

Název: Zhodnocení střešní konstrukce objektu Sušická 25 z hlediska možnosti výstavby FVE

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

Stupeň PD : Statický posudek-předběžné zhodnocení střešních konstrukcí

Investor : Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Plzeň

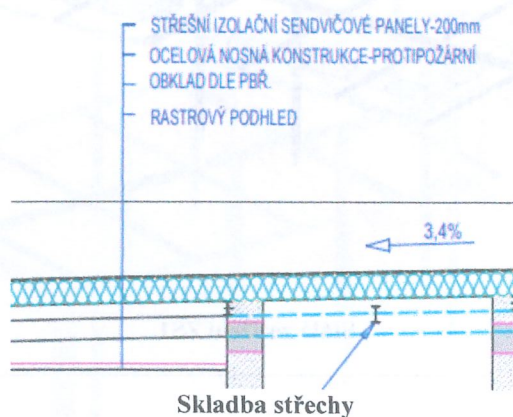
Použitá NTD:

- [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. 2016
- [5] Vyhláška č. 405/2017

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

Popis konstrukce:

Dle zjištěné dokumentace je poslední podlaží nástavba-3 polový ocelový rám s příčnými vazbami po 3.6m. Příčle jsou IPE 180 a sloupy IPE 180 nebo HEA 140. Vaznice jsou řešeny jako IPE 120. Střešní krytina je lehká sendvičová, rovněž obvodový plášť je lehká konstrukce.



| | tl [m] | CH [kN/m2] |
|-----------------|--------|------------|
| FVE | | 0.35 |
| Skladba střechy | | 0.30 |
| Technologie | | 0.30 |
| Podhled | | 0.40 |
| Celkem | | 1.35 |

POSOUZENÍ OCELOVÉ KONSTRUKCE

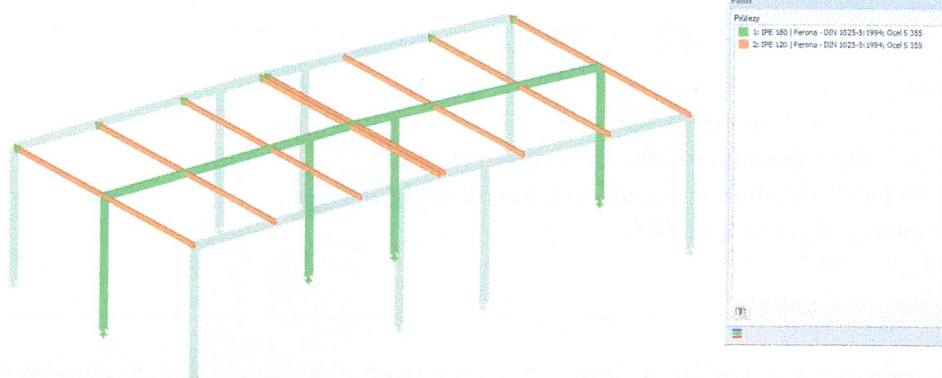
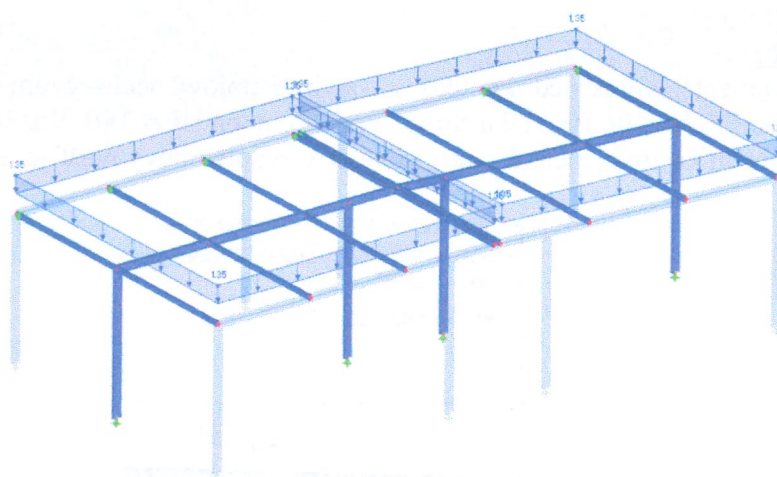
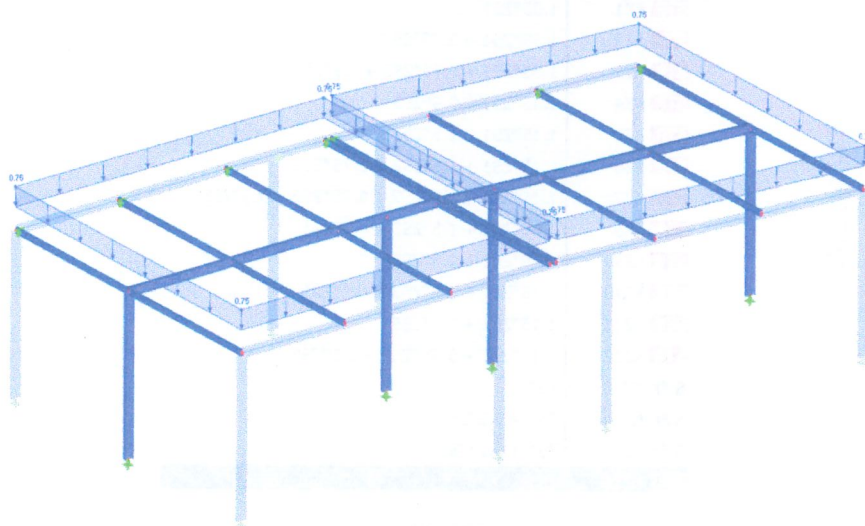


