

STATICKÝ POSUDEK

Akce : Výměna výtahu
Rekonstrukce osobního výtahu 630 kg

Část : Strojovna výtahu – stavební konstrukce

Místo stavby : Bytový dům,
Malý Koloredov 811
Frýdek - Místek

Zadavatel : CENOK a.s.

Datum :



Vypracoval : ing. Kučera

Zpráva ke statickému posudku

Na základě požadavku zadavatele byl zpracován předmětný statický posudek stavební konstrukce strojovny výtahu dle podkladů zadavatele a zjištěných skutečností místním šetřením zadavatele.

Použitá literatura –(1) ČSN EN 1991 Zatížení stavebních konstrukcí

–(2) ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí

1)Stavební zajištění podlahy strojovny

Dle místního šetření a informací zadavatele -

- je stávající konstrukce podlahy z křížem vyztužené železobetonové desky neznámý stupeň vyztužení a neznámý druh betonu – konstrukční tloušťka podlahy činí cca 210 mm.
- Předmětná konstrukce podlahy je v současnosti zatížena roštem se stroji výtahů a předmětný výtah má nosnost cca 630 kg.



--Propočet odlehčení stávající konstrukce podlahy jedním výtahem:
kombinace zatížení

a)Zatížení původní –dle odborné konzultace s firmou CENOK

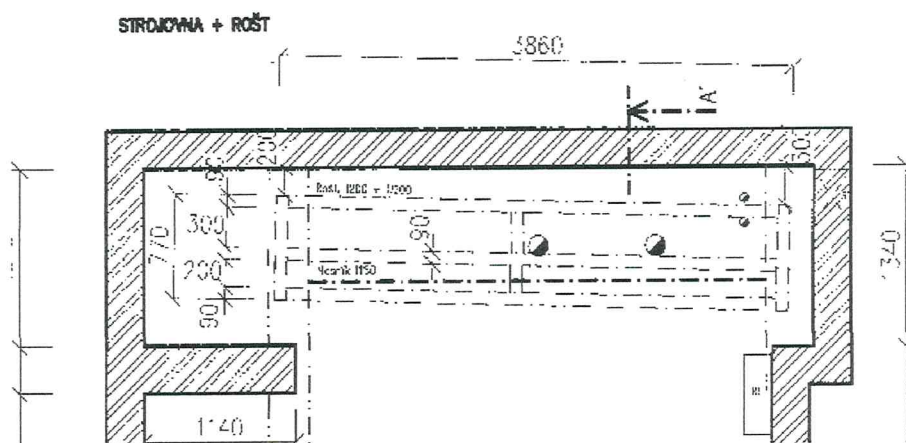
- ◆ Zatížení starým strojem = 510 kg
- ◆ Zatížení drátěnými vodítky závaží= 200 kg
- ◆ Zatížení vodítky klece = cca 0kg
- ◆ Zatížení starou klecí = 626 kg
- ◆ Nosnost původního výtahu = 630 kg
- ◆ Protizávaží (hmotnost klece + ½ nosnosti)= $630 \cdot 0,5 + 300 = 615$ kg

Původní suma porovnávaných zatížení = $510 + 200 + 0 + 626 + 630 + 615 = 2581$ kg.

b)Propočet nového přitížení podlahy jedním výtahem – dle projektové dokumentace fy CENOK a.s.

- ◆ Zatížení novým strojem = 170 kg
- ◆ Zatížení klecí = 626 kg
- ◆ Nosnost výtahu = 630 kg

- ♦ Protizávaží (dle zadavatele)= 925 kg



Navržená suma porovnávaných zatížení = 170 + 626 + 630 + 925 = 2351 kg. Nové zatížení není v 1. kombinaci větší – tj. po odečtení starého a nového stavu tedy zůstává statická rezerva 230kg.

--Propočet odlehčení stávající konstrukce podlahy jedním výtahem:

kombinace zatížení při vybavení zachycovačů

a) původní sestava

- ♦ Zatížení starým strojem = 510 kg
- ♦ Zatížení drátěnými vodičky závaží = 200 kg
- ♦ Zatížení vodička kabiny = 0 kg
- ♦ Zatížení starým základem = 0 kg
- ♦ Zatížení starou klecí = 0 kg
- ♦ Nosnost původního výtahu = 0 kg
- ♦ Klec a plné zatížení klece - zachyceno na vodičích opřeno do prohlubně = 0 kg na strojovnu!
- ♦ Protizávaží = 0 kg !

