

Vestavba osobního výtahu

Dokumentace pro provedení stavby

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Ocelová konstrukce výtahové šachty

D.1.2.a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.b) PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET

Odběratel:	Jazykové gymnázium Pavla Tigrida, příspěvková organizace Gustava Klimenta 493 708 00 Ostrava - Poruba
Generální projektant:	KAPEGO projekt s.r.o.
Dodavatel:	UNO statik s.r.o. Mariánské náměstí 100/12 70900 Ostrava – Mariánské hory a Hulváky
Odpovědný projektant profese:	Ing. Milan Barák
Datum:	květen 2021
Počet listů:	50

Stavebně konstrukční řešení bylo zpracováno v rozsahu pro provedení stavby dle vyhlášky 499/2006 Sb v platném znění. Byly posouzeny rozhodující konstrukční prvky objektu a celkové koncepční řešení objektu včetně důležitých detailů. Tato část dokumentace nenahrazuje dílenskou dokumentaci. Před realizací je nutné dílenskou dokumentaci zpracovat a nechat odsouhlasit odpovědným projektantem.

Obsah:

1. ÚVOD.....	3
2. NORMY A POUŽITÉ PODKLADY	3
2.1. NORMY	3
3. POPIS KONSTRUKCE	4
4. HODNOTY STÁLÝCH, UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ.....	6
4.1. STÁLÉ ZATÍŽENÍ	6
4.2. UŽITNÉ ZATÍŽENÍ	6
4.2.1. Zatížení montážními oky na střeše ocelové konstrukce šachty. 2x 15 kN a 1x 20kN	6
4.2.2. Zatížení od ukotvení vodiček do ocelové konstrukce.....	7
4.3. KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ	8
4.3.1. VÍTR.....	8
4.3.2. SNÍH	8
5. OCHRANA PROTI POŽÁRU	8
6. BEZPEČNOST PRÁCE	8
7. KONTROLA A ÚDRŽBA KONSTRUKCE.....	8
7.1. PROHLÍDKY OCELOVÉ KONSTRUKCE	9
7.2. INTERVALY PROHLÍDEK	9
8. POŽADAVKY NA MONTÁŽ	9
9. OCHRANA PROTI KOROZI	9
10. SVARY.....	10
11. MATERIÁL	10
12. VÝKAZ MATERIÁLU	11
13. VÝSLEDKY STATICKÉHO VÝPOČTU.....	12
13.1. VÝPOČET VNITŘNÍCH SIL A POSOUZENÍ PRVKŮ	12
13.2. DEFORMACE	12
14. ZÁVĚR.....	12
15. PROTOKOL O STATICKÉM VÝPOČTU	13

1. Úvod

Předkládaná dokumentace řeší konstrukční část ocelové konstrukce výtahové šachty v Jazykovém gymnáziu Pavla Tigrida v Ostravě - Porubě.

Dokumentace je vypracována ve stupni dokumentace pro provedení stavby.

2. Normy a použité podklady

Projekt je vypracován ve shodě s následujícími poklady:

2.1. Normy

[1]	ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
[2]	ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení
[3]	ČSN EN 1993-1-1	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby
[4]	ČSN EN 1991-1-2	Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
[5]	ČSN EN 1991-1-3	Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
[6]	ČSN EN 1991-1-4	Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
[7]	ČSN EN 1993-1-2	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
[8]	ČSN EN 1993-1-8	Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování Styčníků ČSN 73 2604 Ocelové konstrukce - Kontrola údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb
[9]	ČSN 73 2604	Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb
[10]	ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
[11]	ČSN EN 10025-2	Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované oceli
[12]	ČSN EN ISO 12944	Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy

Včetně změn a oprav do 06/2018

3. Popis konstrukce

Ve schodišťovém zrcadle bude vybudován nový osobní výtah o nosnosti 630Kg/8osob. Jedná se o panoramatický výtah (prosklená šachta) s pěti nástupními stanicemi (1.PP. 1.NP, 2.NP, 3.NP a 4.NP). V rámci stavebních úprav bude nutné vybudovat novou základovou desku pro konstrukci šachty. Základová deska bude vybudována na podlaže nevyužitého energo kanálu, tak aby spodní dojezd výtahu byl minimálně 1200mm. Konstrukce výtahové šachty je navržena z uzavřených ocelových profilů 80/80/5 kotvených do základové desky a do ŽB průvlaku v prostoru schodiště. Výtahová šachta bude opatřena bezpečnostním čirým sklem.

Typ:	výtah pro dopravu osob a osob a nákladů dle ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50
Nosnost:	630kg/8 osob
Jm. rychlost:	1.00 ms ⁻¹
Počet stanic:	5/5
Rozměry šachty (mm):	1720 x 1525mm
Hloubka prohlubně (mm):	1200mm
Výška horního přejezdu:	4100mm
Materiál šachty:	Ocelová konstrukce s prosklenými stěnami
Pohon:	bezpřevodový
Výkon motoru:	4 (kW)
Jmenovitý proud	11 (A)
Záběrový proud	13(A)
Hlavní pojistky	10(A)
Přívod proudu k výtahu	3 x 400 / 50 (V / Hz)
Strojovna:	bez strojovny , stroj umístěn v horní části výt. šachty
Nosné prostředky:	Nosná ocelová lana kabiny a vyvažovacího závaží v odpovídající kvalitě a ve shodě s příslušnými bezpečnostními normami.
Provedení, rozměry kab.:	neprůchozí , standard: š. 1250 mm x h. 1250 mm x v. 2400 mm
Dveře, Typ:	automatické, teleskopické
Šachetní dveře :	š. 900 mm x v. 2100 mm

Ocelová konstrukce výtahové šachty má půdorysné osové rozměry 1625 x 1800 mm. Šířka 1800 mm je pro průchod do výtahové kabiny. Sloupy a příčle výtahové šachty jsou navrženy z profilu JA80x5. Jen střešní uzavření šachty jsou z profilu JA 160x80x5. Na střešních nosnících jsou přivařeny montážní oka z plechu o tloušťce 20 mm a průměru oka 50 mm.

Sloupy šachty jsou kotvené do železobetonového základu na úrovni -4,350 m pomocí chemického kotvení M16 do vrtaných kanálků přes patní plech o tloušťce 12 mm. Po výšce jsou čelní sloupy kotveny do železobetonových trámů pro uchycení vodorovných účinků a deformací. Toto kotvení je provedeno přes navařené úhelníky L60x6 a pomocí opět chemického kotvení M16. V profilu L60x6 bude provedena oválná díra s možnou svislou dilatací +/- 10 mm. Výška sloupů je až na úroveň +14,710. Celková výška výtahové šachty je tudíž 19,060 m.

Výtah bude sloužit k osobní přepravě mezi čtyřmi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Pro ukotvení dveří do výtahové šachty jsou provedeny dveřní portály z profilu JA80x60x4. Pro nadzemní podlaží je provedena první varianta o celkových rozměrech 2450 x 2800 mm a pro podzemní podlaží je provedena druhá varianta s celkovými rozměry 1880 x 2500 mm. Portály jsou kotveny do podlahy 50 mm pod horní

D1.2.a)b) Technická zpráva a statický výpočet

úroveň podlahy a do spodní hrany železobetonového trámu přes patní plechy pomocí chemického kotvení M16.

Před kotvením do stávajících železobetonových konstrukcí je třeba udělat **průzkum a detekovat výztuž**, aby nedošlo k porušení nosné tahové výztuže.

Na příčlích výtahové šachty jsou umístěny a navařeny plechy o tloušťce 8 mm s navařenými závitovými tyčemi M12 pro uchycení konzol vodiček výtahové kabiny.

Prostorová tuhost celého objektu výtahové šachty je provedena pomocí rámových spojení příčlích ke sloupům a pomocí kotvení do žb trámů po výšce sloupů.

Tvar a rozměry ocelové konstrukce výtahové šachty jsou patrné z přehledných výkresů ocelové konstrukce, které jsou nedílnou součástí dokumentace.

Nosná ocelová konstrukce výtahové šachty vyhovuje na mezní stav únosnosti i na mezní stav použitelnosti od zatížení popsané v kapitole 4 Hodnoty zatížení. Deformace nepřekračují limitní hodnoty deformace.

Navržené řešení je nutné si odsouhlasit s dodavatelem výtahů. V případě výběru jiného dodavatele výtahu je nutné odsouhlasit navržené řešení, popřípadě provést přizpůsobení a změny ocelové konstrukce.

4. Hodnoty stálých, užitných, klimatických a dalších zatížení

Zatížení konstrukce je uvažováno ve smyslu normy ČSN EN 1990 a řady norem ČSN EN 1991 v jednotlivých zatěžovacích stavech a jejich kombinacích. Tato zatížení zahrnují účinky vlastní tíhy konstrukce, klimatická a užitná zatížení. Zatížení jsou uvažována v kombinacích podle ČSN EN 1990. Hodnoty zatížení jsou uvažovány jako charakteristické.

4.1. Stálé zatížení

Vlastní tíha OK

generována programem

Plášť – skleněné tabule

0,26 kNm⁻²

4.2. Užitné zatížení

4.2.1. Zatížení montážními oky na střeše ocelové konstrukce šachty. 2x 15 kN a 1x 20kN

Rozměry montážního oka:

A = 120 mm

B = 175 mm

C = 75 mm

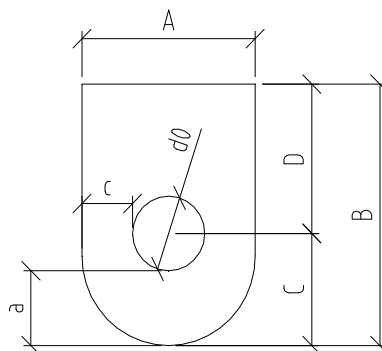
D = 100 mm

a = 50 mm

c = 35 mm

d0 = 50 mm

t = 20 mm



Návrhová síla $F_{Ed} = 3000 \text{ kg} = 30 \text{ kN}$

Návrh rozměrů montážního oka pro návrhovou sílu F_{Ed}

$$a \geq \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_{M0}}{2 \cdot t \cdot f_y} + \frac{2 \cdot d0}{3} = \frac{30 \cdot 1}{2 \cdot 0,02 \cdot 235 \cdot 10^3} + \frac{2 \cdot 0,05}{3} = 0,036 \text{ m}$$

$$c \geq \frac{F_{Ed} \cdot \gamma_{M0}}{2 \cdot t \cdot f_y} + \frac{d0}{3} = \frac{30 \cdot 1}{2 \cdot 0,02 \cdot 235 \cdot 10^3} + \frac{0,05}{3} = 0,02 \text{ m}$$

$$t \geq 0,7 \sqrt{\frac{F_{Ed} \cdot \gamma_{M0}}{f_y}} = 0,7 \sqrt{\frac{30 \cdot 1}{235 \cdot 10^3}} = 0,007 \text{ m}$$

a = 50 mm > 36 mm

Vyhovuje

c = 35 mm > 20 mm

Vyhovuje

t = 20 mm > 7 mm

Vyhovuje

d0 = 2,5 · t = 2,5 · 20 = 50 mm

Vyhovuje

4.3. Klimatické zatížení

4.3.1. VÍTR

Není uvažováno

4.3.2. SNÍH

Není uvažováno

5. Ochrana proti požáru

Není uvažováno

6. Bezpečnost práce

Práce musí být prováděny v souladu s projektovou dokumentací a v rozsahu stavebního povolení vydaného na základě Zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (včetně novelizací) a dle platných technologických a bezpečnostních předpisů a na základě ustanovení platných norem ČSN, resp. EN.

Veškeré práce na staveništi musí být prováděny osobami pro jednotlivé činnosti řádně kvalifikovanými a proškolenými a pod dozorem osob oprávněných dle platného právního řádu.

Při všech pracích v průběhu realizace stavby musí být dodržen právní rámec platný na území České republiky, zejména pak ustanovení závazných předpisů a nařízení:

- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. ze dne 12. 9. 2001, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ze dne 27. 10. 2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

7. Kontrola a údržba konstrukce

Vlastník stavby je povinen dle stavebního zákona 183/2006 Sb. § 154 odstavec e) uchovávat po celou dobu trvání stavby dokumentaci jejího skutečného provedení, rozhodnutí, osvědčení, souhlasy, ověřenou projektovou dokumentaci, popřípadě jiné důležité doklady týkající se stavby.

