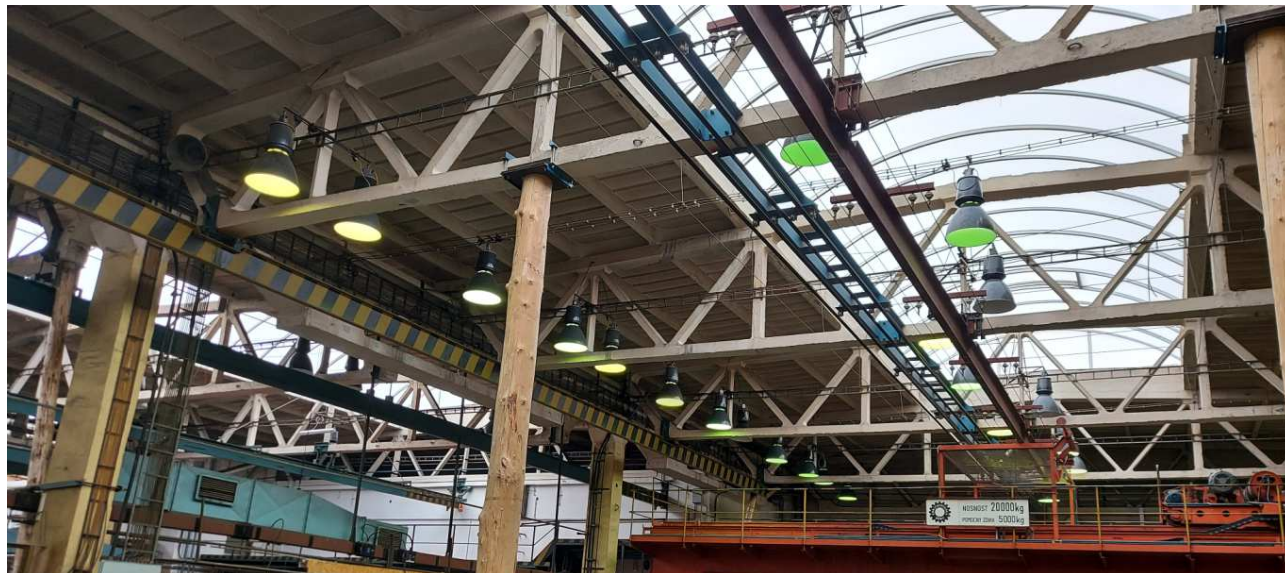


D.1.2

TECHNICKÁ ZPRÁVA



SANACE PŘÍHRADOVÝCH VAZNÍKŮ V HALE VOŠ a SPŠ Žďár n. S., Strojírenská 6

Datum:	05/2022
Zpracovatel:	PEEM spol. s r.o. Ing. Jiří Bohatec Ing. Jiří Chalabala, AS 1000554
Investor:	Kraj Vysočina
Zakázkové číslo:	N_22_037/2022
Místo stavby:	Žďár nad Sázavou
Účel:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)



Obsah:

1	Úvod	3
2	Předané podklady	3
3	Použité normy a literatura.....	3
4	Popis nosné konstrukce	4
5	Zatížení	5
6	Materiály	5
6.1	Původní	5
6.2	Nové	5

1 Úvod

Předmětem stavebně konstrukčního řešení je návrh zesílení stávajících příhradových vazníků zastřešení halového objektu VOŠ a SPŠ ve Žďáře nad Sázavou.

Hala cca z 60 let 20 století o půdorysných rozměrech 54,85x97,56 metrů dělená uprostřed dilatačním úsekem. Jedná se o železobetonovou skeletovou konstrukci se žb. sloupy v rastru 18x12 metrů, po obvodu po 6 metrech. Na vnitřních sloupech jsou uloženy příhradové průvlaky o celkové délce 12 metrů. Na průvlaky jsou uloženy příhradové vazníky SPP 6–18/6. Vazníky o celkové délce 18 metrů jsou složeny ze tří 6 metrových segmentů k sobě dodatečně sepnutých. Vazníky jsou po obvodu uloženy přímo na sloupy. Střešní plášť je tvořen železobetonovými kazetovými deskami uloženými na vaznících na rozpon 6 metrů. Na panelech je původní skladba z EPS desky 100mm, cementového potěru 30mm a hydroizolace. Tato vrstva má být zcela odstraněna a nahrazena novým zateplením z EPS 240mm a XPS 60mm a nové PVC fólie.