Původní suma 2. kombinace porovnávaných zatížení = 510 + 200 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 710 kg.

b) navržená sestava

Propočet nového přetížení podlahy jedním výtahem – dle projektové dokumentace a konzultace s firmou CENOK-

NÁZEV AKCE:

Malý Koloredov 811
Frýdek Místek

HMOTNOSTI NOVÉ v [Kg]:

RÁM KLECE:	243
KLEC:	383
RÁM+KLEC:	626
VYVAŽOVACÍ ZÁVAŽÍ:	925

TYP VÝTAHU:

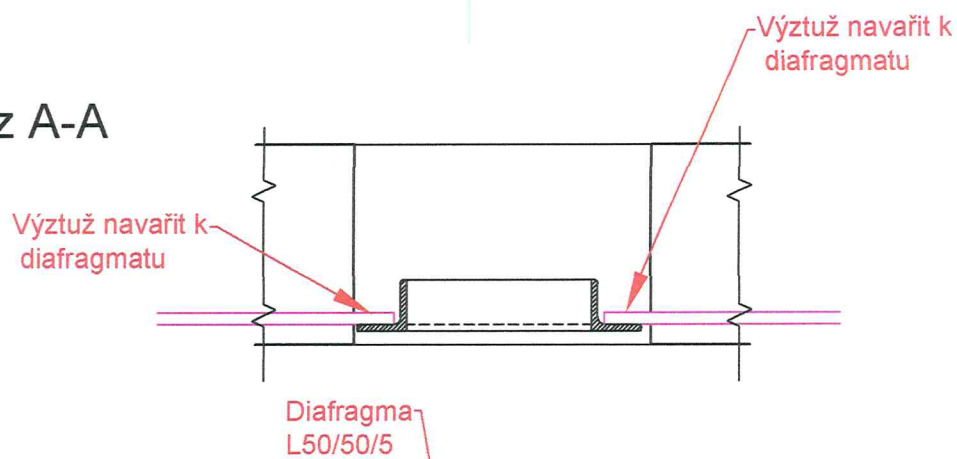
Gen2NOVA 6D 630/1 MODIF.

NOSNOST: 630 [Kg] POČET OSOB: 8 [osob] ZDVIH: 29,4 [m]