Vlastník stavby má dle ČSN 73 2604 „Ocelové konstrukce - Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb“ kapitoly 5 uchovávat tyto dokumenty:

D1.2.a)b) Technická zpráva a statický výpočet

- Dokumenty kontroly použitých základních výrobků podle ČSN 1090-2+A1
- Doklady o provedení nedestruktivních či destruktivních zkouškách svarových spojů.
- Protokoly o zaměření geometrického tvaru kompletní konstrukce
- Protokoly o skutečném provedení a zkouškách všech třecích spojů
- Protokoly o vneseném předpětí a měření napjatosti
- Protokoly o statických a dynamických zatěžovacích zkouškách.

7.1. Prohlídky ocelové konstrukce

Kontrolu dokumentace, konstrukce, posudky a přepočty smí provádět pouze oprávněné osoby. Z každé prohlídky má být proveden zápis, ve kterém jsou uvedeny patřičné skutečnosti.

V rámci přejímky nové OK se má provést výchozí prohlídka. Kontroluje se zejména soulad konstrukce s dokumentací, úplnost konstrukce, kvalita svarů, šroubových, nýtových či čepových spojů a protikorozní ochrana. V rámci prohlídky se zaměří geometrický tvar konstrukce. Dále se zkontroluje kvalita kotvení OK, a zda nedošlo během montáže k poškození prvků a detailů konstrukce.

7.2. Intervaly prohlídek

U konstrukcí zařazených do třídy následků CC1 a CC2 se běžná prohlídka provede jednou za 5 let. Podrobná prohlídka minimálně jednou za 10 let.

U konstrukcí zařazených do třídy CC3 a konstrukcí výrazně dynamicky namáhaných se běžná prohlídka provede jednou za rok a podrobná jednou za 5 let.

8. Požadavky na montáž

Dílenské spoje budou svařované, montážní spoje šroubové nebo svařované.

Montáž ocelových konstrukcí musí provádět odborná firma za splnění všech bezpečnostních předpisů a norem.

Nejsou kladeny speciální požadavky na montáž ocelové konstrukce haly.

Před zahájením realizace musí být provedena **výrobní dokumentace**, která bude schválena hlavním projektantem! Tato dokumentace neslouží jako výrobní dokumentace!

9. Ochrana proti korozi

Stupeň korozní agresivity atmosféry: C2 dle ČSN EN ISO 12944-2

Předpokládaná životnost ocelové konstrukce: 20 let

Životnost nátěrového systému: STŘEDNÍ

D1.2.a)b) Technická zpráva a statický výpočet

Barevný odstín ocelové konstrukce je dle požadavků investora

Uspořádání a užití OK umožňuje obnovu nátěrů

V dotčených úsecích provést obnovu nátěrů

Přilnavost dle ČSN EN ISO 2409: stupeň 1

Znak mezního znehodnocení: stupeň D8

Kontrola ochrany po třech letech, dále pak vždy po roce.

Dodavatel ochrany je povinen zpracovat technologický postup zhotovení a vést záznam o jeho průběhu. Úprava povrchu musí splňovat požadavky ČSN 03 8260. Porušené nátěry nutno opravit.

Veškeré profily uzavřeného průřezu (např. čtyřhranné trubky, trubky atd.), které budou opatřeny nátěrem, vodotěsně uzavřít.

Spojovací materiál musí být v provedení žárový pozink

10. Svary

Pro provádění svarových ploch platí ČSN EN ISO 9692.

Značení svarů ve výkresové dokumentaci odpovídá ČSN 01 3155.

Pro tupé svary platí defektoskopický průkaz alespoň klasifikačního stupně 2 dle staré normy ČSN 05 1305, která je již neplatná. V současné době je nahrazena normou ČSN EN ISO 5817, kde KS2 odpovídá stupeň jakosti C, vměstky jakost B dle nové normy.

Četnost vad:

bublíny, plynové dutiny, póry 5%

vměstky 5%, zde platí stupeň jakosti B

studený spoj je nepřípustný

hubený svar v kořeni 5-10%

neprovařený kořen – nepřípustné

podkročení velikosti svaru je nepřípustné

trhlíny jsou nepřípustné

11. Materiál

Všechny prvky konstrukce jsou navrženy z klasických válcovaných profilů a plechů pevnostní třídy S235 dle EN 10027.

Dle ČSN EN 1090-2 – provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí je konstrukce zařazena do výrobní kategorie PC1, třídy provedení EXC2, kategorie použitelnosti SC2 vše dle ČSN EN 1090-2. Třída následků je CC1 dle ČSN EN 1990.

12. VÝKAZ MATERIÁLU

Výkaz materiálu ocelové konstrukce

Profil	Norma	Material	Počet	1ks délka(mm)	Celk. délka(mm)	Celk. nátěr. plocha(m2)	Celk. hmotnost(Kg)
JA 80*5		S235JR	8	6000	48000	14,41	70,7
JA 80*5		S235JR	4	5499	21996	6,61	64,8
JA 80*5		S235JR	4	1377	5508	1,66	16,2
				Mezisoučet:	75504	22,68	889,2

JA80*5		S235JR	19	1720	32680	9,83	20,3
JA80*5		S235JR	37	1545	57165	17,21	18,2
				Mezisoučet:	89845	27,04	1057,9

JA80*60*4		S235JR	8	2844	22752	5,93	23,2
JA80*60*4		S235JR	8	2763	22104	5,85	22,9
JA80*60*4		S235JR	1	2544	2544	0,66	20,8
JA80*60*4		S235JR	1	2543	2543	0,66	20,8
JA80*60*4		S235JR	1	2464	2464	0,65	20,4
JA80*60*4		S235JR	3	2450	7350	1,88	19,6
JA80*60*4		S235JR	1	2449	2449	0,63	19,6
JA80*60*4		S235JR	1	1880	1880	0,48	14,9
JA80*60*4		S235JR	8	1200	9600	2,54	9,9
JA80*60*4		S235JR	1	1199	1199	0,32	9,9
JA80*60*4		S235JR	8	724	5792	1,54	6,0
JA80*60*4		S235JR	2	439	878	0,23	3,6
JA80*60*4		S235JR	8	205	1640	0,44	1,7
				Mezisoučet:	83195	21,82	683,2

JA160*80*5		S235JR	2	1880	3760	1,66	32,5
JA160*80*5		S235JR	2	1720	3440	1,59	31,1
JA160*80*5		S235JR	2	1704	3408	1,50	29,3
				Mezisoučet:	10608	4,75	185,8

L80*60*6		S235JR	12	100	1200	0,36	0,6
				Mezisoučet:	1200	0,36	7,6

PL6*70		S235JR	25	80	2000	0,33	0,3
PL6*70		S235JR	1	79	79	0,01	0,3
				Mezisoučet:	2079	0,34	6,9

PL6*80		S235JR	11	130	1430	0,26	0,5
				Mezisoučet:	1430	0,26	5,4

PL8*60		S235JR	16	300	4800	0,67	1,1
PL8*60		S235JR	16	280	4480	0,62	1,1
PL8*60		S235JR	16	100	1600	0,23	0,4
				Mezisoučet:	10880	1,53	41,0

PL12*160		S235JR	4	160	640	0,21	2,1
				Mezisoučet:	640	0,21	8,4

PL20*120		S235JR	3	175	525	0,15	3,0
----------	--	--------	---	-----	-----	------	-----

D1.2.a)b) Technická zpráva a statický výpočet

				Mezisoučet:	525	0,15	9,1
ZAV.TYC12		8.8	80	60	4800	0,19	0,0
				Mezisoučet:	4800	0,19	3,9
ZAV.TYC16		8.8	29	172	4988	0,25	0,2
ZAV.TYC16		8.8	16	182	2912	0,15	0,3
ZAV.TYC16		8.8	18	166	2988	0,15	0,2
				Mezisoučet:	10888	0,56	15,8

Celkem							
				79.86 m ²		2914.1 kg	

Hmotnost celkem	2914,1 kg
Přídavek 10%	295,9 kg
Hmotnost včetně přídavku	3210,0 kg
Celková nátěrová plocha	85,0 m²

13. VÝSLEDKY STATICKÉHO VÝPOČTU

Výpočet vnitřních sil na nosných konstrukcích a posouzení jednotlivých nosníků a průřezů podle ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí, je proveden výpočetním programem SCIA Engineer na prostorovém prutovém modelu. Podrobnější informace o výpočtu jsou v protokolu o statickém výpočtu.

13.1. Výpočet vnitřních sil a posouzení prvků

Výpočet vnitřních sil na jednotlivých hlavních nosných prvcích a posouzení prvků je podle ČSN EN 1993-1-1 včetně posouzení na stabilitu i deformace.

13.2. Deformace

Maximální deformace navrhované konstrukce jsou menší než maximální povolené a limitní deformace.

14. ZÁVĚR

Konstrukce vyhoví na zatížení popsané v kapitole 4 a je navržena a posouzena tak, aby odolala uvažovaným silovým účinkům a sloužila požadovanému účelu dle platných norem a platných předpisů na území ČR.

Návrh nosné ocelové konstrukce výtahové šachty vyhovuje na mezní stav únosnosti i na mezní stav použitelnosti od zadaného zatížení v kapitole Zatížení a Zatěžovací stavy ve smyslu ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí - část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.

Deformace prvků nepřekračují limitní hodnoty deformací.

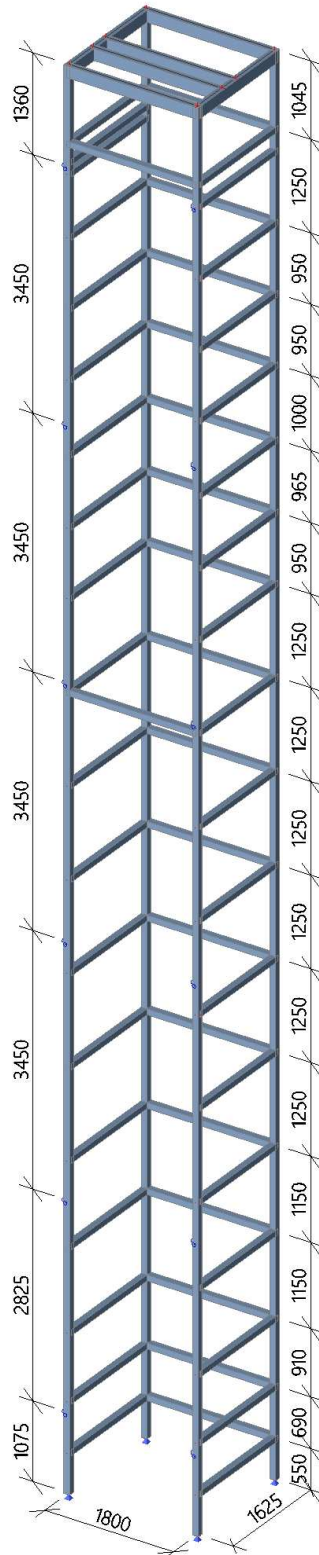
Projekt	Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
Část	D1.2. Stavebně konstrukční řešení
Popis	Ocelová konstrukce výtahové šachy
Autor	Ing. Milan Barák

1. Obsah

1. Obsah	13
2. Výpočtový model	14
3. Průřezy	15
4. Materiály	17
5. Zatěžovací stavy	17
6. ZS2 / Hodnota pro výpočet	18
7. ZS3 / Hodnota pro výpočet	19
8. ZS4 / Hodnota pro výpočet	20
9. ZS5 / Hodnota pro výpočet	21
10. ZS6 / Hodnota pro výpočet	22
11. ZS7 / Hodnota pro výpočet	23
12. ZS8 / Hodnota pro výpočet	24
13. ZS9 / Hodnota pro výpočet	25
14. ZS10 / Hodnota pro výpočet	26
15. ZS11 / Hodnota pro výpočet	27
16. Skupiny zatížení	28
17. Kombinace	28
18. Skupiny výsledků	28
19. Klíč kombinace	28
20. Uzly	28
21. Prvky	29
22. Bodové zatížení na prutu	30
23. Spojité zatížení	35
24. Přemístění uzlů	36
25. Přemístění uzlů; U_x ; U_y ; U_z	38
26. Reakce	39
27. Reakce; R_x ; R_y ; R_z v podporách	42
28. Reakce; R_x ; R_y ; R_z	43
29. 1D vnitřní síly	44
30. 1D deformace	45
31. 1D deformace; u_z	47
32. 1D deformace; u_y	48
33. 1D deformace; u_x	49
34. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993	50
35. EC-EN 1993 Posudek oceli MSP	50


