 s.r.o.

PRŮZKUMY \* ZAMĚŘENÍ \* PROJEKTY

ul. 28. října 66/201,

**709 00 Ostrava - Mariánské Hory**

**D.1.2 STATICKÝ POSUDEK**

**REKONSTRUKCE NÁKLADNÍHO VÝTAHU V BUDOVĚ „F“, VŠB-TU oSTRAVA**

**Dokumentace pro provádění stavby (DPS)**

Stavebník: **VŠB-TU Ostrava**  
17. Listopadu 2172/15

708 00 Ostrava

Zpracovatel: **MARPO s.r.o.**, 28.října 66/201, 709 00 Ostrava - Mar.Hory

Vedoucí projektant: Ing.Arch. Jiří Bobek

Vypracoval: Ing. Vladimír Jirsa

**OBSAH**

[1 ÚVOD 2](#_Toc33083520)

[2 Zatížení 2](#_Toc33083521)

[3 OCELOVÉ KONSTRUKCE 3](#_Toc33083522)

[3.1 Ocelové nosníky zajištění stropu 3](#_Toc33083523)

[3.2 Ocelový montážní nosník 3](#_Toc33083524)

**SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha č.I** Zatížení stavebních konstrukcí ( 1 x A4 )

**č.I.1** - zatížení stropních konstrukcí ( 1x A4 )

**Příloha č.II** Návrh a posudek ocelových konstrukcí ( 3 x A4 )

**č.II.1** - posudek ocelových nosníků - zajištění stropu výtahové šachty ( 1x A4 )

**č.II.2** - posudek ocelových nosníků - montážní nosníky pro 1100 kg ( 1x A4 )

Výchozí podklady

[1] Neúplná původní dokumentace

[2] Prohlídka a doměření stavby

[3] Stavebně-technický průzkum

**Seznam norem a použité literatury:**

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 206-1 - Beton - specifikace, vlastnosti a shoda

- Technický průvodce 51 - Statické tabulky - J.Hořejší-J.Šafka a kol.

ČSN ISO 13822 (73 0038) - Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí.

[s1] Fin 10, Beton 3D ČSN, Beton 3D EC, Ocel EC (Fine spol. s r.o.)

[s2] ArchiCAD 19.0 (Graphisoft)

# ÚVOD

V rámci řešení statiky Rekonstrukce nákladního výtahu v budově F, VŠB-TU Ostrava je zpracováno stavebně technické řešení dotčených části konstrukcí.

- Zajištění stávající stropní konstrukce nad výtahovou šachtou.

- Ověření max.únosnosti stávajícího montážního nosníku.

Posudek ocelové konstrukce pro uložení stroje výtahu, která nepřitěžuje podlahu strojovny nad výtahovou šachtou bude součástí dodávky výtahu.

Návrh a posudek nových nosných konstrukcí je proveden podle současně platných norem a předpisů ČSN uvedených v seznamu použité literatury a norem. Při výpočtech a posudku bylo využito výpočetního systému firmy FINE spol. s r.o. Využity byly programy FIN10 - Beton EC, Ocel EC.

Navrhované konstrukce byly staticky posouzeny na mezní stav únosnosti a mezní stav použitelnosti. Statickým výpočtem bylo prokázáno, že celá stavba (všechny její jednotlivé nosné prvky dotčené stavebními úpravami) je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby, nebo technických zařízení, anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah přetvoření neúměrný původní příčině.

Stavba je navržena z odolných a běžných stavebních materiálů.

Poznámky:

Tato dokumentace je vytvořena ve stupni pro provedení stavby.

Konkrétní dodavatel dopracuje dílenskou dokumentaci, která bude obsahovat všechny potřebné detaily a technologické postupy dle vybraných systémů. Tato dokumentace bude zhotovena před započetím stavebních prací.

# Zatížení

Pro stanovení celkového zatížení posuzovaných prvků byly komplexně řešeny navazující konstrukce v základní kombinaci nejnepříznivějšího zatížení, případně jako reakce navazujících konstrukcí.

Zatížení stálé: viz. statický výpočet dle ČSN EN 1991-1-1, G = 1,35

vlastní váha stávajících konstrukcí byla stanovena dle provedeného

stavebně technického průzkumu - viz podklady [3].

Zatížení nahodilé: rovnoměrné užitné

- kancelářské prostory, kabinety (kat. B) - 2,50 kN/m2

- technické místnosti a strojovny (kat. E1) - 5,00 kN/m2

- sníh - II. oblast: sk = 1,0 kN/m2, µ1 = 0,80, µ2 = 0,8 až 1,07,

- vítr - II. oblast: qp = 0,45-0,65 kN/m2, kat. ter. IV

součinitel nahodilého zatížení Q = 1,5

# OCELOVÉ KONSTRUKCE

## Ocelové nosníky zajištění stropu

Do stropní konstrukce výtahové šachty budou provedeny nové otvory pro vedení lan a technologie výtahu. Nové otvory 200/200 neodpovídají původním pozicím stávajících otvorů 200/200 a 200/500, budou provedeny v jiných místech.

Pro zajištění stropu narušeného novými prostupy je navrženo zesílení ocelovými nosníky podvlečenými pod stropní deskou.

Nové nosníky jsou navrženy 2× I140 na celkové rozpětí 2,40 m pro zatěžovací šířku 1,20+1,20 m. Tloušťka železobetonové stropní desky včetně betonové podlahy činí 210 mm, což bylo ověřeno průzkumem [3] (160+50 mm).

*Výpočet zatížení stropních konstrukcí - viz příloha I.1*

*Posudek ocelových nosníků zajištění stropní konstrukce - viz příloha II.1*

Posudkem bylo prokázáno, že jsou nově navržené zajišťující nosníky vyhovující.

## Ocelový montážní nosník

Ve strojovně výtahu byl zjištěn ocelový montážní nosník - MN3 - I140, světlé rozpětí montážního nosníku je 4,20 m.

Posudkem byla stanovena maximální únosnost montážního nosníku pro 1 břemeno osamělého zatížení působícího ve středu rozpětí.

*Posudek ocelového montážního nosníku - viz příloha II.2*

Posudkem bylo prokázáno, že je maximální nosnost stávajícího montážního nosníku 1100 kg.

JIRSA

v Ostravě 02 / 2020 vypracoval: Ing. Vladimír Jirsa

počet stran této zprávy: 7 = 1 strana titulní + 3 strany textu zprávy + 3 strany příloh