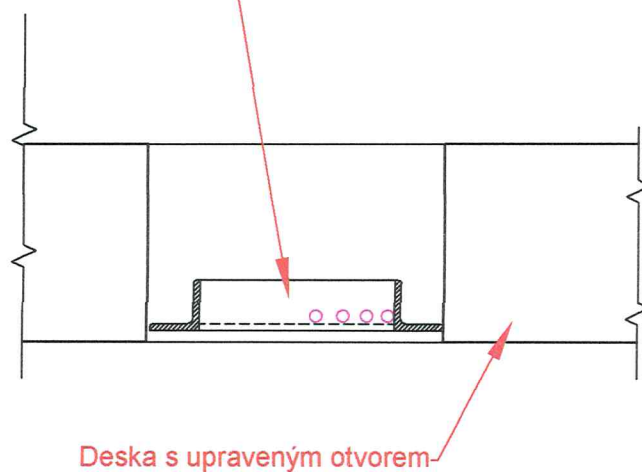
- ♦ Zatížení novým strojem = 170 kg

Schéma zajištění otvorů závěsů

Řez A-A



Řez B-B



Půdorys

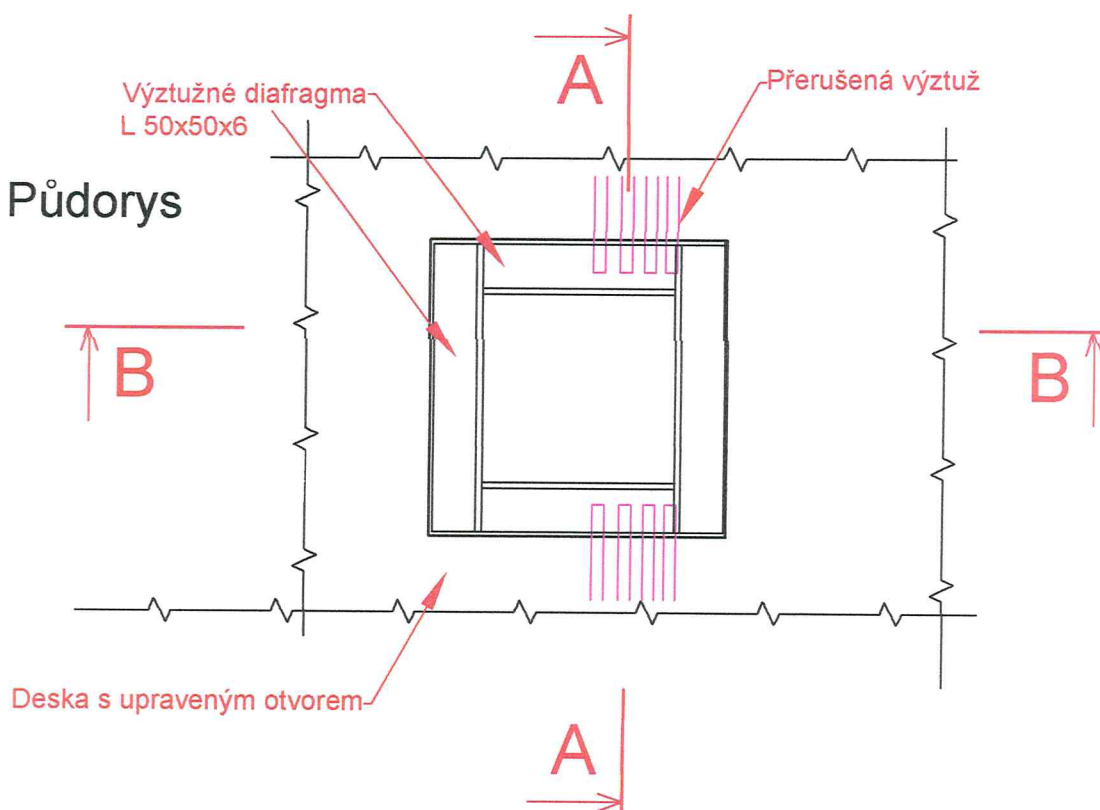
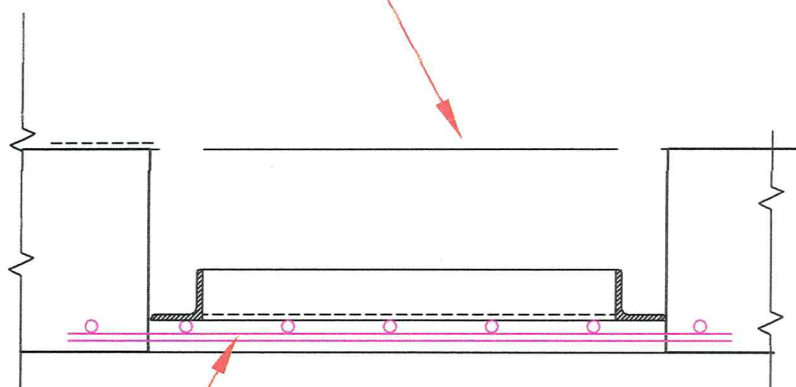