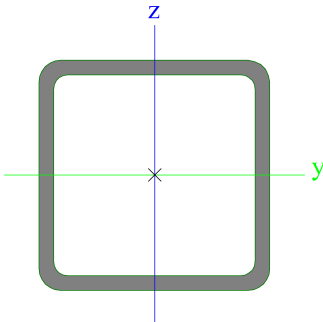

Autor Ing. Milan Barák

2. Výpočtový model



Projekt	Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
Část	D1.2. Stavebně konstrukční řešení
Popis	Ocelová konstrukce výtahové šachy
Autor	Ing. Milan Barák

3. Průřezy

CS1		
Typ	SHS80/80/5.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m ²]	1,4700e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	7,3634e-04	7,3634e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,0700e-01	5,7844e-01
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	40	40
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,3700e-06	1,3700e-06
i _y [mm], i _z [mm]	31	31
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	3,4200e-05	3,4200e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	4,1100e-05	4,1100e-05
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	9,66e+03	9,66e+03
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	9,66e+03	9,66e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,1700e-06	1,3653e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		
CS2		
Typ	SHS80/80/5.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m ²]	1,4700e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	7,3634e-04	7,3634e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,0700e-01	5,7844e-01
c _{y.ucs} [mm], c _{z.ucs} [mm]	40	40
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,3700e-06	1,3700e-06
i _y [mm], i _z [mm]	31	31
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	3,4200e-05	3,4200e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	4,1100e-05	4,1100e-05
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	9,66e+03	9,66e+03
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	9,66e+03	9,66e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,1700e-06	1,3653e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0

Obrázek		
CS3		
Typ	RHS160/80/5.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m ²]	2,2700e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	7,5209e-04	1,5042e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	4,6700e-01	9,0275e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	40	80
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	7,4400e-06	2,4900e-06
i _y [mm], i _z [mm]	57	33
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	9,3000e-05	6,2300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,1481e-04	7,0554e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	2,70e+04	2,70e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1,66e+04	1,66e+04
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	6,0000e-06	8,1920e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
Kód tvaru	h - Výška b - Šířka s - Tloušťka r - Vnější poloměr r1 - Vnitřní poloměr
A	Plocha
A _y	Smyková plocha ve směru hlavní osy y
A _z	Smyková plocha ve směru hlavní osy z

Vysvětlivky symbolů	
A _L	Obvodový povrch na jednotku délky
A _D	Vysýchající povrch na jednotku délky
c _{y,UCS}	Souřadnice těžiště ve směry osy Y zadávacího systému
c _{z,UCS}	Souřadnice těžiště ve směry osy Z zadávacího systému
I _{y,LCS}	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
I _{z,LCS}	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS
I _{yz,LCS}	Moment setrvačnosti Iyz v LSS

Projekt

Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba

Část

D1.2. Stavebně konstrukční řešení

Popis

Ocelová konstrukce výtahové šachy


Autor

Ing. Milan Barák

Vysvětlivky symbolů		Vysvětlivky symbolů	
α	Uhel pootočení hlavní osy	$M_{pl.z,+}$	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment M_z
I_y	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y	$M_{pl.z,-}$	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment M_z
I_z	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z	d_y	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy y měřená od těžiště
i_y	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y	d_z	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřená od těžiště
i_z	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z	I_t	Moment setrvačnosti v prostém kroucení
$W_{el,y}$	Pružný modul průřezu k hlavní ose y	I_w	Výšečový moment setrvačnosti
$W_{el,z}$	Pružný modul průřezu k hlavní ose z	β_y	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y
$W_{pl,y}$	Plastický modul průřezu k hlavní ose y	β_z	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy z
$W_{pl,z}$	Plastický modul průřezu k hlavní ose z		
$M_{pl.y,+}$	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment M_y		
$M_{pl.y,-}$	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment M_y		

4. Materiály

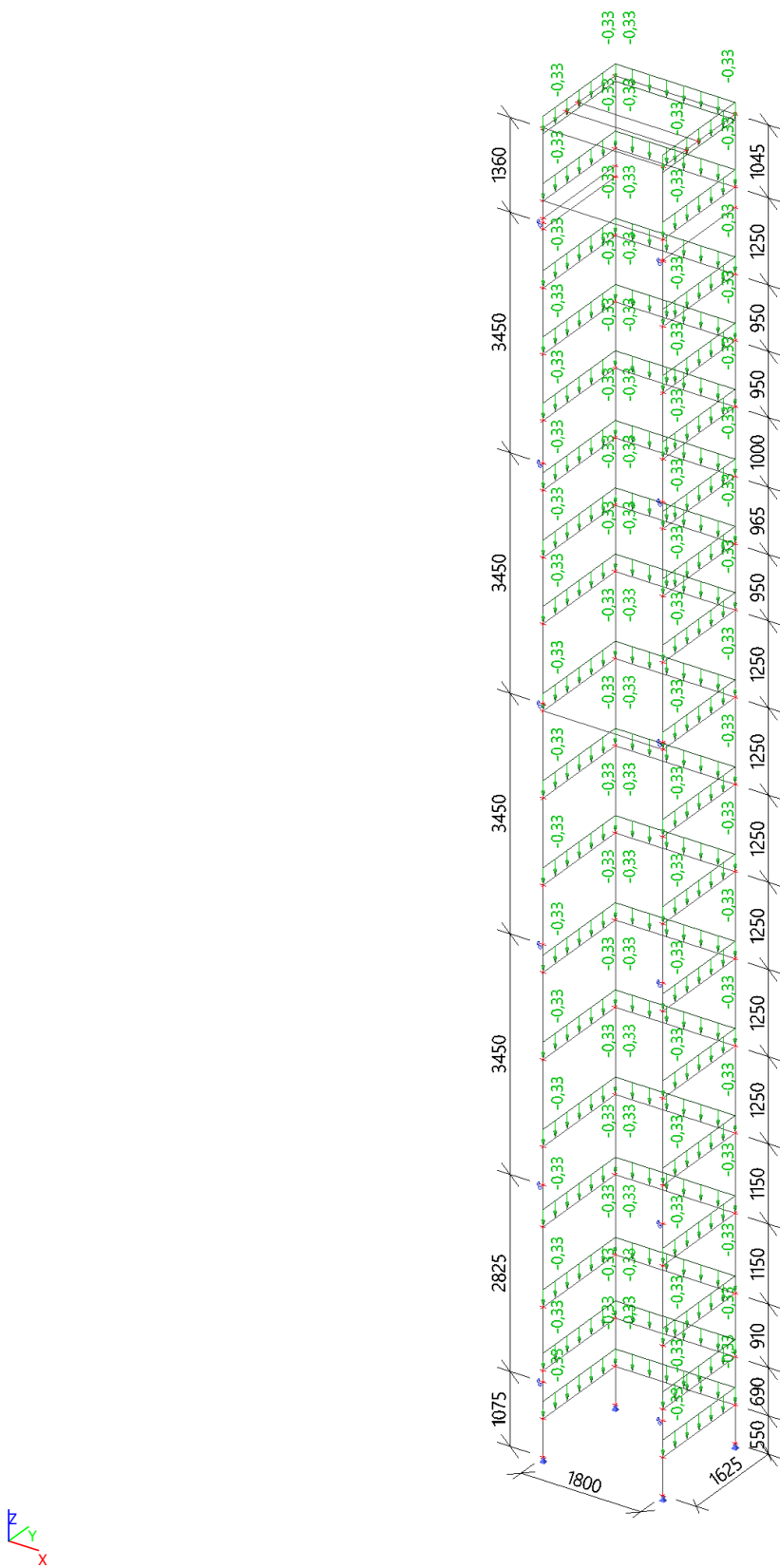
Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]	Barva
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]					
S 235	7850,0	2,1000e+05	0.3	0	40	235,0	360,0	
		8,0769e+04	0,00	40	80	215,0	360,0	

5. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	SZ1	-Z		
		Vlastní tíha				
ZS2	Sklo 0,26kN/m2	Stálé	SZ1			
		Standard				
ZS3	Montážní stav (montážní oka R9, R10)	Proměnné	SZ2		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
ZS4	Výtah 1	Proměnné	SZ3		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
ZS5	Výtah 2	Proměnné	SZ3		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
ZS6	Výtah 3	Proměnné	SZ3		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
ZS7	Výtah 4	Proměnné	SZ3		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
ZS8	Výtah 5	Proměnné	SZ3		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
ZS9	Výtah 6	Proměnné	SZ3		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
ZS10	Výtah 7	Proměnné	SZ3		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				
ZS11	Výtah 8	Proměnné	SZ3		Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické				

6. ZS2 / Hodnota pro výpočet



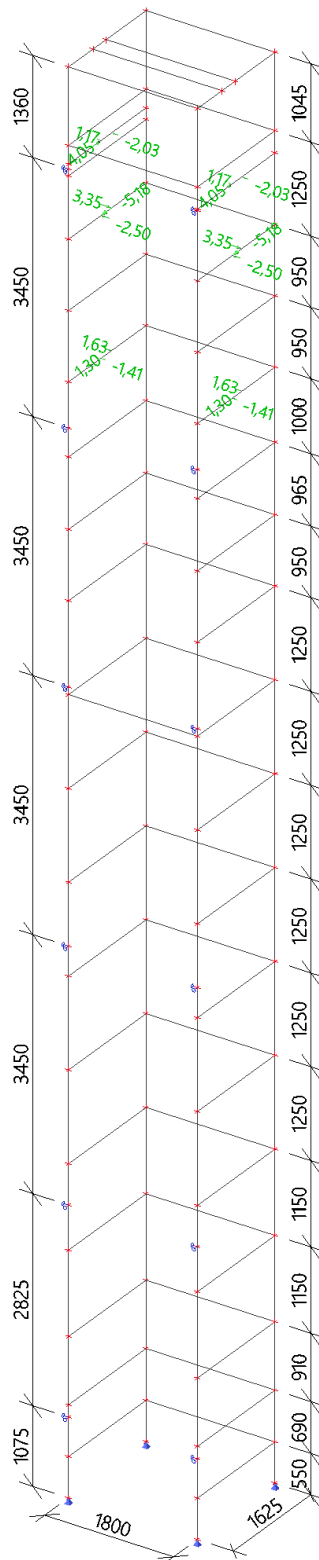
Autor Ing. Milan Barák

7. ZS3 / Hodnota pro výpočet



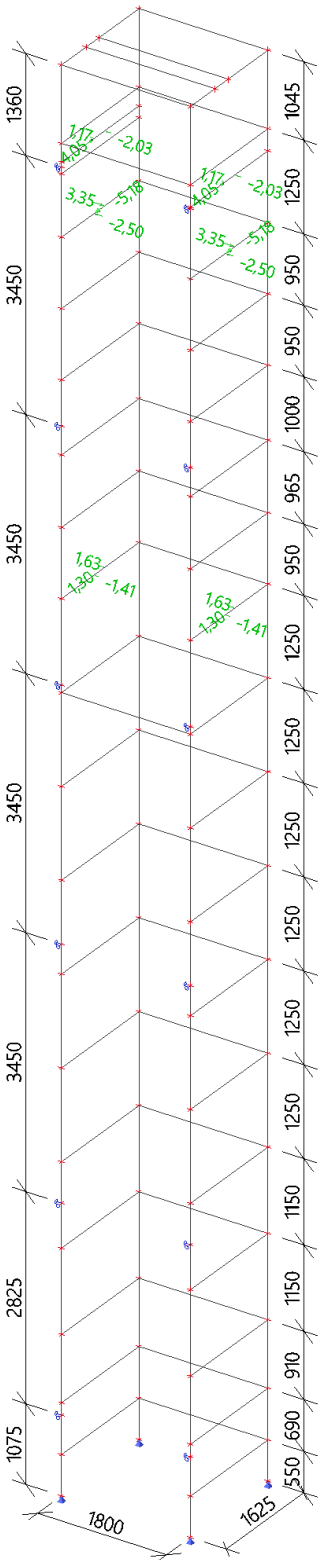
Projekt	Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
Část	D1.2. Stavebně konstrukční řešení
Popis	Ocelová konstrukce výtahové šachy
Autor	Ing. Milan Barák

