

Městské koupaliště Opava – Oprava objektu Úpravny vody

Dokumentace provádění stavby

D.3 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Ocelové konstrukce plošin

D.3.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

Odběratel:	Amun Pro s.r.o. Třanovice 1 739 53 Třanovice
Dodavatel:	UNO statik s.r.o. Mariánské náměstí 100/12 70900 Ostrava – Mariánské hory a Hulváky
Vedoucí projektant:	Ing. Michal Klimša
Odpovědný projektant profese:	Ing. Milan Barák
Datum:	leden 2026
Počet listů:	40

Stavebně konstrukční řešení bylo zpracováno v rozsahu dokumentace provádění stavby dle vyhlášky 131/2024 Sb v platném znění. Dokumentace provádění stavby nenahrazuje dílenskou dokumentaci a dokumentaci, kterou zpracovává zhotovitel stavby.

Obsah:

1. ÚVOD.....	3
2. NORMY A POUŽITÉ PODKLADY	3
2.1. NORMY	3
3. POPIS KONSTRUKCE	4
3.1. KONSTRUKCE POCHOZÍCH PLOŠIN.....	4
3.2. SCHÉMA PLOŠIN.....	5
4. HODNOTY STÁLÝCH, UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ.....	6
4.1. STÁLÉ ZATÍŽENÍ	6
4.2. UŽITNÉ ZATÍŽENÍ	6
4.3. KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ	6
4.3.1. VÍTR NA SCHODIŠTĚ	6
4.3.2. SNÍH	6
5. OCHRANA PROTI POŽÁRU	6
6. BEZPEČNOST PRÁCE	7
7. KONTROLA A ÚDRŽBA KONSTRUKCE.....	7
7.1. PROHLÍDKY OCELOVÉ KONSTRUKCE	7
7.2. INTERVALY PROHLÍDEK	8
8. POŽADAVKY NA MONTÁŽ	8
9. OCHRANA PROTI KOROZI	8
10. SVARY.....	9
11. MATERIÁL	9
12. VÝKAZ MATERIÁLU	10
13. VÝSLEDKY STATICKÉHO VÝPOČTU.....	14
13.1. VÝPOČET VNITŘNÍCH SIL A POSOUZENÍ PRVKŮ	14
13.2. DEFORMACE	14
14. ZÁVĚR.....	14
15. PROTOKOL O STATICKÉM VÝPOČTU SCHODIŠTĚ.....	15

1. Úvod

Předkládaná dokumentace provádění stavby řeší konstrukční části ocelové konstrukce vnitřních obslužných plošin v budově úpravný vody v městském koupališti v Opavě

Dokumentace je vypracována ve stupni dokumentace provádění 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 - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy

Včetně změn a oprav do 06/2018

3. Popis konstrukce

3.1. Konstrukce pochozích plošin

V budově úpravný vody v městském koupališti v Opavě je navrženo několik pochozích obslužných plošin. Tyto plošiny jsou z běžně dostupných válcovaných ocelových profilů a pochozí vrstvy jsou z ocelového pororoštu o výšce 40 mm.

Plošina na úrovni +0,635 m je uložena na polorámech a sloupcích. Tyto sloupky a polorámy jsou kotveny na úrovni $\pm 0,000$ m a -2,045 m pomocí chemického kotvení M16 a M12 přes patní plech o tloušťce 6 a 10 mm. Rámy jsou v rozích spojeny trubkou pro větší stabilitu. Tyto trubky musí být šroubované přes styčnickový plech, aby bylo možno je demontovat při údržbě technologie. Rozmístění sloupků U100 je patrné z přiložených výkresů.

Z plošiny +0,635 se po schodišťové lávce dostaneme na úroveň $\pm 0,000$. Tato lávka je kotvena do stěn pomocí chemického kotvení M12 přes patní plech tl. 6 mm.

Dále zde máme velkou plošinu na úrovni -1,610 m. Nosníky této plošiny jsou kotveny a zazděny do kapes, je nutné v dalším stupni dokumentace počítat s přidáním délky pro toto uložení. Pro uložení nosníků do kapes je nutno provést sondy a přizpůsobit toto kotvení skutečnosti. Z této plošiny je malé schodiště na úroveň -2,315 m na jedné straně a možný přístup pomocí schodišťové lávky na úroveň -1,045 m na straně druhé.

Lávka na úrovni -1,045 m a její hlavní nosníky jsou uloženy taktéž do kapes a na lávce -1,610 m. Z této lávky jsou ještě konstruovány dvě malé přechodové lávky o šířce 300 mm.