Schéma zajištění dobetonávek otvorů

Řez C-C

Rámeček přivařený k výztuži
L 50x50x5
pro sepnutí dobetonávky s deskou

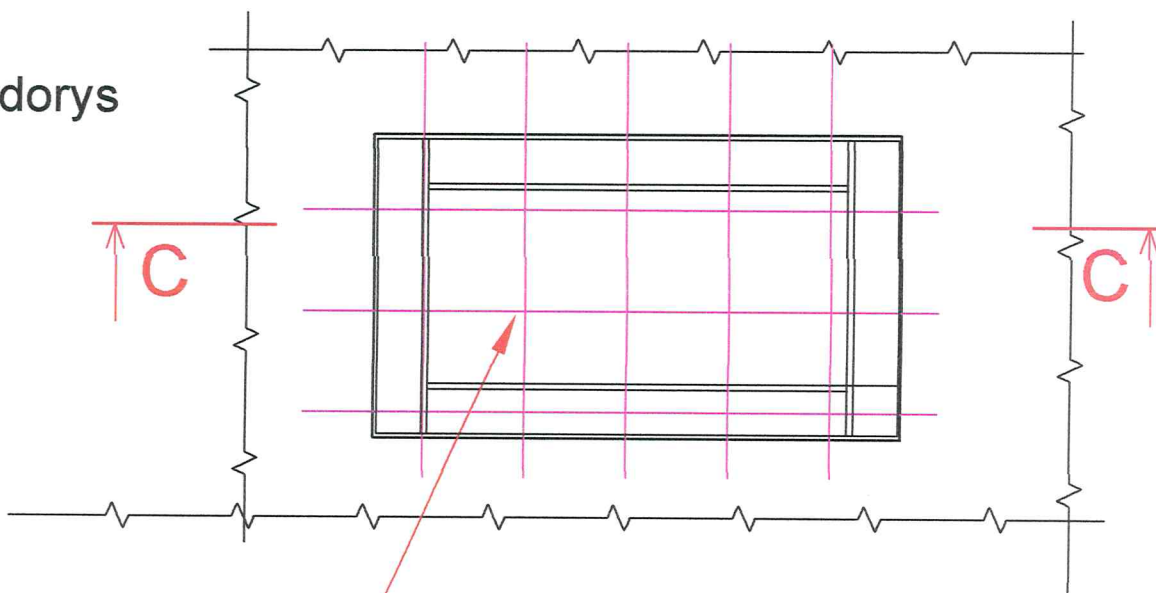
Odhalená výztuž



Půdorys

C C

Odhalená křížem vedená výztuž



- ◆ Zatížení klecí = 0 kg
- ◆ Nosnost výtahu = 0 kg
- ◆ Protizávaží = 0 kg !
- ◆ Klec a plné zatížení klece - zachyceno na nových vodičích
však síly působí jen na dno prohlubně!!!- účinek na podlahu strojovny = 0 kg

Navržená suma porovnávaných zatížení = 170 + 0 = 170 kg.

Původní kombinace zatížení č.2 není extrémní vůči maximu v navrženém novém stavu v kombinaci č.1 – tímto nastává skutečné vytvoření rezervy v zatížení 230kg. A protože na základě požadavku investora nebyla zvýšena nosnost konstrukce výtahu a je statická rezerva nepřekročena, proto není nutné navrhnout protiopatření.

Předmětná konstrukce podlahy byla posouzena dle zadání zadavatele na zatížení reakcemi výtahu. Pod strojem je jen stávající roznášecí svařovaná konstrukce, tak aby roznášela účinky výtahu na co největší plochu.

Vzhledem k nosnosti stěnových panelů

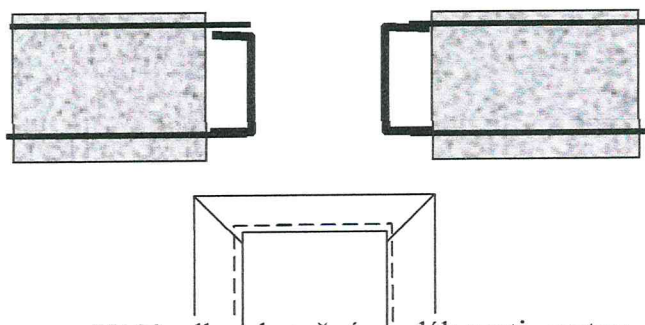
- Nosnost celého zhlaví stěny: $N_{u,min} = R_b(\text{beton B20}) * \text{tloušťka} * \text{délka} = 11,5 * 10^3 (\text{kN}) * 0,15 (\text{m}) * 2,75 (\text{m}) = 4743,75 \text{ kN}$

a vzhledem k nárůstu přetížení v jednom místě uložení roštu pod strojem

- Přetížení $P = 30 \text{ kN}$

Přetížení činí jen 0,63 % nosnosti panelu.

Stávající otvory v podlaze strojovny budou zaceleny betonem C16/20 a nové otvory pro převod lan v podlaze mohou být vyřezány a teprve potom dosekány (**práce s mechanickým kladivem se nedoporučuje**) a upraveny-viz níže, protože křížem armovaná stávající konstrukce podlahy menší přetížení bezpečně vynese. Pokud se při montáži výtahu ukáže nezbytnost úprav stávajících otvorů pro lana závěsu výtahu je nutno dbát opatrnosti při přerušení výztuže desky – pokud nebude vyhnutí a na výztuž se narazí a bude nutno ji přerušit, bude **nutno nejprve provést olemování otvoru ocelovým**



profilem cca U100 dle skutečné vzdálenosti vrstev výztuže, případně takové olemování provést dvě - nad sebou z profilů „L60/60/6“ a předmětné olemování vždy navařit na přerušenou výztuž a teprve potom upravovat výztuž.

Bezpečnost práce při výstavbě:

Bezpečnost práce – při všech pracích prováděných na stavbě je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy vyhlášky č.591/2006 Sb. „Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi“.

Závěry a doporučení-Realizace výtahu v rozsahu dle podkladů zadavatele je staticky bezpečná a nemá vliv na statiku budovy.

V Ostravě 2016-09-05

Zapsal ing Kučera