8. ZS4 / Hodnota pro výpočet

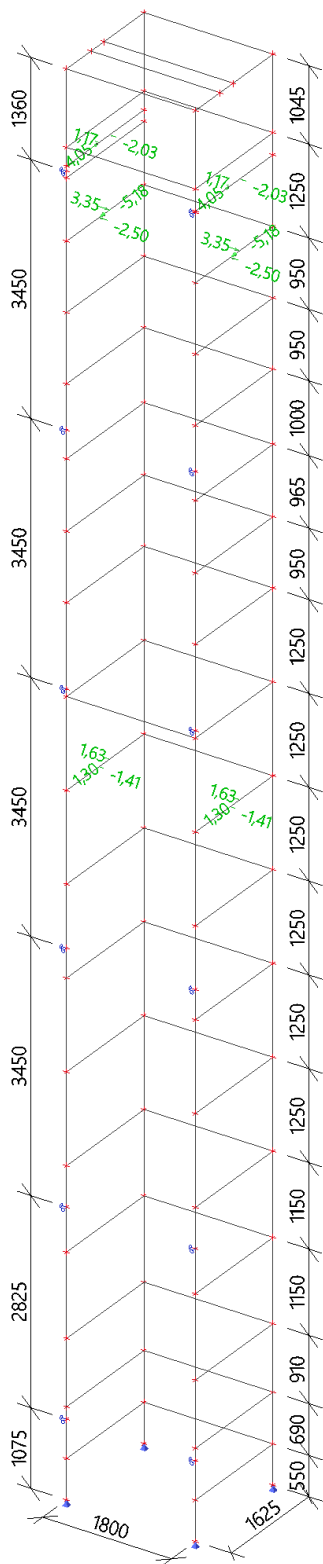


Projekt	
Část	
Popis	
Autor	

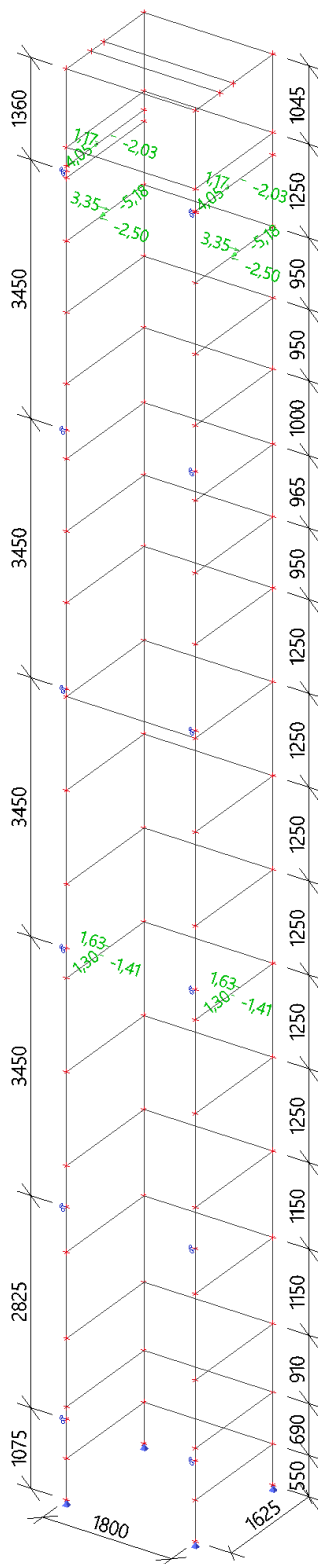
10. ZS6 / Hodnota pro výpočet



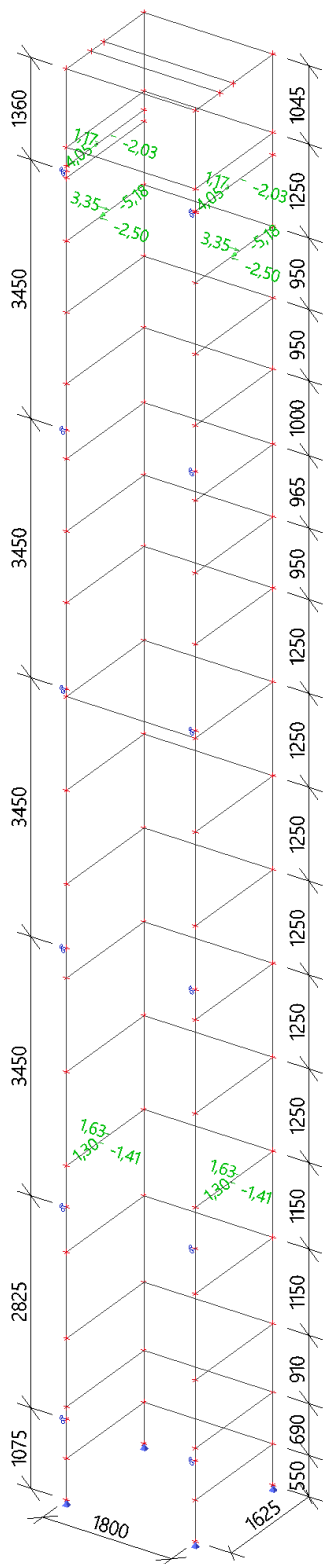
11. ZS7 / Hodnota pro výpočet



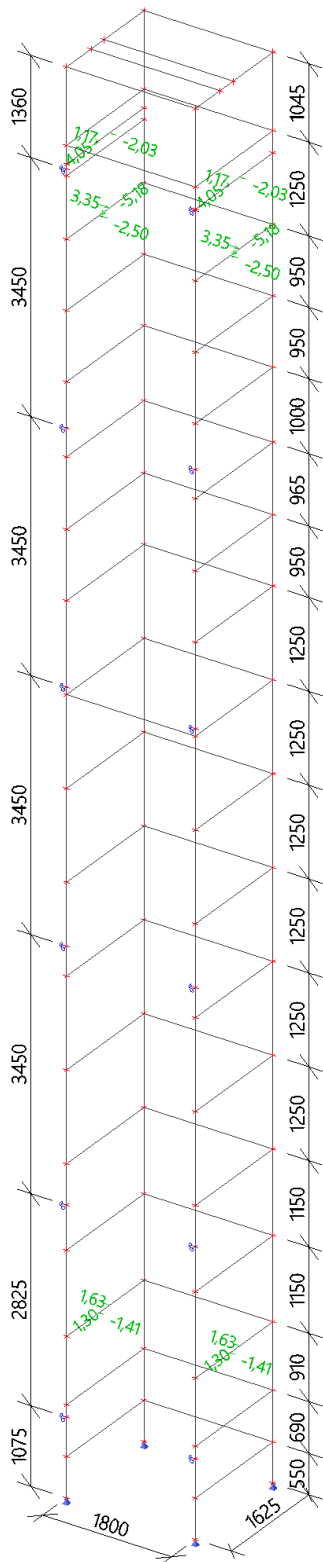
12. ZS8 / Hodnota pro výpočet



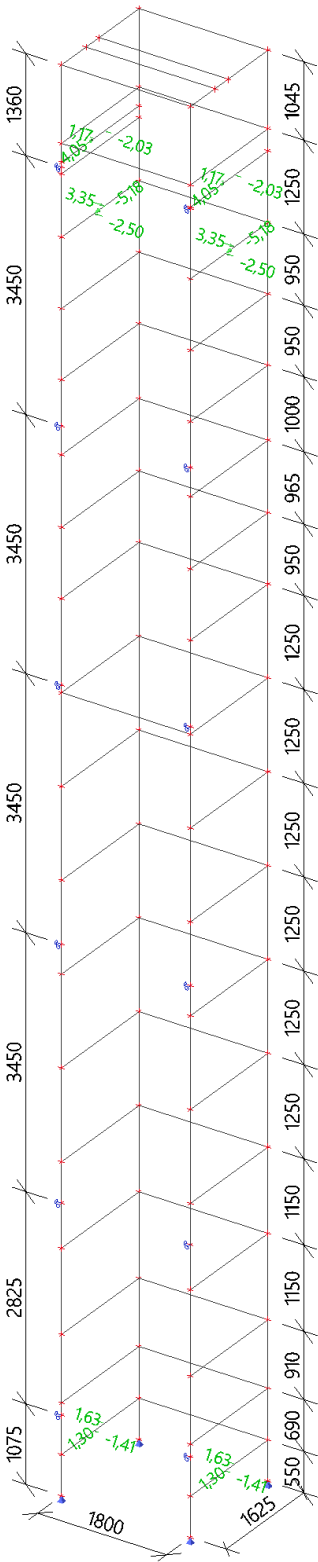
13. ZS9 / Hodnota pro výpočet



14. ZS10 / Hodnota pro výpočet



15. ZS11 / Hodnota pro výpočet



Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
Autor Ing. Milan Barák

16. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ1	Stálé		
SZ2	Proměnné	Standard	Zatížení od výstavby
SZ3	Proměnné	Výběrová	Kat A : obytné

17. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	1,00
			ZS3 - Montážní stav (montážní oka R9, R10)	1,00
			ZS4 - Výťah 1	1,00
			ZS5 - Výťah 2	1,00
			ZS6 - Výťah 3	1,00
			ZS7 - Výťah 4	1,00
			ZS8 - Výťah 5	1,00
			ZS9 - Výťah 6	1,00
			ZS10 - Výťah 7	1,00
			ZS11 - Výťah 8	1,00
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	1,00
			ZS3 - Montážní stav (montážní oka R9, R10)	1,00
			ZS4 - Výťah 1	1,00
			ZS5 - Výťah 2	1,00
			ZS6 - Výťah 3	1,00
			ZS7 - Výťah 4	1,00
			ZS8 - Výťah 5	1,00
			ZS9 - Výťah 6	1,00
			ZS10 - Výťah 7	1,00
			ZS11 - Výťah 8	1,00

18. Skupiny výsledků

Jméno	Výpis
Všechny MSU	MSÚ-Sada B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B
Všechny MSP	MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická
Vše MSÚ+MSP	MSÚ-Sada B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická

19. Klíč kombinace

Klíč kombinace

20. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0,000	0,000	-4,350
N2	0,000	0,000	14,710
N3	1,800	0,000	-4,350
N4	1,800	0,000	14,710
N5	0,000	1,625	-4,350
N6	0,000	1,625	14,710
N7	1,800	1,625	-4,350
N8	1,800	1,625	14,710
N9	1,800	0,000	-3,800
N10	1,800	1,625	-3,800
N11	0,000	0,000	-3,800
N12	0,000	1,625	-3,800
N13	1,800	0,000	-3,110

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N14	1,800	1,625	-3,110
N15	0,000	1,625	-3,110
N16	0,000	0,000	-3,110
N17	0,000	0,000	-2,200
N18	0,000	1,625	-2,200
N19	1,800	0,000	-2,200
N20	1,800	1,625	-2,200
N21	0,000	0,000	-1,050
N22	0,000	1,625	-1,050
N23	1,800	0,000	-1,050
N24	1,800	1,625	-1,050
N25	0,000	0,000	0,100
N26	0,000	1,625	0,100

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N27	1,800	0,000	0,100
N28	1,800	1,625	0,100
N29	0,000	0,000	1,350
N30	0,000	1,625	1,350
N31	1,800	0,000	1,350
N32	1,800	1,625	1,350
N33	0,000	0,000	2,600
N34	0,000	1,625	2,600
N35	1,800	0,000	2,600
N36	1,800	1,625	2,600
N37	0,000	0,000	3,850
N38	0,000	1,625	3,850
N39	1,800	0,000	3,850

Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]	Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]	Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N40	1,800	1,625	3,850	N60	1,800	1,625	9,515	N80	0,000	0,000	-3,275
N41	0,000	0,000	5,100	N61	0,000	0,000	10,515	N81	1,800	0,000	3,000
N42	0,000	1,625	5,100	N62	0,000	1,625	10,515	N82	1,800	0,000	6,450
N43	1,800	0,000	5,100	N63	1,800	0,000	10,515	N83	1,800	0,000	9,900
N44	1,800	1,625	5,100	N64	1,800	1,625	10,515	N84	1,800	0,000	13,350
N45	0,000	0,000	6,350	N65	0,000	0,000	11,465	N85	0,000	0,000	13,350
N46	0,000	1,625	6,350	N66	0,000	1,625	11,465	N86	0,000	0,000	9,900
N47	1,800	0,000	6,350	N67	1,800	0,000	11,465	N87	0,000	0,000	6,450
N48	1,800	1,625	6,350	N68	1,800	1,625	11,465	N88	0,000	0,000	3,000
N49	0,000	0,000	7,600	N69	0,000	0,000	12,415	N89	0,000	0,000	13,260
N50	0,000	1,625	7,600	N70	0,000	1,625	12,415	N90	0,000	1,625	13,260
N51	1,800	0,000	7,600	N71	1,800	0,000	12,415	N91	0,000	0,000	13,415
N52	1,800	1,625	7,600	N72	1,800	1,625	12,415	N92	0,000	1,625	13,415
N53	0,000	0,000	8,550	N73	0,000	0,000	13,665	N93	1,800	0,000	13,370
N54	0,000	1,625	8,550	N74	0,000	1,625	13,665	N94	1,800	1,625	13,370
N55	1,800	0,000	8,550	N75	1,800	0,000	13,665	N95	0,000	0,790	14,710
N56	1,800	1,625	8,550	N76	1,800	1,625	13,665	N96	1,800	0,790	14,710
N57	0,000	0,000	9,515	N77	1,800	0,000	-3,275	N97	0,000	0,515	14,710
N58	0,000	1,625	9,515	N78	1,800	0,000	-0,450	N98	1,800	0,515	14,710
N59	1,800	0,000	9,515	N79	0,000	0,000	-0,450				

21. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	CS1 - SHS80/80/5.0	S 235	19,060	N1	N2	sloup (100)
B2	CS1 - SHS80/80/5.0	S 235	19,060	N3	N4	sloup (100)
B3	CS1 - SHS80/80/5.0	S 235	19,060	N5	N6	sloup (100)
B4	CS1 - SHS80/80/5.0	S 235	19,060	N7	N8	sloup (100)
B7	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N9	N10	nosník (80)
B8	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N11	N12	nosník (80)
B9	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N12	N10	nosník (80)
B10	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N13	N14	nosník (80)
B11	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N15	N14	nosník (80)
B12	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N16	N15	nosník (80)
B14	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N17	N18	nosník (80)
B16	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N19	N20	nosník (80)
B17	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N18	N20	nosník (80)
B18	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N21	N22	nosník (80)
B20	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N23	N24	nosník (80)
B21	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N22	N24	nosník (80)
B22	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N25	N26	nosník (80)
B24	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N27	N28	nosník (80)
B25	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N26	N28	nosník (80)
B26	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N29	N30	nosník (80)
B28	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N31	N32	nosník (80)
B29	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N30	N32	nosník (80)
B30	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N33	N34	nosník (80)
B32	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N35	N36	nosník (80)
B33	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N34	N36	nosník (80)
B34	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N37	N38	nosník (80)
B36	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N39	N40	nosník (80)
B37	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N38	N40	nosník (80)
B38	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N41	N42	nosník (80)
B40	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N43	N44	nosník (80)
B41	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N42	N44	nosník (80)
B42	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N45	N46	nosník (80)
B43	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N45	N47	nosník (80)
B44	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N47	N48	nosník (80)
B45	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N46	N48	nosník (80)
B46	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N49	N50	nosník (80)
B48	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N51	N52	nosník (80)
B49	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N50	N52	nosník (80)
B50	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N53	N54	nosník (80)
B52	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N55	N56	nosník (80)

Projekt

Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba

Část

D1.2. Stavebně konstrukční řešení

Popis

Ocelová konstrukce výtahové šachy

Autor

Ing. Milan Barák

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B53	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N54	N56	nosník (80)
B54	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N57	N58	nosník (80)
B56	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N59	N60	nosník (80)
B57	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N58	N60	nosník (80)
B58	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N61	N62	nosník (80)
B60	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N63	N64	nosník (80)
B61	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N62	N64	nosník (80)
B62	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N65	N66	nosník (80)
B64	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N67	N68	nosník (80)
B65	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N66	N68	nosník (80)
B66	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N69	N70	nosník (80)
B68	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N71	N72	nosník (80)
B69	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N70	N72	nosník (80)
B70	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N73	N74	nosník (80)
B71	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N73	N75	nosník (80)
B72	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N75	N76	nosník (80)
B73	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,800	N74	N76	nosník (80)
B74	CS3 - RHS160/80/5.0	S 235	1,625	N2	N6	nosník (80)
B75	CS3 - RHS160/80/5.0	S 235	1,800	N2	N4	nosník (80)
B76	CS3 - RHS160/80/5.0	S 235	1,625	N4	N8	nosník (80)
B77	CS3 - RHS160/80/5.0	S 235	1,800	N6	N8	nosník (80)
B78	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N89	N90	nosník (80)
B79	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N91	N92	nosník (80)
B80	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	1,625	N93	N94	nosník (80)
B81	CS3 - RHS160/80/5.0	S 235	1,800	N95	N96	nosník (80)
B82	CS3 - RHS160/80/5.0	S 235	1,800	N97	N98	nosník (80)

22. Bodové zatížení na prutu

Jméno	Dílec	Systém	Hodnota - F [kN]	Poz x [m]	Souř.	Poč.(n)
	Zatěžovací stav	Směr	Typ		Poč	Pravidelně
F1	B81	GSS	-15,00	0,148	Abso	1
	ZS3 - Montážní stav (montážní oka R9, R10)	Z	Síla		Od počátku	
F2	B81	GSS	-20,00	0,980	Abso	1
	ZS3 - Montážní stav (montážní oka R9, R10)	Z	Síla		Od počátku	
F3	B82	GSS	-15,00	1,642	Abso	1
	ZS3 - Montážní stav (montážní oka R9, R10)	Z	Síla		Od počátku	
F4	B79	GSS	1,17	0,681	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F5	B79	GSS	-2,03	0,903	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F6	B79	GSS	4,05	0,681	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	Y	Síla		Od počátku	
F7	B80	GSS	1,17	0,730	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F8	B80	GSS	-2,03	0,930	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F9	B80	GSS	4,05	0,730	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	Y	Síla		Od počátku	
F10	B66	GSS	-2,50	0,681	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F11	B66	GSS	3,35	0,903	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F12	B66	GSS	-5,18	0,681	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	Y	Síla		Od počátku	
F13	B68	GSS	-2,50	0,730	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F14	B68	GSS	3,35	0,930	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F15	B68	GSS	-5,18	0,730	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	Y	Síla		Od počátku	
F22	B58	GSS	-1,41	0,681	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F23	B58	GSS	1,63	0,903	Abso	1

Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

Jméno	Dílec	Systém	Hodnota - F [kN]	Poz x [m]	Souř. Poč	Poč.(n) Pravidelně
	Zatěžovací stav	Směr	Typ			
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F24	B58	GSS	1,30	0,681	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	Y	Síla		Od počátku	
F26	B60	GSS	-1,41	0,730	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F28	B60	GSS	1,63	0,930	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	X	Síla		Od počátku	
F30	B60	GSS	1,30	0,730	Abso	1
	ZS4 - Výtah 1	Y	Síla		Od počátku	
F70	B79	GSS	1,17	0,681	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F71	B79	GSS	-2,03	0,903	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F72	B79	GSS	4,05	0,681	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	Y	Síla		Od počátku	
F73	B80	GSS	1,17	0,730	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F74	B80	GSS	-2,03	0,930	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F75	B80	GSS	4,05	0,730	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	Y	Síla		Od počátku	
F76	B66	GSS	-2,50	0,681	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F77	B66	GSS	3,35	0,903	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F78	B66	GSS	-5,18	0,681	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	Y	Síla		Od počátku	
F79	B68	GSS	-2,50	0,730	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F80	B68	GSS	3,35	0,930	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F81	B68	GSS	-5,18	0,730	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	Y	Síla		Od počátku	
F85	B56	GSS	-1,41	0,730	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F87	B56	GSS	1,63	0,930	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F89	B56	GSS	1,30	0,730	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	Y	Síla		Od počátku	
F91	B54	GSS	-1,41	0,681	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F92	B54	GSS	1,63	0,903	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	X	Síla		Od počátku	
F93	B54	GSS	1,30	0,681	Abso	1
	ZS5 - Výtah 2	Y	Síla		Od počátku	
F130	B79	GSS	1,17	0,681	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F131	B79	GSS	-2,03	0,903	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F132	B79	GSS	4,05	0,681	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	Y	Síla		Od počátku	
F133	B80	GSS	1,17	0,730	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F134	B80	GSS	-2,03	0,930	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F135	B80	GSS	4,05	0,730	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	Y	Síla		Od počátku	
F136	B66	GSS	-2,50	0,681	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F137	B66	GSS	3,35	0,903	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F138	B66	GSS	-5,18	0,681	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	Y	Síla		Od počátku	
F139	B68	GSS	-2,50	0,730	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	

Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

Jméno	Dílec	Systém	Hodnota - F [kN]	Poz x [m]	Souř. Poč	Poč.(n) Pravidelně
	Zatěžovací stav	Směr	Typ			
F140	B68	GSS	3,35	0,930	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F141	B68	GSS	-5,18	0,730	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	Y	Síla		Od počátku	
F159	B46	GSS	-1,41	0,681	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F165	B46	GSS	1,63	0,903	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F171	B46	GSS	1,30	0,681	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	Y	Síla		Od počátku	
F177	B48	GSS	-1,41	0,730	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F183	B48	GSS	1,63	0,930	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	X	Síla		Od počátku	
F189	B48	GSS	1,30	0,730	Abso	1
	ZS6 - Výtah 3	Y	Síla		Od počátku	
F190	B79	GSS	1,17	0,681	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F191	B79	GSS	-2,03	0,903	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F192	B79	GSS	4,05	0,681	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	Y	Síla		Od počátku	
F193	B80	GSS	1,17	0,730	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F194	B80	GSS	-2,03	0,930	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F195	B80	GSS	4,05	0,730	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	Y	Síla		Od počátku	
F196	B66	GSS	-2,50	0,681	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F197	B66	GSS	3,35	0,903	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F198	B66	GSS	-5,18	0,681	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	Y	Síla		Od počátku	
F199	B68	GSS	-2,50	0,730	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F200	B68	GSS	3,35	0,930	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F201	B68	GSS	-5,18	0,730	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	Y	Síla		Od počátku	
F218	B38	GSS	-1,41	0,681	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F224	B38	GSS	1,63	0,903	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F230	B38	GSS	1,30	0,681	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	Y	Síla		Od počátku	
F236	B40	GSS	-1,41	0,730	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F242	B40	GSS	1,63	0,930	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	X	Síla		Od počátku	
F248	B40	GSS	1,30	0,730	Abso	1
	ZS7 - Výtah 4	Y	Síla		Od počátku	
F250	B79	GSS	1,17	0,681	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F251	B79	GSS	-2,03	0,903	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F252	B79	GSS	4,05	0,681	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	Y	Síla		Od počátku	
F253	B80	GSS	1,17	0,730	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F254	B80	GSS	-2,03	0,930	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F255	B80	GSS	4,05	0,730	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	Y	Síla		Od počátku	
F256	B66	GSS	-2,50	0,681	Abso	1

Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

Jméno	Dílec	Systém	Hodnota - F [kN]	Poz x [m]	Souř. Poč	Poč.(n) Pravidelně
	Zatěžovací stav	Směr	Typ			
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F257	B66	GSS	3,35	0,903	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F258	B66	GSS	-5,18	0,681	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	Y	Síla		Od počátku	
F259	B68	GSS	-2,50	0,730	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F260	B68	GSS	3,35	0,930	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F261	B68	GSS	-5,18	0,730	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	Y	Síla		Od počátku	
F277	B30	GSS	-1,41	0,681	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F283	B30	GSS	1,63	0,903	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F289	B30	GSS	1,30	0,681	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	Y	Síla		Od počátku	
F295	B32	GSS	-1,41	0,730	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F301	B32	GSS	1,63	0,930	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	X	Síla		Od počátku	
F307	B32	GSS	1,30	0,730	Abso	1
	ZS8 - Výtah 5	Y	Síla		Od počátku	
F310	B79	GSS	1,17	0,681	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F311	B79	GSS	-2,03	0,903	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F312	B79	GSS	4,05	0,681	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	Y	Síla		Od počátku	
F313	B80	GSS	1,17	0,730	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F314	B80	GSS	-2,03	0,930	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F315	B80	GSS	4,05	0,730	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	Y	Síla		Od počátku	
F316	B66	GSS	-2,50	0,681	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F317	B66	GSS	3,35	0,903	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F318	B66	GSS	-5,18	0,681	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	Y	Síla		Od počátku	
F319	B68	GSS	-2,50	0,730	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F320	B68	GSS	3,35	0,930	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F321	B68	GSS	-5,18	0,730	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	Y	Síla		Od počátku	
F336	B22	GSS	-1,41	0,681	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F342	B22	GSS	1,63	0,903	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F348	B22	GSS	1,30	0,681	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	Y	Síla		Od počátku	
F354	B24	GSS	-1,41	0,730	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F360	B24	GSS	1,63	0,930	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	X	Síla		Od počátku	
F366	B24	GSS	1,30	0,730	Abso	1
	ZS9 - Výtah 6	Y	Síla		Od počátku	
F370	B79	GSS	1,17	0,681	Abso	1
	ZS10 - Výtah 7	X	Síla		Od počátku	
F371	B79	GSS	-2,03	0,903	Abso	1
	ZS10 - Výtah 7	X	Síla		Od počátku	
F372	B79	GSS	4,05	0,681	Abso	1
	ZS10 - Výtah 7	Y	Síla		Od počátku	

Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

Jméno	Dílec	Systém	Hodnota - F [kN]	Poz x [m]	Souř. Poč	Poč.(n) Pravidelně
	Zatěžovací stav	Směr	Typ			
F373	B80 ZS10 - Výtah 7	GSS X	1,17 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F374	B80 ZS10 - Výtah 7	GSS X	-2,03 Síla	0,930	Abso Od počátku	1
F375	B80 ZS10 - Výtah 7	GSS Y	4,05 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F376	B66 ZS10 - Výtah 7	GSS X	-2,50 Síla	0,681	Abso Od počátku	1
F377	B66 ZS10 - Výtah 7	GSS X	3,35 Síla	0,903	Abso Od počátku	1
F378	B66 ZS10 - Výtah 7	GSS Y	-5,18 Síla	0,681	Abso Od počátku	1
F379	B68 ZS10 - Výtah 7	GSS X	-2,50 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F380	B68 ZS10 - Výtah 7	GSS X	3,35 Síla	0,930	Abso Od počátku	1
F381	B68 ZS10 - Výtah 7	GSS Y	-5,18 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F395	B14 ZS10 - Výtah 7	GSS X	-1,41 Síla	0,681	Abso Od počátku	1
F401	B14 ZS10 - Výtah 7	GSS X	1,63 Síla	0,903	Abso Od počátku	1
F407	B14 ZS10 - Výtah 7	GSS Y	1,30 Síla	0,681	Abso Od počátku	1
F413	B16 ZS10 - Výtah 7	GSS X	-1,41 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F419	B16 ZS10 - Výtah 7	GSS X	1,63 Síla	0,930	Abso Od počátku	1
F425	B16 ZS10 - Výtah 7	GSS Y	1,30 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F430	B79 ZS11 - Výtah 8	GSS X	1,17 Síla	0,681	Abso Od počátku	1
F431	B79 ZS11 - Výtah 8	GSS X	-2,03 Síla	0,903	Abso Od počátku	1
F432	B79 ZS11 - Výtah 8	GSS Y	4,05 Síla	0,681	Abso Od počátku	1
F433	B80 ZS11 - Výtah 8	GSS X	1,17 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F434	B80 ZS11 - Výtah 8	GSS X	-2,03 Síla	0,930	Abso Od počátku	1
F435	B80 ZS11 - Výtah 8	GSS Y	4,05 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F436	B66 ZS11 - Výtah 8	GSS X	-2,50 Síla	0,681	Abso Od počátku	1
F437	B66 ZS11 - Výtah 8	GSS X	3,35 Síla	0,903	Abso Od počátku	1
F438	B66 ZS11 - Výtah 8	GSS Y	-5,18 Síla	0,681	Abso Od počátku	1
F439	B68 ZS11 - Výtah 8	GSS X	-2,50 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F440	B68 ZS11 - Výtah 8	GSS X	3,35 Síla	0,930	Abso Od počátku	1
F441	B68 ZS11 - Výtah 8	GSS Y	-5,18 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F454	B8 ZS11 - Výtah 8	GSS X	-1,41 Síla	0,681	Abso Od počátku	1
F460	B8 ZS11 - Výtah 8	GSS X	1,63 Síla	0,903	Abso Od počátku	1
F466	B8 ZS11 - Výtah 8	GSS Y	1,30 Síla	0,681	Abso Od počátku	1
F472	B7 ZS11 - Výtah 8	GSS X	-1,41 Síla	0,730	Abso Od počátku	1
F478	B7 ZS11 - Výtah 8	GSS X	1,63 Síla	0,930	Abso Od počátku	1
F484	B7	GSS	1,30	0,730	Abso	1

Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

Jméno	Dílec	Systém	Hodnota - F [kN]	Poz x [m]	Souř.	Poč.(n)
	Zatěžovací stav	Směr	Typ		Poč	Pravidelně
	ZS11 - Výtah 8	Y	Síla		Od počátku	

23. Spojité zatížení

Jméno	Dílec	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
LF1	B7	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF2	B9	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF3	B10	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF4	B11	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF5	B16	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF6	B17	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF7	B20	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF8	B21	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF9	B24	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF10	B25	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF11	B28	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF12	B29	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF13	B32	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF14	B33	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF15	B36	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF16	B37	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF17	B40	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF18	B41	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF19	B44	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF20	B45	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF21	B48	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF22	B49	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF23	B52	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF24	B53	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF25	B56	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF26	B57	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF27	B60	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF28	B61	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000

Projekt

Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba

Část

D1.2. Stavebně konstrukční řešení

Popis

Ocelová konstrukce výtahové šachy

Autor

Ing. Milan Barák

Jméno	Dílec	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
LF29	B64	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF30	B65	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF31	B68	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF32	B69	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF34	B73	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF36	B76	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF38	B74	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF39	B77	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF40	B58	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF41	B62	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF42	B66	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF43	B42	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF44	B46	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF45	B50	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF46	B54	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF47	B30	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF48	B34	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF49	B38	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF50	B18	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF51	B22	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF52	B26	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF53	B8	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF54	B12	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF55	B14	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF56	B70	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF57	B72	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Sklo 0,26kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000

24. Přemístění uzlů

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Extrém: Globální

Výběr: Vše

Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

Jméno	Stav	U _x [mm]	U _y [mm]	U _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
N96	MSP-Char (auto)/1	-0,2	0,3	-2,4	0,1	-1,8	0,0	2,4
N68	MSP-Char (auto)/2	0,9	-0,7	-1,1	0,4	0,0	-0,2	1,6
N71	MSP-Char (auto)/3	0,1	-1,0	-0,3	-0,5	-0,1	-0,4	1,1
N96	MSP-Char (auto)/4	-0,1	0,0	-2,4	0,2	-1,8	0,0	2,4
N1	MSP-Char (auto)/5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
N4	MSP-Char (auto)/6	0,0	0,5	-1,2	-2,0	-0,3	0,0	1,3
N6	MSP-Char (auto)/4	0,1	-0,1	-1,2	1,8	0,4	0,0	1,2
N95	MSP-Char (auto)/4	0,2	0,1	-2,3	-0,1	1,9	0,0	2,4
N61	MSP-Char (auto)/2	0,0	-0,1	-0,9	0,2	0,1	-0,6	0,9
N93	MSP-Char (auto)/7	0,0	0,0	-0,3	-0,6	-0,1	0,1	0,3
N96	MSP-Char (auto)/6	-0,2	0,3	-2,4	0,1	-1,8	0,0	2,4

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS8
MSP-Char (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4
MSP-Char (auto)/3	ZS1 + ZS2 + ZS5
MSP-Char (auto)/4	ZS1 + ZS2 + ZS3
MSP-Char (auto)/5	ZS1 + ZS2
MSP-Char (auto)/6	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS11
MSP-Char (auto)/7	ZS1 + ZS2 + ZS11

Projekt	Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
Část	D1.2. Stavebně konstrukční řešení
Popis	Ocelová konstrukce výtahové šachy
Autor	Ing. Milan Barák

25. Přemístění uzlů; U_x ; U_y ; U_z

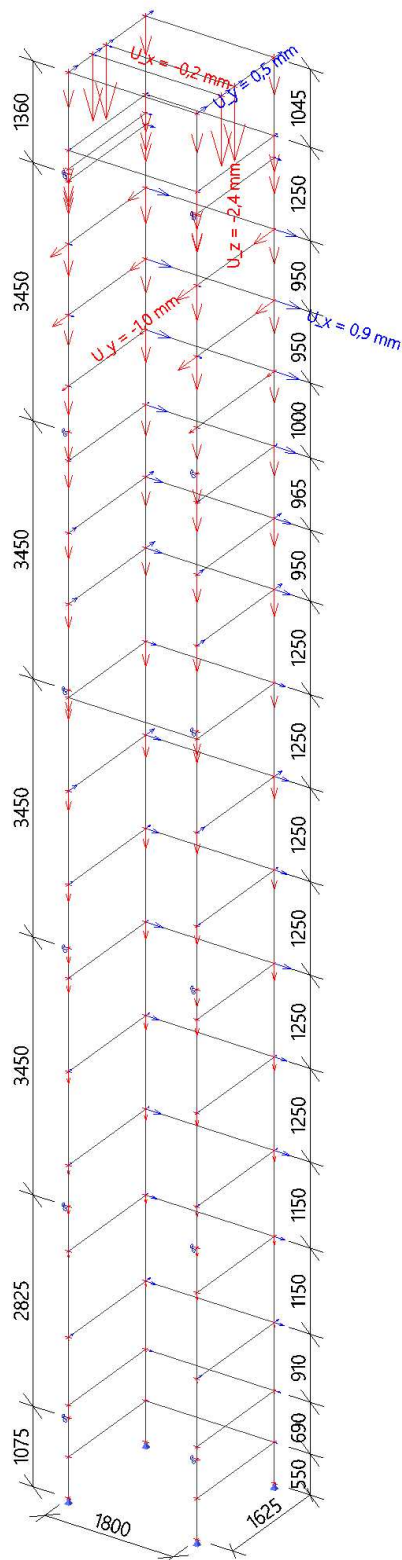
Hodnoty: U_x , U_y , U_z

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Extrém: Globální

Výběr: Vše



Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

26. Reakce

Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
 Systém: Globální
 Extrém: Síť
 Výběr: Vše
Uzlové reakce

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,11	-0,31	11,03	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,11	-0,32	28,33	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/3	0,01	0,17	10,81	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/4	0,01	0,16	9,30	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/5	0,00	0,10	32,64	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/6	0,00	0,07	29,06	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/7	0,11	-0,09	20,49	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/8	-0,33	-0,40	35,54	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,17	0,11	15,96	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/9	0,08	-0,06	15,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/10	0,11	-0,09	38,45	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,34	-0,39	33,31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N7	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,33	0,11	16,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N7	MSÚ-Sada B (auto)/9	-0,08	-0,06	15,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N7	MSÚ-Sada B (auto)/11	-0,29	0,03	38,21	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N7	MSÚ-Sada B (auto)/8	-0,52	-0,43	35,05	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N3	MSÚ-Sada B (auto)/12	0,09	-0,35	9,57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N3	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,09	-0,35	31,22	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N3	MSÚ-Sada B (auto)/3	0,01	0,18	10,83	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N3	MSÚ-Sada B (auto)/4	0,01	0,17	9,33	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N3	MSÚ-Sada B (auto)/5	0,00	0,09	35,35	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N77	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,03	-1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn5/N77	MSÚ-Sada B (auto)/13	0,00	-1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn5/N77	MSÚ-Sada B (auto)/14	-0,05	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn6/N78	MSÚ-Sada B (auto)/7	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn6/N78	MSÚ-Sada B (auto)/15	-0,08	-1,58	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn6/N78	MSÚ-Sada B (auto)/16	-0,03	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn6/N78	MSÚ-Sada B (auto)/17	-0,09	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn7/N79	MSÚ-Sada B	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
	(auto)/9								
Sn7/N79	MSÚ-Sada B (auto)/15	-0,06	-2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn7/N79	MSÚ-Sada B (auto)/16	-0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn7/N79	MSÚ-Sada B (auto)/18	-0,09	-0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn8/N80	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,04	-1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn8/N80	MSÚ-Sada B (auto)/13	0,03	-1,72	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn8/N80	MSÚ-Sada B (auto)/14	-0,06	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn9/N81	MSÚ-Sada B (auto)/6	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn9/N81	MSÚ-Sada B (auto)/17	-0,10	-1,55	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn9/N81	MSÚ-Sada B (auto)/19	-0,04	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn9/N81	MSÚ-Sada B (auto)/20	-0,11	-1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn10/N82	MSÚ-Sada B (auto)/7	0,26	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn10/N82	MSÚ-Sada B (auto)/20	0,07	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn10/N82	MSÚ-Sada B (auto)/21	-0,06	-0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn11/N83	MSÚ-Sada B (auto)/7	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn11/N83	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,01	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn11/N83	MSÚ-Sada B (auto)/16	-0,25	2,57	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn11/N83	MSÚ-Sada B (auto)/21	-0,33	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn12/N84	MSÚ-Sada B (auto)/15	0,63	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn12/N84	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,28	-0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn12/N84	MSÚ-Sada B (auto)/22	0,53	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn12/N84	MSÚ-Sada B (auto)/7	-0,06	-0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn13/N85	MSÚ-Sada B (auto)/14	0,31	-0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn13/N85	MSÚ-Sada B (auto)/23	0,15	-0,95	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn13/N85	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,27	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn14/N86	MSÚ-Sada B (auto)/9	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn14/N86	MSÚ-Sada B (auto)/22	-0,29	-0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn14/N86	MSÚ-Sada B (auto)/16	-0,26	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn14/N86	MSÚ-Sada B (auto)/24	-0,32	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn15/N87	MSÚ-Sada B (auto)/9	-0,19	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn15/N87	MSÚ-Sada B (auto)/25	-0,44	-2,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn15/N87	MSÚ-Sada B (auto)/7	-0,26	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn15/N87	MSÚ-Sada B (auto)/26	-0,47	-2,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn16/N88	MSÚ-Sada B	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