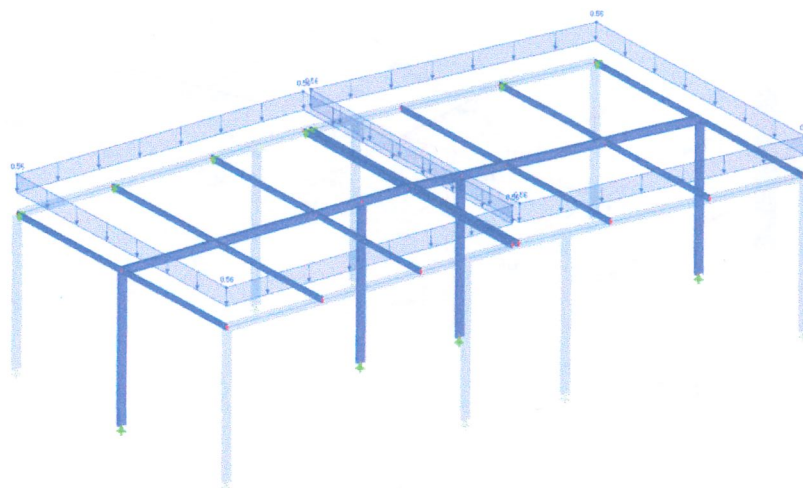
Schéma vybraných ocelových prvků-středový rám –zastřešení [4]



