



Plošina mlýna Centralitu, Ry 43

STATICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE

Místo stavby :

Synthesia, a.s., areál Rybitví

objekt Ry 43

Semtín 103, 530 02 Pardubice

Objednatel :

101 engineering s.r.o.

Mánesova 713/9, 500 02 Hradec Králové

Vypracoval :

Ing. Jan Hejcman

Bratří Štefanů 406

Hradec Králové, 500 03

jan-hejcman@seznam.cz

tel. 776 656 716

datovka ID: 6wtga4j

ČKAIT 0602720

Datum :

květen '26

Obsahem vypracovaného dokumentu statické posouzení ocelové konstrukce technologických vestavěných plošin v objektu Ry 43 při plánované výměně dílčích aparátů technologie.

Podklady:

- technologická dokumentace (101 engineering s.r.o., 04/2026)
- prohlídka 27.4.2026

POPIS KONSTRUKCE :

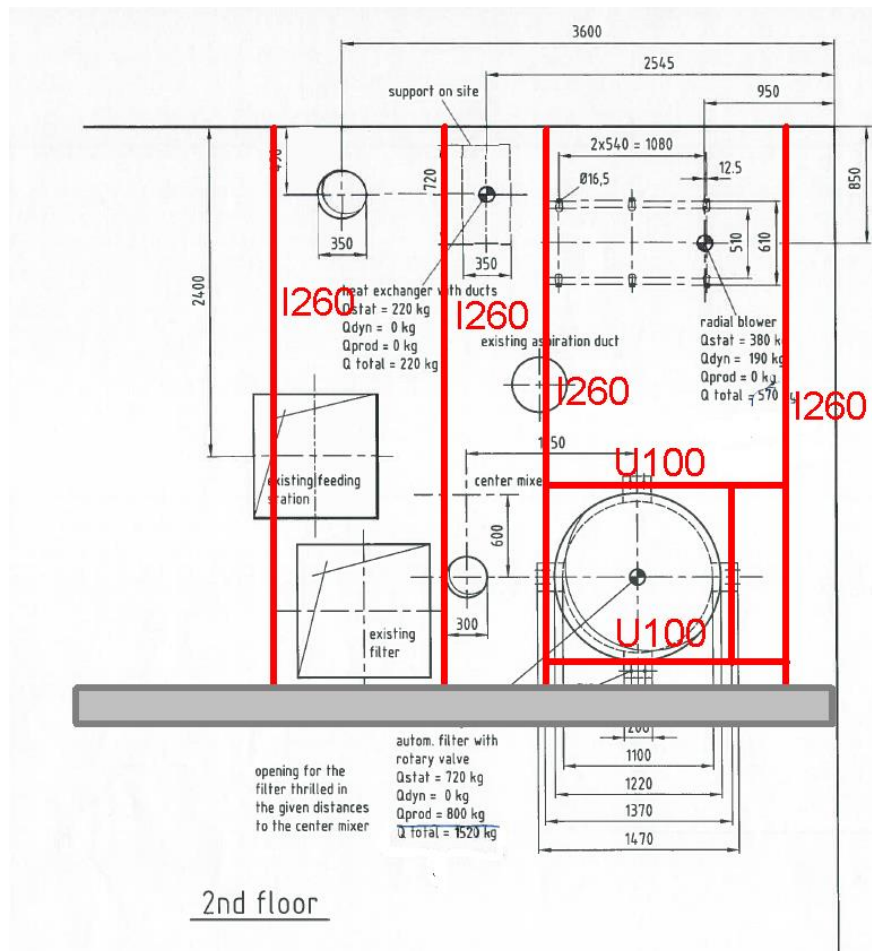
Jedná se o stávající ocelové obslužné plošiny v úrovni cca +4,9m, +6,9m a +11 m ve vnitřních prostorech výrobního chemického objektu Ry 43. Plošiny jsou tvořeny válcovanými stropnicemi na rozpětí max 6,5m s pochozím plechem a výměnami pro uložení aparátů. Stropnice jsou osazeny na masivním železobetonovém sloupovém skeletu a obvodových stěnách. Úložné žb konzoly již byly zesilovány podepřením od podlahy.

Na horní plošině dojde k výměně jednoho ze dvou filtrů a umístění dmyhadla a malého kompresoru, spolu s dalšími drobnými technologiemi. Na lávce v úrovni +6,9 m bude osazen nový mlýn.