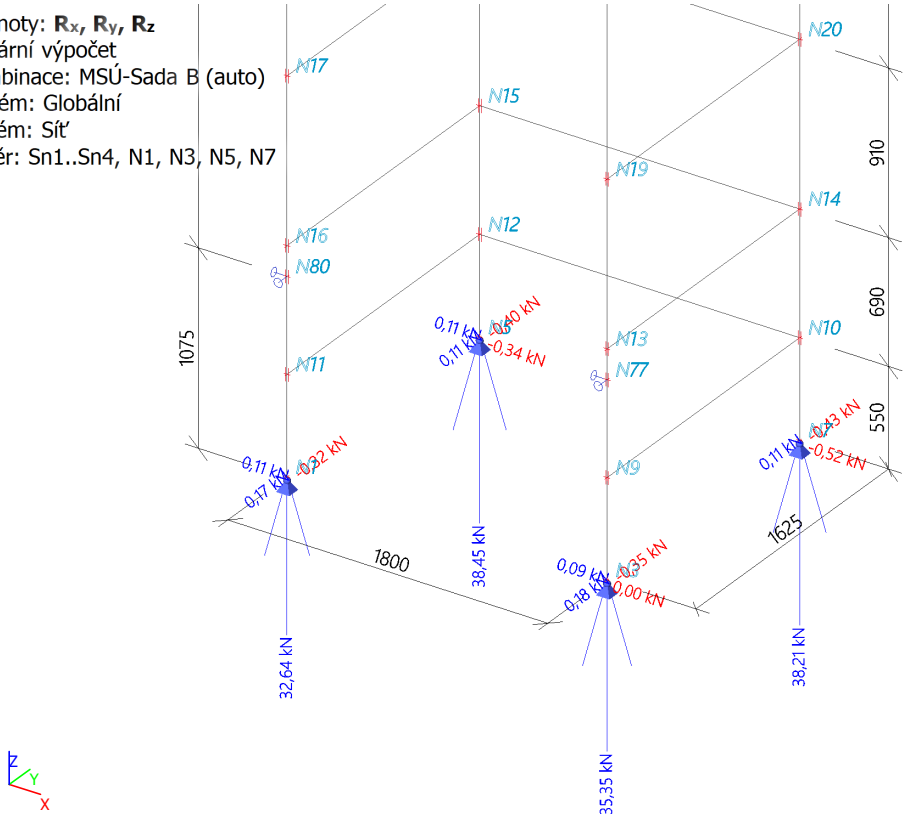
Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
	(auto)/5								
Sn16/N88	MSÚ-Sada B (auto)/17	-0,07	-2,11	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn16/N88	MSÚ-Sada B (auto)/19	-0,04	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sn16/N88	MSÚ-Sada B (auto)/27	-0,09	-0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS10
MSÚ-Sada B (auto)/4	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS10
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3
MSÚ-Sada B (auto)/6	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/9	ZS1 + ZS2
MSÚ-Sada B (auto)/10	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/11	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS10
MSÚ-Sada B (auto)/12	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/13	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS10
MSÚ-Sada B (auto)/14	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/15	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/16	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/17	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/18	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/19	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/20	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS8
MSÚ-Sada B (auto)/21	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/22	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/23	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/24	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/25	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/26	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/27	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS9

27. Reakce; R_x ; R_y ; R_z v podporách

Hodnoty: R_x , R_y , R_z
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
 Systém: Globální
 Extrém: Síť
 Výběr: Sn1..Sn4, N1, N3, N5, N7



Autor Ing. Milan Barák

28. Reakce; R_x; R_y; R_z

Výběr: Vše



Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

29. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Průřez
 Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B3	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - SHS80/80/5.0	-38,45	-0,09	-0,11	0,00	0,00	0,00
B1	16,765-	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - SHS80/80/5.0	0,57	1,08	-0,03	-0,01	0,05	0,85
B1	17,700+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS1 - SHS80/80/5.0	-19,81	-3,89	0,14	-0,14	-0,08	-0,55
B1	18,015+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS1 - SHS80/80/5.0	-20,34	3,10	-0,55	0,00	0,13	-0,81
B3	17,610+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS1 - SHS80/80/5.0	-3,67	-2,98	-1,20	0,10	-0,27	-0,26
B4	18,015+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS1 - SHS80/80/5.0	-17,00	-3,10	0,71	-0,02	-0,24	0,76
B3	17,765+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS1 - SHS80/80/5.0	-19,76	1,74	-0,04	-0,18	-0,34	-0,17
B3	17,610+	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS1 - SHS80/80/5.0	-3,56	-3,05	-1,09	0,10	-0,24	-0,32
B3	19,060	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS1 - SHS80/80/5.0	-18,42	-3,06	-0,64	-0,03	-0,58	-2,48
B3	16,765+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS1 - SHS80/80/5.0	-4,81	-2,80	-1,19	0,06	0,66	1,32
B4	19,060	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS1 - SHS80/80/5.0	-16,66	-3,08	0,70	-0,02	0,48	-2,50
B2	19,060	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS1 - SHS80/80/5.0	-24,27	3,04	0,47	0,00	0,37	2,48
B80	0,730+	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS2 - SHS80/80/5.0	-5,01	-2,02	-1,12	0,05	0,11	-0,07
B70	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS2 - SHS80/80/5.0	4,97	0,04	0,06	0,03	0,05	-0,05
B80	0,730+	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS2 - SHS80/80/5.0	-2,70	-2,03	-1,00	0,05	0,10	-0,07
B68	0,730+	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS2 - SHS80/80/5.0	3,84	3,81	-0,70	0,03	0,13	-0,06
B68	1,625	MSÚ-Sada B (auto)/12	CS2 - SHS80/80/5.0	3,85	-1,23	-1,32	0,03	-0,84	-0,17
B54	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS2 - SHS80/80/5.0	0,25	0,13	0,61	-0,03	-0,27	-0,02
B78	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS2 - SHS80/80/5.0	-0,39	-0,01	-0,84	0,07	0,75	-0,02
B60	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/13	CS2 - SHS80/80/5.0	-0,27	0,13	1,45	0,02	-0,96	-0,01
B80	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/14	CS2 - SHS80/80/5.0	1,13	-0,27	-1,04	0,05	0,89	0,12
B79	0,903-	MSÚ-Sada B (auto)/15	CS2 - SHS80/80/5.0	-2,68	-2,02	-0,63	0,04	-0,04	-0,49
B66	0,903-	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS2 - SHS80/80/5.0	3,84	3,78	-0,56	0,02	0,02	0,75
B76	0,790+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS3 - RHS160/80/5.0	-3,09	-0,05	-15,62	-1,23	11,05	0,02
B82	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/16	CS3 - RHS160/80/5.0	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00
B74	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS3 - RHS160/80/5.0	-3,06	-0,06	19,62	-0,93	-2,14	0,02
B74	0,790+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS3 - RHS160/80/5.0	-0,12	0,03	-0,21	0,01	0,24	-0,02
B82	1,800	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS3 - RHS160/80/5.0	-0,01	0,02	-21,20	-0,08	0,65	0,01
B81	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/17	CS3 - RHS160/80/5.0	0,00	0,00	34,90	-0,11	-3,76	0,00

Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
Autor Ing. Milan Barák

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B74	0,515+	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS3 - RHS160/80/5.0	-3,07	-0,03	17,72	-2,42	7,81	0,00
B76	0,515+	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS3 - RHS160/80/5.0	-3,06	-0,01	2,55	1,87	10,22	0,00
B81	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS3 - RHS160/80/5.0	0,00	0,00	34,85	-0,11	-3,77	0,00
B74	0,790-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS3 - RHS160/80/5.0	-3,06	-0,02	17,49	-2,41	12,66	0,00
B77	1,800	MSÚ-Sada B (auto)/18	CS3 - RHS160/80/5.0	-0,11	-0,03	-0,36	-0,01	0,02	-0,03
B77	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/18	CS3 - RHS160/80/5.0	-0,11	-0,03	0,54	-0,01	-0,14	0,03

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS10
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/9	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3
MSÚ-Sada B (auto)/10	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/11	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS10
MSÚ-Sada B (auto)/12	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/13	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/14	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/15	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS11
MSÚ-Sada B (auto)/16	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2
MSÚ-Sada B (auto)/17	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/18	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS4

30. 1D deformace

Lineární výpočet
Kombinace: MSP-Char (auto)
Souřadný systém: Globální
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Deformace

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
B4	19,060	MSP-Char (auto)/1	CS1 - SHS80/80/5.0	-0,1	0,4	-0,5	-0,1	-0,1	0,0	0,7
B4	15,720	MSP-Char (auto)/2	CS1 - SHS80/80/5.0	0,9	-0,7	-1,0	0,5	0,0	-0,2	1,5
B2	16,480	MSP-Char (auto)/3	CS1 - SHS80/80/5.0	0,2	-1,1	-0,3	0,0	-0,1	-0,5	1,2
B2	19,060	MSP-Char (auto)/4	CS1 - SHS80/80/5.0	0,0	0,2	-1,3	-2,0	-0,3	0,0	1,3
B1	0,000	MSP-Char (auto)/5	CS1 - SHS80/80/5.0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B2	19,060	MSP-Char (auto)/6	CS1 - SHS80/80/5.0	0,0	0,5	-1,2	-2,0	-0,3	0,0	1,3
B3	17,328	MSP-Char (auto)/7	CS1 - SHS80/80/5.0	0,5	-0,3	-0,5	-1,0	-0,7	-0,1	0,8
B3	19,060	MSP-Char (auto)/4	CS1 - SHS80/80/5.0	0,1	-0,1	-1,2	1,8	0,4	0,0	1,2
B1	14,865-	MSP-Char (auto)/2	CS1 - SHS80/80/5.0	0,0	-0,1	-0,9	0,2	0,1	-0,6	0,9
B2	17,720-	MSP-Char (auto)/8	CS1 - SHS80/80/5.0	0,0	0,0	-0,3	-0,6	-0,1	0,1	0,3
B4	16,385	MSP-Char (auto)/9	CS1 - SHS80/80/5.0	0,8	-1,1	-1,1	0,1	-0,1	-0,1	1,7

Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
 Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
 Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
 Autor Ing. Milan Barák

