

Vyjádření statika

Název akce : **Posouzení střešní konstrukce tělocvičny ZŠ Čs. Armády č.p. 1026, Bohumín z hlediska přetížení v rámci ETICS**

Investor : Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 73581 Bohumín

Číslo dokladu : 23227-K-01

Počet stran : 3

Datum : 06/2023

a) Úvod

Předmětem je posouzení stávající konstrukce střechy budovy z hlediska přetížení nově navrhovaným zateplením včetně hydroizolační vrstvy.

Jedná s o stávající budovu tělocvičny v rámci areálu školy.

b) Podklady

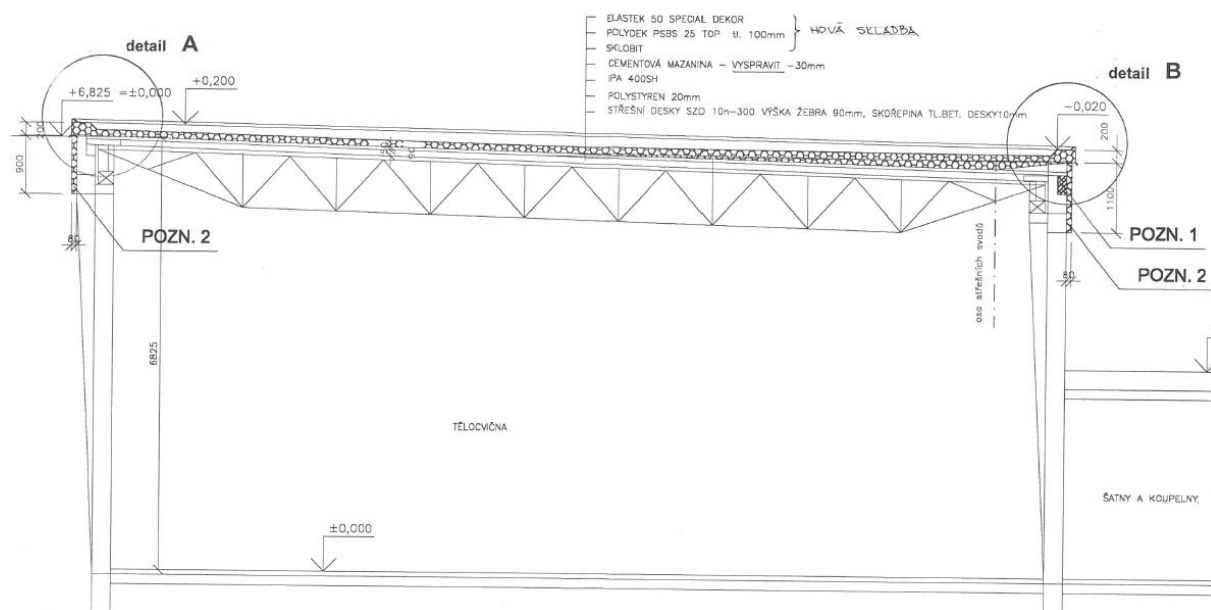
- podklady objednatele (hl. projektanta – Miroslav Šimůnek, Náměstí 75/15, 757 01 Valašské Meziříčí) – fotografie, zbytky původní PD
- archivní katalogy prefa dílců

c) Stručný popis konstrukce

Stávající objekt byl vybudován v rámci výstavby areálu základní školy přibližně v 70 tých letech minulého století.

Konstrukce tělocvičny je řešena jako halový jednotrakt. Objekt je proveden jako prefabrikovaná konstrukce typového provedení své doby. Hlavní nosnou konstrukci tvoří příčné vazby na rozpětí 12,0 v rozteči 3,0 m. Příčná vazba je tvořena ocelovými příhradovými vazníky trojúhelníkového profilu, které jsou uloženy na prefabrikovaných sloupech. Vazníky jsou uloženy ve spádu, tak že je na jedné straně v pruhu převýšení 10 cm. Štíty jsou plně sestavené z panelbloků. Nosnou vrstvu střešního pláště tvoří prefabrikované kazetové střešní desky SZD 10n-300.

c.1 Příčný řez:



c.2 Foto - tělocvičny



d) Posouzení únosnosti střechy

Nejvíce limitujícím nosným prvkem střechy jsou prefabrikované střešní kazetové desky, typové označení SZD 10n-300. Dle dobového katalogu je dovolené zatížení střešních desek $q_{dov} = 98 \text{ kg/m}^2$ (bez vl. tíhy, šířka panelu je 0,6 m). Na základě této hodnoty je vypočtena maximální možná hodnota přetížení stávající konstrukce.

Číslo odborov. číselníka	Značka	Rozměry			Techn.vlastnosti			Druh bet.	Kubat m^3	Hmot. kg	Výrobce	Poznámka
		L cm	H cm	B cm	svetl. cm	q doy. kp/m	Mn kpm					

STŘEŠNÉ DOSKY
ŽELEZOBETÓNOVÉ
NEPŘEDPÁTÉ

593 611

110 630	SZD 10n-300	297	9	59	285	98	156	250	0,046	115	H, P	
231 630	SZD 31p-60/300	299,5	9	59	-	132	227	250	0,049	122	P, Z	Pre ocel.konstr.

d.1 Zatížení

1 Stálé

A Stávající střešní plášť

	B	H	$\text{kN/m}^{3(2)}$	Rozteč	
- 2x lepenka	1	1	0,088	1	= 0,088 kN.m^{-2}
- EPS	1	0,25	0,250	1	= 0,063
- 1x Sklobit	1	1	0,048	1	= 0,048
- cem. mazanina	1	0,03	21,000	1	= 0,630
- EPS	1	0,03	0,250	1	= 0,008

$$g_{k, A} = 0,836 \text{ kN.m}^{-2}$$

2 Nahodilé - krátkodobé

S Sníh - sklon < 30°

www.snehovamapa.cz

 μ_1

Bohumín

 kN/m^2

0,82

0,800

$$= 0,656 \text{ kN.m}^{-2}$$

$$s_{k, S} = 0,656 \text{ kN.m}^{-2}$$

d.2 Dovolené přetížení

$$g_{nové} = 0,98/0,6 - 0,836 - 0,656 = 0,141 \text{ kN/m}^2$$

e) Závěr

Stávající střechu lze přitížit souvrstvím o maximální plošné hmotnosti 14,0 kg/m².

Při samotném provádění na střeše tělocvičny je nutné pamatovat na nízkou únosnost střešních desek a nekupit stavební materiál na jednom místě a naopak dopravený materiál na střechu ihned zabudovat.

V Novém Jičíně 9. 6. 2023

Ing. Palička Aleš