Rekonštrukcia interiéru kultúrneho domu, Margecany

B2 - STATIKA

(Dokumentácia na SP)

ZOZNAM PRÍLOH

A-PÍSOMNÁ ČASŤ: 1. Vyjadrenie statika

B-VÝKRESOVÁ ČASŤ: 2. Schématický výkres plošiny pre jednotku VZT

Investor:	:	Obec Margecany, Obchodná 7, okr.Gelnica
Miesto stavby	:	Obecný úrad, Obchodná 7, Margecany
Zhotoviteľ	:	GRAFIA-Hrušovský Dušan, Jakobyho 4, Košice
Zákazkové číslo	:	7821-G
Dátum	:	Október 2021

SADA ČÍSLO

3

STAVBA: **Rekonštrukcia interiéru kultúrneho domu,**
INVESTOR: Obec Margecany, Obchodná 7, okr.Gelnica
HL.PROJEKTANT : ing. Ladislav Komjáthy-Odysea
PROJEKTANT STATIKY:GRAFIA-Hrušovský Dušan, Jakobyho 4, Košice
ZÁK.Č: 7821-G
ČASŤ: statika
STUPEŇ: ohlásenie SÚ

VYJADRENIE STATIKA

1.ÚVOD

Vyjadrenie je vypracované na základe požiadavky investora zrekonštruovať interiér kultúrneho domu v obci Margecany, čo zo statického hľadiska znamená posúdiť nový podhľad nad hľadiskom a osadenie VZT-jednotky na streche.
Podklady: projekt architektonickostavebného riešenia, projekt VZT zariadenia, príslušné STN EN a súvisiace vyhlášky a právne predpisy, najmä však :
STN EN 1996-2:2007-02 (73 1101), STN EN 1090-2:2009-12 (73 2601),
STN EN 206-1:2002-04 (73 2403), STN P ENV 13670-1:2001-12 (73 2400)
STN 73 2810:1963-07, STN 733150

2.ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Riešená miestnosť s hľadiskom a javiskom so sociálnym zázemím je vlastne jednoloďovou halou, zastropenou panelmi, pravdepodobne typu PZD resp. Spiroll hr. 250mm, ktoré v 6-metrovom module ležia na prefabrikovaných sedlových železobetónových väzníkoch v.1265mm v hrebeni a dl.15m. Tie spočívajú cez železobet. veniec v.300mm na tehlovom murive hr.450mm rozšírenom práve v mieste väzníkov na 600mm. Sociálny trakt na juhozápade je vymedzený od javiska tehlovým murivom hr.450mm. Nad týmto traktom je na streche uložená VZT-jednotka hmotnosti 1595kg a dve kondenzačné jednotky hmotnosti 143kg.
Nad hľadiskom je podhľad zo SDK-dosiek Rigitone 8/18 hmotnosti 9,8kgm^2. V ňom sú VZT-výustky.
Hmotnosť výustiek: 16ksx8,5kg=136kg
Hmotnosť potrubia: 8,67kN
Celková odhadovaná plošná hmotnosť podhľadu je: q_p=35,6kN/291m^2=0,125kN/m^2

Pôvodný podhľad typu Feal s rozvodom VZT a výustkami mal približne rovnakú hmotnosť.

3. ZAŤAŽENIE

Miesto: Margecany: Snehová zóna: 1
Veterná oblasť: v = 26m/s

Sneh:
Tabuľka NA.1 odporúčané hodnoty súčiniteľov a,b

Zóna	1 a 3	2	4	5
a	0.454	0,425	0.716	0.934
b	970	505	430	315

Podľa interaktívnej mapy ide o zónu 1, a=0,454 b=970, nadmorská výška miesta stavby 336 m n. m. BPV.
sk = a + A/b = 0,454 + 195/970 =0,65
Koeficient tvaru strechy pre sklon 20° je 0,8
Výsledná hodnota: 0,52 kN/m2
Mimoriadny sneh: 1,31 kN/m^2

Vietor:
Mer.hmotn. vzduchu: q=1,25kg/m^3
Max. dynam. Tlak: q_p=0,54
Súč. ročného obdobia: c_{sea}=1
Súč. zaťaženia: c_f=1,5
Max. sanie v priečnom smere na väčšine plochy: 0,39kN/m^2
Max. tlak v priečnom smere na väčš. plochy: 0,22kN/m^2

ZAŤAŽENIE-SPOLU:
Zaťaženie plošiny jednotky bez jednotky VZT

Vietor	0,15	1,50	0,22	
Sneh	0,87	1,50	1,31	
OK-podložka(rošt)	0,5	1,35	0,7	
spolu			2,2	

Zaťaženie jednotkou VZT
Hmotnosť jednotky je N=15,95kn x1,35=21,5KN.
Zaťaženie na bežný meter nosníka plošiny (predpokladám dvojicu nosníkov po dĺžke jednotky-6m, vzájomne vzdialených 2,2m): q=21,5/2/6+2,2x1,1=4,2Kn/m

Zaťaženie strechy hľadiska

Vietor	0,15	1,50	0,22	
Sneh	0,87	1,50	1,31	
fólia	0,1	1,35	0,135	
Tep.izolácia min.vlna, 250mm	0,25	1,35	0,33	
Str.panel PZD	3,31	1,35	4,46	
Podhľad + VZT	0,125	1,35	0,17	
spolu			6,6	

Zaťažovacia šírka je:b=6m, potom q^r=6,6x6=39,6kNm^{-1}

4. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

OK-rošt pod vonkajšiu jednotku VZT tvorí dvojica profilov U220, uložených po dĺžke jednotky, cez štvoricu stojok nad nosným murivom, ktorý vymedzuje v šírke traktu, teda 6m, sociálnu časť kultúrneho domu. Rošt je v priečnom smere stužený trojicou profilov U100. Štítové strany tvoria profily U200. Stojky sú z trubiek Ø88/9x4. Prechádzajú zateplením a na paneloch spočívajú cez kontaktnú maltu na plechoch hr.10mm. Zavetrovacím prvkom v krajnom poli na oboch stranách je profil U100.
Rošt je využitý na 60%.
Kondenzačné jednotky pod roštom navrhujem osadiť tak aby každá bola na osobitnom panely a čo najbližšie k väzníku. Použité panely majú š.1200mm.

Vzhľadom na skutočnosť, že neexistuje(alebo investor nenašiel) pôvodnú dokumentáciu, resp. výkresy skladby stropu kult.domu, nie je možné v tejto fáze dokumentácie, jednoznačne posúdiť návrh nového podhľadu nad hľadiskom. Ale vzhľadom na to, že plošná hmotnosť nového podhľadu je približne totožná s hmotnosťou pôvodného, nemal by byť problém ho nahradiť. Aj napriek tomu však navrhujem pri realizačných prácach, po obnažení medzistropu, po demontáži pôvodného podhľadu, prizvať statika na kvalitnejšie posúdenie navrhovaného riešenia.

5. ZÁVER

Zo statického hľadiska je stavba navrhnutá v zmysle správy schopná prenášať zaťaženie s dostatočnou rezervou a rovnako je dostatočne stabilná.

Košice: október 2021 vypracoval: Ing.Hrušovský Dušan