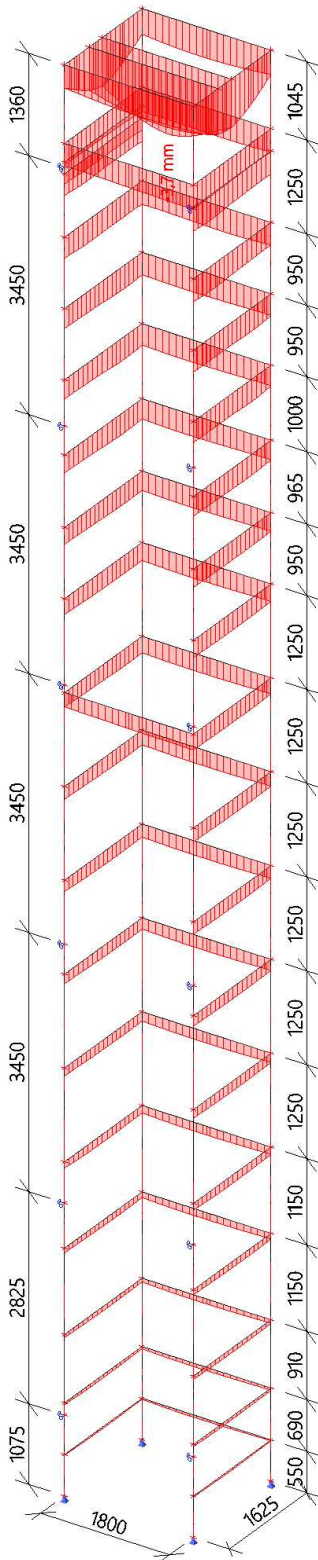
Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	φ _x [mrad]	φ _y [mrad]	φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
B79	0,903-	MSP-Char (auto)/8	CS2 - SHS80/80/5.0	-0,1	0,0	-0,4	0,0	-0,3	0,0	0,4
B64	1,625	MSP-Char (auto)/2	CS2 - SHS80/80/5.0	0,9	-0,7	-1,1	0,4	0,0	-0,2	1,6
B68	0,730-	MSP-Char (auto)/3	CS2 - SHS80/80/5.0	0,5	-1,0	-0,4	0,0	-0,2	-0,6	1,2
B46	0,681-	MSP-Char (auto)/10	CS2 - SHS80/80/5.0	0,3	0,4	-0,9	-0,1	0,0	-0,5	1,0
B80	0,365	MSP-Char (auto)/10	CS2 - SHS80/80/5.0	0,0	0,0	-1,2	0,0	-0,2	0,1	1,2
B7	0,000	MSP-Char (auto)/11	CS2 - SHS80/80/5.0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0
B78	0,000	MSP-Char (auto)/3	CS2 - SHS80/80/5.0	0,0	-0,1	-0,3	-0,7	-0,1	-0,1	0,3
B60	1,625	MSP-Char (auto)/9	CS2 - SHS80/80/5.0	0,8	-0,4	-1,0	0,5	0,0	-0,2	1,3
B78	1,625	MSP-Char (auto)/7	CS2 - SHS80/80/5.0	0,3	-0,1	-0,5	-0,6	-0,6	-0,2	0,6
B54	1,625	MSP-Char (auto)/7	CS2 - SHS80/80/5.0	0,6	0,0	-0,5	0,0	0,2	-0,1	0,8
B66	0,681-	MSP-Char (auto)/2	CS2 - SHS80/80/5.0	0,5	-0,8	-1,1	0,0	-0,2	-0,7	1,5
B79	0,486	MSP-Char (auto)/8	CS2 - SHS80/80/5.0	-0,1	0,0	-0,4	-0,1	-0,2	0,1	0,4
B69	1,326	MSP-Char (auto)/9	CS2 - SHS80/80/5.0	0,7	-1,0	-1,2	-0,4	-0,1	-0,1	1,7
B76	1,625	MSP-Char (auto)/1	CS3 - RHS160/80/5.0	-0,1	0,4	-0,5	-0,1	-0,1	0,0	0,7
B76	1,625	MSP-Char (auto)/4	CS3 - RHS160/80/5.0	0,0	0,0	-1,2	1,8	-0,4	0,0	1,2
B75	1,800	MSP-Char (auto)/8	CS3 - RHS160/80/5.0	-0,1	0,4	-0,3	-0,2	0,0	0,0	0,5
B76	0,103	MSP-Char (auto)/6	CS3 - RHS160/80/5.0	0,0	0,3	-1,4	-2,1	-0,4	0,0	1,5
B74	1,532	MSP-Char (auto)/4	CS3 - RHS160/80/5.0	0,0	0,1	-1,4	1,8	0,6	0,0	1,4
B81	1,618	MSP-Char (auto)/10	CS3 - RHS160/80/5.0	0,0	0,3	-2,7	0,1	-1,9	0,0	2,7
B81	0,148-	MSP-Char (auto)/4	CS3 - RHS160/80/5.0	0,0	0,1	-2,7	-0,1	2,0	0,0	2,7
B74	1,625	MSP-Char (auto)/2	CS3 - RHS160/80/5.0	0,0	0,3	-1,2	1,7	0,4	0,0	1,3
B76	1,068	MSP-Char (auto)/6	CS3 - RHS160/80/5.0	-0,1	0,3	-2,1	1,2	-1,4	0,0	2,2
B81	0,888	MSP-Char (auto)/12	CS3 - RHS160/80/5.0	-0,1	0,3	-3,7	0,0	0,1	0,0	3,7

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS9
MSP-Char (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4
MSP-Char (auto)/3	ZS1 + ZS2 + ZS5
MSP-Char (auto)/4	ZS1 + ZS2 + ZS3
MSP-Char (auto)/5	ZS1 + ZS2
MSP-Char (auto)/6	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS11
MSP-Char (auto)/7	ZS1 + ZS2 + ZS4
MSP-Char (auto)/8	ZS1 + ZS2 + ZS11
MSP-Char (auto)/9	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5
MSP-Char (auto)/10	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS6
MSP-Char (auto)/11	ZS1 + ZS2 + ZS10
MSP-Char (auto)/12	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS9

Autor Ing. Milan Barák

31. 1D deformat; u_z

Výběr: Vše



Projekt	Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
Část	D1.2. Stavebně konstrukční řešení
Popis	Ocelová konstrukce výtahové šachy
Autor	Ing. Milan Barák

32. 1D deformace; u_y

Hodnoty: u_y

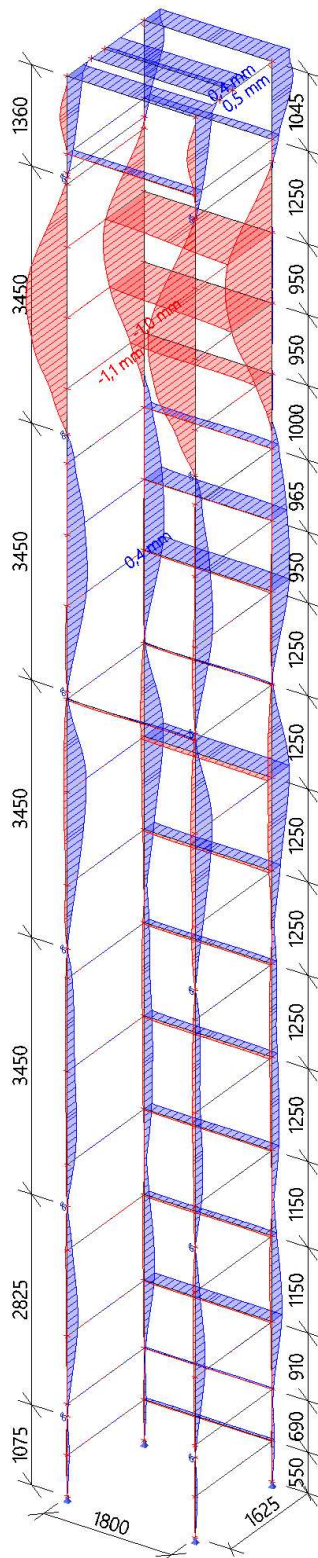
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



Projekt	Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
Část	D1.2. Stavebně konstrukční řešení
Popis	Ocelová konstrukce výtahové šachy
Autor	Ing. Milan Barák

33. 1D deformace; u_x

Hodnoty: u_x

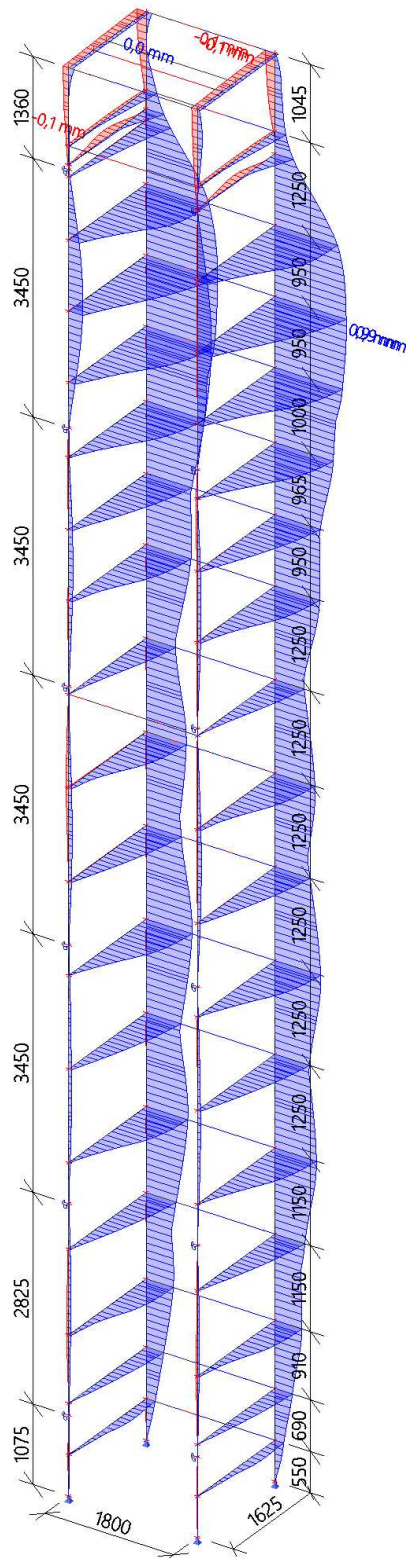
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



Projekt Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy prostor Jazykového Gymnázia Pavla Tigrida, Ostrava - Poruba
Část D1.2. Stavebně konstrukční řešení
Popis Ocelová konstrukce výtahové šachy
Autor Ing. Milan Barák

34. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B4	19,060	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - SHS80/80/5.0	S 235	0,26	0,26	0,20
B80	1,625	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - SHS80/80/5.0	S 235	0,13	0,10	0,13
B74	0,790-	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS3 - RHS160/80/5.0	S 235	0,47	0,47	0,43

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS9
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 1.05*ZS5

35. EC-EN 1993 Posudek oceli MSP

Lineární výpočet
Kombinace: MSP-Char (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Průřez
Výběr: Vše
Deformace u_z

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _{z,max} [mm]	u _{z,var} [mm]	Lim. u _{z,max} [mm]	Lim. u _{z,var} [mm]	Posudek u _{z,max} [-]	Posudek u _{z,var} [-]	Nadvýšení dx u _z [mm]	Nadvýšení [mm]	Posudek u _z [-]
B1	16,005	MSP-Char (auto)/1	CS1 - SHS80/80/5.0	-0,2	-0,2	17,2	9,6	0,01	0,02	-	-	0,02
B3	18,585	MSP-Char (auto)/2	CS1 - SHS80/80/5.0	0,1	0,1	5,2	2,9	0,02	0,03	-	-	0,03
B60	1,228	MSP-Char (auto)/1	CS2 - SHS80/80/5.0	-0,1	-0,1	8,1	4,5	0,01	0,02	-	-	0,02
B80	1,327	MSP-Char (auto)/3	CS2 - SHS80/80/5.0	0,1	0,1	8,1	4,5	0,01	0,02	-	-	0,02
B72	1,083	MSP-Char (auto)/3	CS2 - SHS80/80/5.0	0,1	0,1	8,1	4,5	0,01	0,02	-	-	0,02
B81	0,888	MSP-Char (auto)/4	CS3 - RHS160/80/5.0	-1,3	-1,3	9,0	5,0	0,15	0,26	-	-	0,26
B74	0,000	MSP-Char (auto)/5	CS3 - RHS160/80/5.0	0,0	-	8,1	4,5	0,00	-	-	-	0,00

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS5
MSP-Char (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4
MSP-Char (auto)/3	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS6
MSP-Char (auto)/4	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS9
MSP-Char (auto)/5	ZS1 + ZS2