Užitné zatížení plošné stávající je uvažováno 500 kg/m²., nový filtr uvažován max. 2,5 t, nový mlýn cca 1,1 t, nové dmyhadlo cca 600 kg.

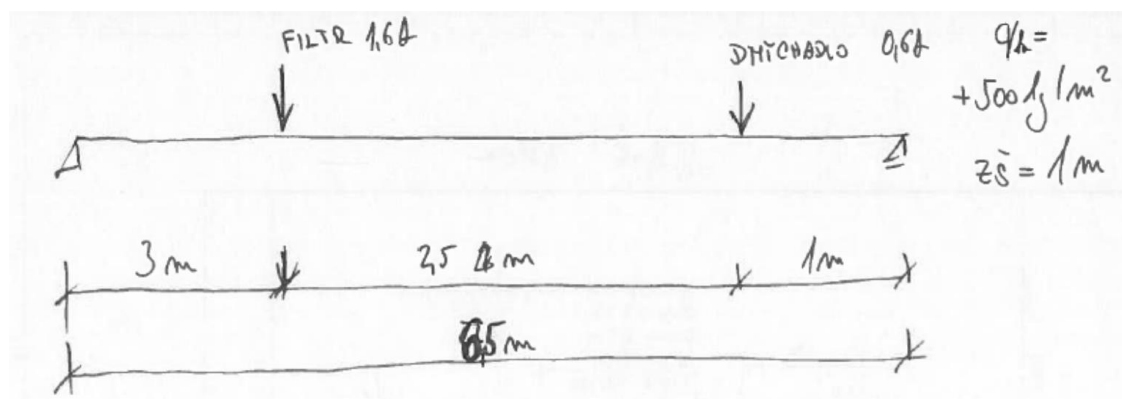
Celkové zatížení se od stávajícího stavu prakticky nemění, proto nebyl posouzen žb skelet. Byly posouzeny hlavní nosné ocelové prvky pod měněnými aparáty. Pod dmyhadlem bude na podlaze dle potřeby osazena úložná platforma mezi stropnicemi.

Schéma úprav v úrovni +11m:



Stropnice plošiny +11m :

Mezi štítovou stěnou a žb průvlakem jsou osazeny stropnice. Měňný filtr je osazen mezi stropnicemi I260 v osově vzdálenosti max. 2m. Válcový filtr je osazen na stropnici a na výměně mezi další přilehlou stropnicí I260.



Prostý nosník s břemenem :

filtr

rozpětí l=	6,50 m	$Q_k=$	16 kN
vzdálenost od A=	3,00 m	$Q_{sd}=$	28,8 kN
vzdálenost od B=	3,50 m	$I=$	$*10^6 \text{ mm}^4$
a<b ok		$E=$	GPa
A=	15,51 kN	$\sigma_{max}=$	235 MPa
B=	13,29 kN		
M=	46,52 kNm		
$W_{min}=$	197971 mm^3	x=	5 m od A
		$M_x=$	19,94 kNm

Prostý nosník s břemenem :

dmychadlo

rozpětí l=	6,50 m	$Q_k=$	6 kN
vzdálenost od A=	1,00 m	$Q_{sd}=$	10,8 kN
vzdálenost od B=	5,50 m	$I=$	$*10^6 \text{ mm}^4$
a<b ok		$E=$	GPa
A=	9,14 kN	$\sigma_{max}=$	235 MPa
B=	1,66 kN		
M=	9,14 kNm		
$W_{min}=$	38887 mm^3	x=	5 m od A
		$M_x=$	2,49 kNm

$$M_{d,q} = \frac{1}{8} 5 \times 1,5 \times 6,5^2 = 40 \text{ kNm} \quad W_{y,min} = 170 \text{ } 000 \text{ mm}^3$$

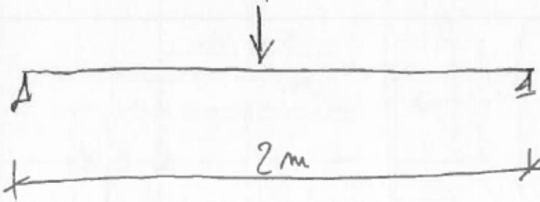
$$W_{y,min, celk} = 170 \text{ } 000 + 200 \text{ } 000 + 40 \text{ } 000 = 410 \text{ } 000 \text{ mm}^3$$

$$1/260 \quad W_{y,el} = 441 \text{ } 000 \text{ mm}^3$$

Výměna pro filtr :

Mezi stropnicemi na rozpětí max 2 m je uložena výměna tvaru H z profilů min. U100.