2 Předané podklady

- 01_Půdorys 1.NP- stávající stav.pdf
- 02_Půdorys střechy- stávající stav.pdf
- 03_Řezy - stávající stav.pdf
- Výpis prefabrikáty_původní dokumentace.pdf
- Stavba_V1.dwg
- TESLA Rožnov – endoskop.pdf
- Sondy do střechy objektu č.p. 2633.doc

3 Použité normy a literatura

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1 Zatížení konstrukcí, obecná pravidla
- ČSN EN 1991-3 Zatížení konstrukcí, část 1-3 zatížení sněhem
- ČSN EN 1992-1 Navrhování betonových konstrukcí
- Bohumír Voves – Technologie předpjatého betonu, Praha 1976 SNTL
- <https://www.betonuniversity.cz>

4 Popis nosné konstrukce

Střešní předpjaté příhradové vazníky s přesným označením SPP 6 – 18/6 byly navrhovány a realizovány cca v 60. letech 20. století. Vazníky na rozpon 18 metrů a zatěžovací šířku 6 metrů byly vyráběny jako prefabrikáty. Vazník se skládal ze tří šesti metrových kusů. Tyto kusy byly na stavbě předepruty do jednoho celku. Jako předpínací výztuž byly použity patentované dráty Ø4,5mm. V horním pásu je veden předpínací kabel složený ze 7 drátů napnutých pouze pro účely výroby. V krajních diagonálách jsou 2 kabely složené každý z 12 drátů, tyto kabely vedou přes celou délku vazníku přes spodní pás. Ve spodním pásu jsou vedeny další 2 kabely také po 12 drátech.

Dle provedeného průzkumu z 21.03.2022 (odpovědný řešitel Ing. Pavel Štemberk), byly nalezeny trhliny v krajních diagonálách v osách C-D/2, C-D/5, C-D/6, B-C/5, A-B/11 a A-B/14. Tyto vazníky byly provizorně podepřeny. Tyto vazníky budou zesíleny v I. fázi (červenec-srpen 2022), zbylé vazníky budou zesíleny ve II. fázi (předpoklad červenec-srpen 2023).

Jako opatření byly navrženy externě vedená novápředpínací lana. Ta jsou vedena v původní trase, tedy po stranách krajních diagonál a po stranách spodního pásu vazníku. Lana jsou zakotvena pomocí horních ocelových kotvení v uložení vazníku a jsou překotvována pomocí spodního ocelového deviátoru (viz dokumentace). Toto opatření bude aplikováno u 48 kusů vnitřních vazníků v osách 2-16.

Vazníky v štítové stěně v ose 1 budou podepřeny prodloužením stávajících sloupů formou dobetonování (viz dokumentace).

Vazníky ve štítové stěně v ose 17 budou podepřeny novými ocelovými sloupy. Ocelové sloupy budou mít nový základ (viz dokumentace).

Ocelové konstrukce deviátorů budou opatřeny protipožárním nátěrem Plamostop P9 a lana budou chráněna izolačním pouzdem tak, aby vyhověly požadavkům na požární odolnost 15min.

5 Zatížení

Podrobné zatížení viz statický výpočet.

Nahodilé zatížení spodního pásu příhradového vazníku:

$$q = 1 \text{ kN/m}$$

Zatížení sněhem:

$$s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2 - \text{Rožnov pod Radhoštěm} \Rightarrow \text{sněhová oblast IV}$$

Zatížení větrem:

$$v_{b,0} = 27,5 \text{ m/s} - \text{Žďár nad Sázavou} \Rightarrow \text{větrná oblast III}$$

6 Materiály

6.1 Původní

Beton vazníků B400 (C30/37)

Betonářská výztuž 10400B

Výztuž třmínků 10210

Předpínací výztuž 1200MPa

6.2 Nové

Beton Groutex 6003

Betonářská výztuž B500B

Ocel S235

Předpínací lana EN 10138-3-Y1860S7-15,7



V Brně dne 20. 05. 2022

Vypracoval: Ing. Jiří Bohatec

Kontroloval: Ing. Jiří Chalabala