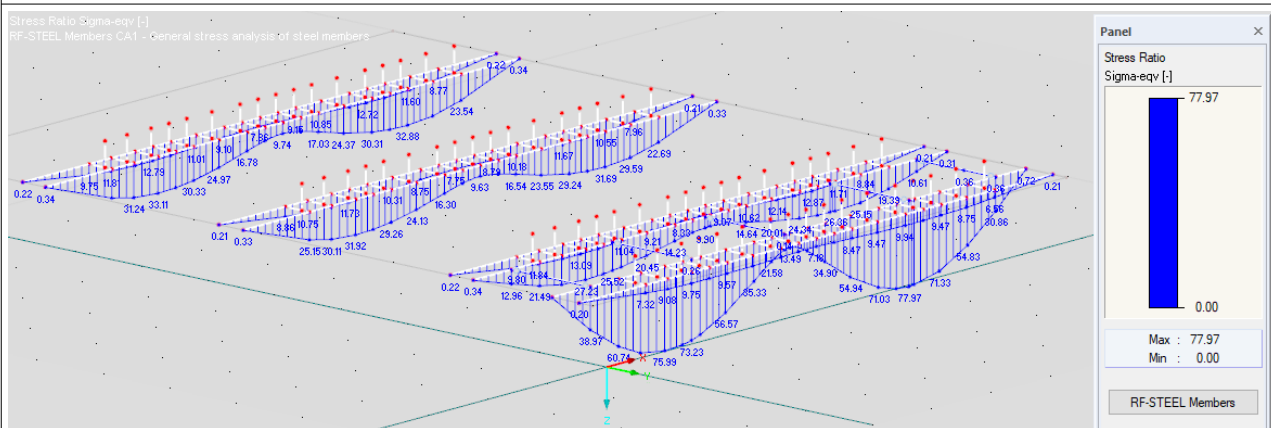
4.1.7 att.



4.1.8 att.

Digitālajos aprēķinos tiek pārbaudīta esošās platformas nestspēja un deformācijas pie paredzētā (jaunā) skatuves iekāru slogojuma. Aprēķini tiek veikti pēc uzmērījumā noteiktajiem siju ģeometriskajiem

parametriem RFEM 5 programmatūrā (skat. 4.1.9 att.).



4.1.8 att.

Pēc konstrukciju aprēķiniem tiek secināts, ka platformas tērauda profili nespēj uzņemt paredzēto jauno skatuves slodzi. Tiek konstatēta būtiska nestspējas nepietiekamība un paaugstinātas deformācijas. Rekomendējams esošo platformu pārbūvēt atbilstoši jaunajam skatuves slodžu uzdevumam.

4.2	Nesošās sienas:	20%
<p>Nesošās mūra sienas veidotas no silikāta ķieģeļiem ~510(mm) biezumā. Sienu konstrukcijās netiek novērotas izmaiņas ģeometriskajā stāvoklī (deformācijas, sānsvere), vai citi būtiski konstruktīvie bojājumi. Sienu konstrukciju nolietojums vērtējams kā visumā apmierinošs.</p> <p>Maksimālā paredzētā vertikālā koncentrētā slodze uz mūra konstrukcijām ir ~23(kN) uz 90x200(mm²) lielu atbalsta laukumu. Pie attiecīgās slodzes veidojas ~1.3(MPa) lieli spiedes spriegumi. Silikāta ķieģeļa vidējā spiedes stiprība ir ~10(MPa), kas ir vairāk par maksimālo paredzēto slodzi.</p>		

5. Kopsavilkums

5.1 Būves tehniskais nolietojums:

Kopējais ēkas pārseguma konstrukciju stāvoklis zāles pārseguma ir raksturojams kā "visumā apmierinošs" (35%). Koka garensijas, kas iekārtas koka kopņu apakšjoslās ir pietiekama izmēra, lai spētu uzņemt paredzētās iekārtās slodzes.

Virsskatuves apkalpes platformas tehniskais nolietojums uzskatāms kā 40%, jo konstrukciju nestspēja ir tieši atkarīga no to savienojuma mezglu kvalitātes. Galveno nesošo konstrukciju mezglu izpildes kvalitāte rada bažas par to drošu ekspluatāciju, slodžu palielināšanas gadījumā.

Lai gan vizuāli netiek konstatēti būtiski konstrukciju bojājumi (caurejoši rūsējumi u.c.) virsskatuves konstrukciju nestspēja ir potenciāli nepietiekama paredzēto skatuves slodžu uzņemšanu, līdz ar to rekomendējama to pastiprināšana.

Tā kā perimetriālais apkalpes tiltiņš ir daļēji iekārtas iepriekšminētajā platformā un nav ērts lietošanā, to konstrukcijas rekomendējams demontēt un aizstāt ar jaunām.

Tehniskā nolietojuma procentuālā dalījuma pamatojums:

Līdz 10% - Labs tehniskais stāvoklis;

11 – 20% - Visumā apmierinošs;

21 – 30% - Apmierinošs;

31 – 40% - Nosacīti apmierinošs;

41 – 60% - Neapmierinošs;

61 – 80% - Pussagruvis;

Virš 80% - Avārijas;

5.2 Secinājumi un ieteikumi:

1) Rekomendējams pastiprināt vai pārbūvēt esošo trišu apkalpes platformu un zemāk esošo apkalpes tiltiņu, jo šobrīd esošās tērauda konstrukcijas potenciāli nespēj uzņemt sākotnēji definēto slodžu uzdevumu, kas ietver to palielinājumu.

2) Ja tiek pārskatīta virsskatuves iekārtu tehnoloģija un tiek samazināts sākotnējais slodžu uzdevums, esošie apkopes platformas tērauda siju profili var tikt pastiprināti.

3) Demontējamo konstrukciju vietā izbūvējamas jaunas konstrukcijas, atbilstoši izvirzītajam slodžu uzdevumam.

Objekts: "Balvu Kultūras un atpūtas centrs"

Adrese: Brīvības iela 61, Balvi, Balvu pilsēta, LV-4501

TEHNISKĀS APSEKOŠANAS
(VIZUĀLĀS EKSPERTĪZES) ATZINUMS

Lapas: 9 no 9

Datums: 19.12.2019

Tehniskā apsekošana veikta 2019. gada 04. aprīlī

Mārtiņš Dadzītis (sert. Nr. 3-01523)

(Izpildītāja paraksts un spiedogs (vārds, uzvārds, sertifikāta numurs))

Jānis Breidaks

(juridiskās personas vadītāja vārds, uzvārds un paraksts)

Adrese: Ezera iela 28-58, Balvi, Latvija, LV-4501

Tel.: (+371) 29999904

e-pasts: sbsdb@sbsdb.lv