

Název: Zhodnocení střešní konstrukce objektu Sušická 23 z hlediska možnosti výstavby FVE

Autor: Ing. Jan Vachulka Ph.D, č.a.: 0201611, mail: JanVachulka@seznam.cz, tel: 774822607

Stupeň PD : DSP (Projekt pro stavební povolení) Rozsah výpočtu je v souladu s [4], 201611

Investor : Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Plzeň

Použitá NTD:

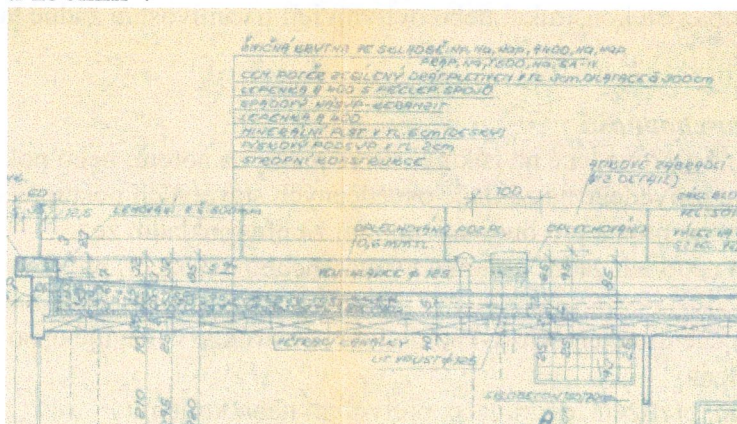
- [1] ČSN-EN-1991-1 Zatížení staveb,
- [2] ČSN-EN-1992 Navrhování betonových konstrukcí,
- [3] ČSN-EN-1993 Navrhování ocelových konstrukcí,
- [4] Dokumentace objektu z r. 1970
- [5] Vyhláška č. 405/2017

Pozn: Statický výpočet vč. rozboru zatížení zcela chybí. Dokumentace konstrukce je neúplná.

Cíl posudku a rozsah posudku : Cílem posudku je ověření únosnosti stávajících konstrukcí střech na předpokládané přetížení lehkou FVE o plošné tíze $0.15-0.35 \text{ kN/m}^2$.

Popis konstrukce:

Dle zjištěné dokumentace se jedná o 5 ti podlažní skelet o 3 traktech. Objekt je založen plošně na pasech a patkách. Na sloupy jsou uloženy betonové průvlaky s ozuby. Do průvlaků jsou uloženy panely tl 250mm .



Skladba konstrukcí - PD z doby výstavby

Dle vyjádření zástupce investora p. Ing. F. Tykal došlo v minulosti k celkové rekonstrukci střešního pláště. Původní střešní plášť byl odstraněn až na stropní panely a nahrazen novým pláštěm ze spádovými klíny z polystyrenu.

ROZBOR ZATÍŽENÍ

Původní skladba střechy	tl [m]	CH [kN/m ²]
Hydroizolace	0.010	0.10
Cementový potěr	0.030	0.69
Lepenka	0.005	0.10
Keramzitový zásyp	0.400	2.00
Pískový podsyp	0.020	0.32
Celkem		3.21

Předpokládaná nová skladba	tl [m]	CH [kN/m ²]
Hydroizolace	0.010	0.10
Spádové klíny EPS	0.400	0.16
Hydroizolace	0.005	0.10
Celkem		0.36

K hodnocení stropů lze přistoupit dle doporučení CSN ISO 13822 a hodnotit stropy na základě dřívější uspokojivé způsobilosti. Je však nutno splnit veškeré níže citované podmínky:

Hodnocení bezpečnosti

Konstrukce navržené a provedené podle dříve platných norem, nebo v odůvodněných případech, když nebyly použity normy, navržené a provedené na základě osvědčených stavebních postupů, lze považovat za bezpečné