FILTR $2,5 \text{ t} / 4 = 750 \text{ kg}$

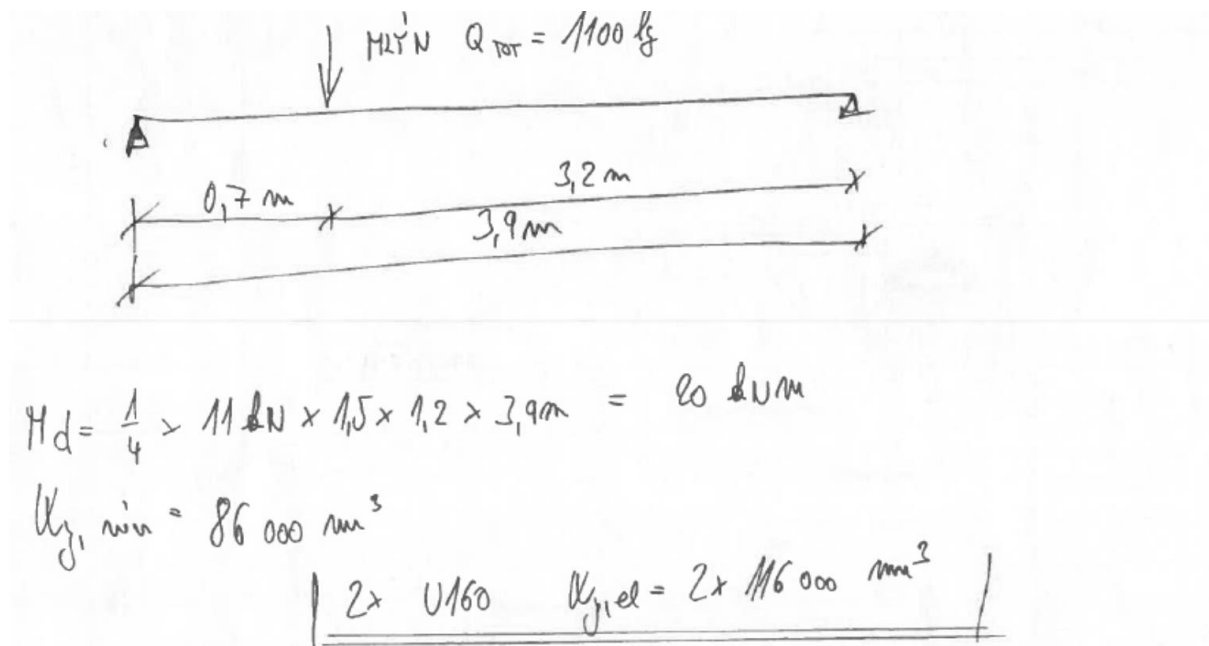


$$M_d = \frac{1}{4} 7,5 \times 1,5 \times 1,2 \times 2 = 7 \text{ kNm}$$

$$W_{y,min} = 30 \text{ } 000 \text{ mm}^3 \quad | U100 \quad W_{y,el} = 411 \text{ } 000 \text{ mm}^3 |$$

Lávka v úrovni +6,9m:

Stávající lávka ze dvou profilů U160 na rozpětí 3,9 m, na kterou bude osazen nový mlýnek centralitu.



ZÁVĚR

Všechny posouzené prvky s rezervou vyhoví.

Při realizaci stavby je dodavatel stavby povinen dodržovat technologické předpisy výrobce, související normy a vyhlášky.

Autor si vyhrazuje právo být neodkladně informován o všech změnách v rámci stavby a případných odchylkách skutečného stavu od dokumentace z důvodu neprovedených sond nebo anomálií v rámci stavby objektu nebo jeho rekonstrukcí. Současně si vyhrazuje právo podle těchto sdělení v rámci A.D. upravit konstrukci nebo úpravy konstrukcí schválit.

V Hradci Králové v květnu 2026

Vypracoval:

Ing. Jan Hejzman