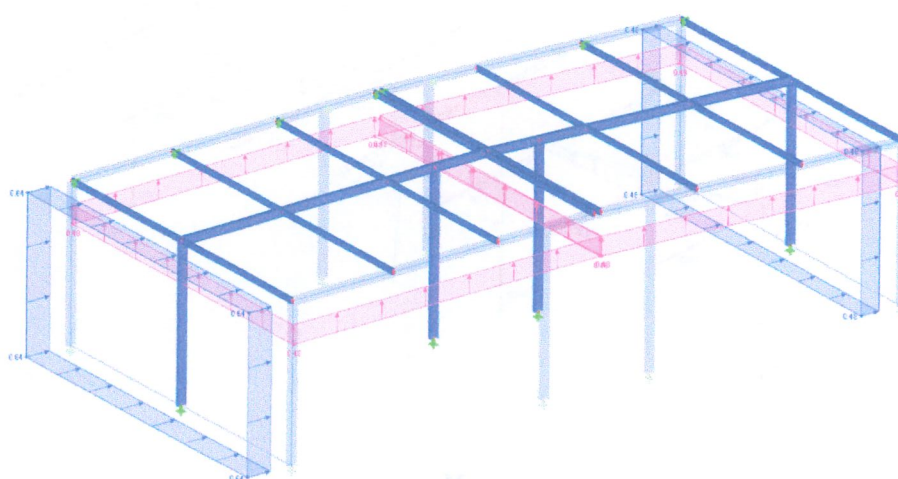
Stálá zatížení ZS1



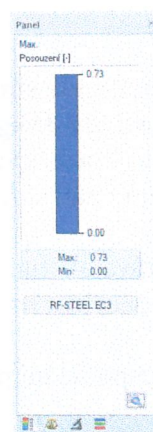
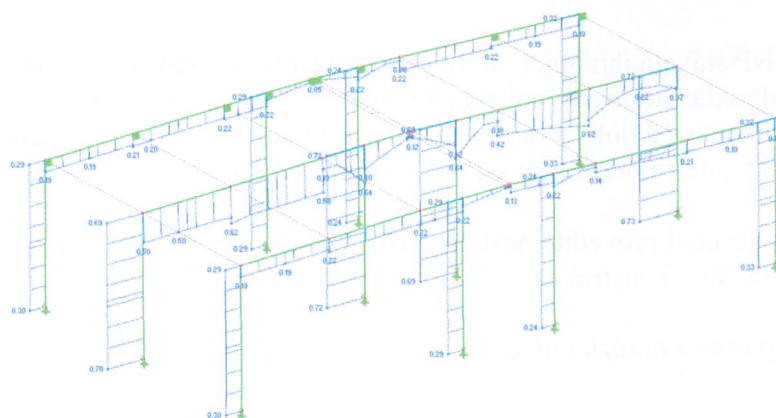
Užitná ZS2



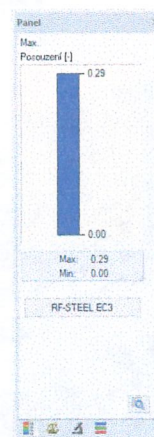
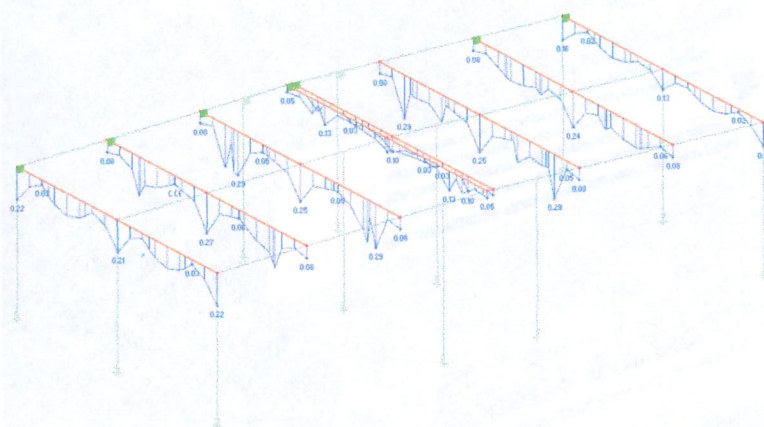
Sníh ZS3



Vitr ZS5

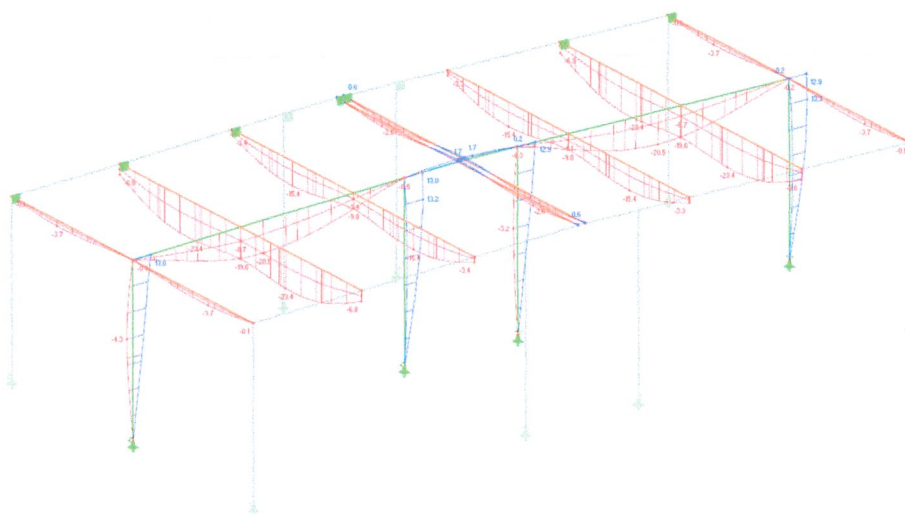


Využití ocelových konstrukcí-hlavní rám



Využití ocelových konstrukcí-vaznice

Vaznice je prostorově zajištěna proti krutu i klopení stěnovým působením pláště.



Rám: $uz=20\text{mm}$ odpovídá $1/290$, $ux=13\text{mm}$ odpovídá $1/260$

Vaznice: $uz=9\text{mm}$ odpovídá $1/400$

Konstrukce vyhovuje platným předpisům.

Závěr:

Byl zhodnocen strop nad 2.NP stávajícího objektu. **Strop objektu lze přitížit FVE o plošné hmotnosti do 35kg/m².** Předpokladem je ověření skladby konstrukcí, která musí být v souladu s projektovou dokumentací z doby výstavby. Je nutné ukládat ocelovou konstrukci FVE přímo nad stropní nosníky , nelze přitěžovat sendvičový střešní plášť.

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