- pro všechna zatížení kromě mimořádných (včetně seizmických) za předpokladu, že
- pečlivá prohlídka neodhalí žádné známky významného poškození, přetížení nebo degradace;
 - přezkoumá se konstrukční systém, prohlídnou kritické detaily a prověří se z hlediska přenosu napětí;
 - konstrukce vykazuje uspokojivou způsobilost v průběhu dostatečně dlouhého časového období, ve kterém došlo v důsledku užívání a účinků prostředí k výskytu extrémně nepříznivých zatížení;
 - predikovaná degradace s uvažováním současného stavu a plánované údržby nemá vliv na trvanlivost; a
 - po další plánovanou životnost konstrukce nenastanou změny, které by mohly významně zvýšit zatížení působící na konstrukci nebo ovlivnit její trvanlivost, a žádné takové změny nejsou očekávány.

Hodnocení provozuschopnosti

Konstrukce navržené a provedené na základě dříve platných norem, nebo pokud nebyly normy použity, navržené a provedené na základě osvědčených stavebních postupů, se mohou považovat za provozuschopné pro budoucí použití za předpokladu, že

- pečlivá prohlídka neodhalí žádné známky významného poškození, přetížení, degradace nebo přetvoření;
- v průběhu dostatečně dlouhého časového období konstrukce vykazuje uspokojivou způsobilost s ohledem na výskyt poškození, přetížení, degradace, přetvoření nebo kmitání;
- nenastanou změny v konstrukci nebo ve způsobu jejího využívání, které by mohly významně změnit zatížení včetně zatížení vlivem prostředí na konstrukci nebo její část; a
- očekávaný proces degradace, stanovený s přihlédnutím k současnému stavu a plánované údržbě, neohrožuje významně trvanlivost konstrukce.

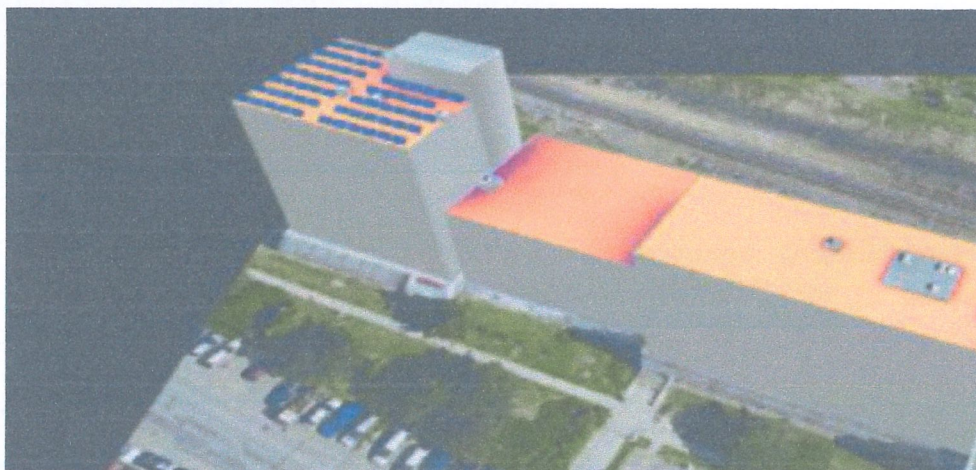
Z uvedených rozborů vyplývá, že pokud došlo k odstranění stávajícího střešního pláště a provedení nového zbývá dostatečná kapacita pro instalaci FVE panelů.

Závěr:

Byl zhodnocen strop nad 5.NP stávajícího objektu. **Strop objektu lze přitížit FVE o plošné hmotnosti do 35kg/m^2 .** Předpokladem je ověření skladby konstrukcí, která musí být v souladu s výše uvedenými předpoklady (bude ověřena hmotnost nového střešního pláště). Ověření se provede 2 sondami.

Tato zpráva ověřuje pouze koncepční proveditelnost záměru, neřeší konkrétní technické řešení uložení panelů a kotvení do stávající konstrukce.

Možné uspořádání panelů je patrné z obrázku níže



Uspořádání FVE panelů