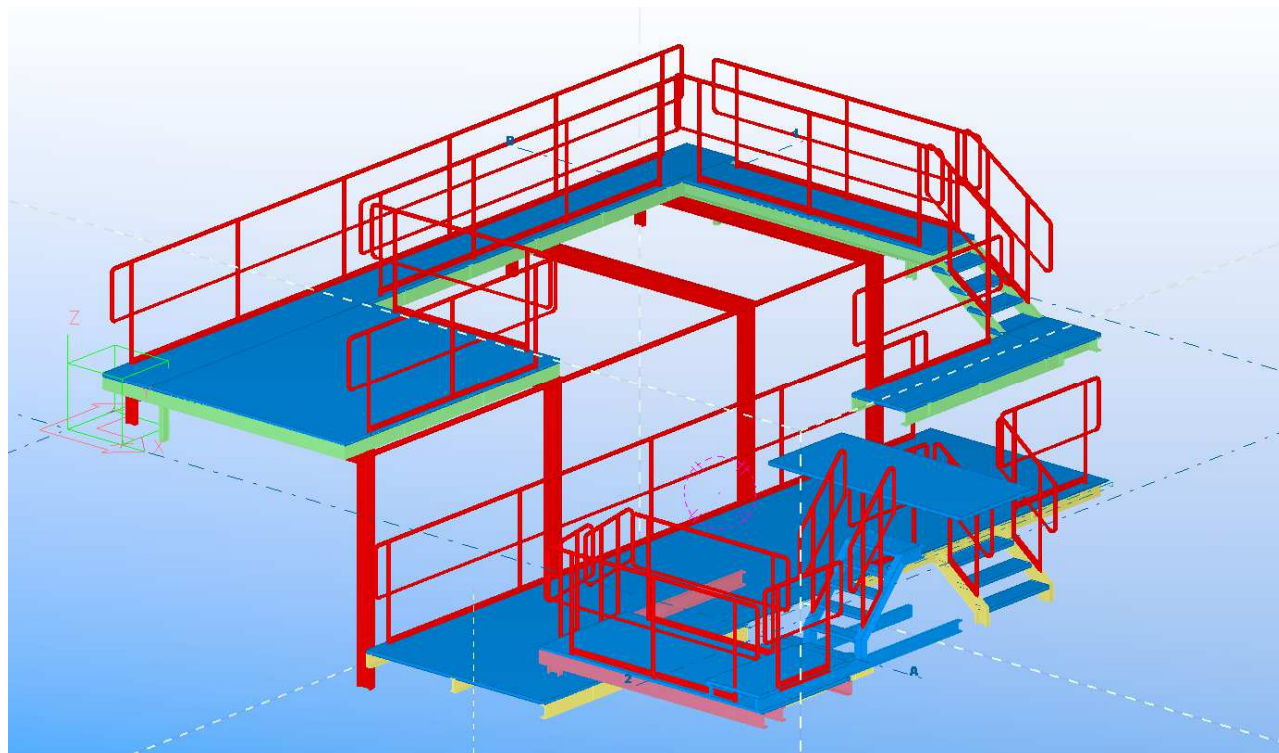
Na lávce -1,045 je uložena poslední přechodová lávka na úrovni -0,890 m, která je pomocí schodiště spojena se stávající konstrukcí na úrovni $\pm 0,000$. Toto připojení je nutno doměřit a zmapovat a přizpůsobit přímo na místě.

Tvar a rozměry plošin jsou patrné z přiložených schémat a přehledných výkresů ocelové konstrukce, které jsou nedílnou součástí dokumentace.

Nosná konstrukce plošin vyhovuje na mezní stav únosnosti i na mezní stav použitelnosti od zatížení popsané v kapitole Hodnoty zatížení. Deformace nepřekračují limitní hodnoty deformace. Deformace jsou patrné v protokolu o statickém výpočtu. Vyhovuje

Před realizací je nutno důkladně celou stávající konstrukci zaměřit a nové konstrukce dopasovat dle reálných rozměrů.

3.2. Schéma plošin



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 nosné OK	generována programem SCIA
Rošt	$\sim 0,4 \text{ kNm}^{-2}$
Schodišťové stupně	$\sim 0,3 \text{ kNm}^{-1}$
Zábradlí	$\sim 0,2 \text{ kNm}^{-1}$

4.2. Užité zatížení

Užité na schodišti a plošinách	$3,0 \text{ kNm}^{-2}$
--------------------------------	------------------------

4.3. Klimatické zatížení

4.3.1. VÍTR NA SCHODIŠTĚ

Nemá vliv – vnitřní prostor

4.3.2. SNÍH

Nemá vliv – vnitřní prostor

5. Ochrana proti požáru

Nebyl stanoven požadavek na odolnost proti požáru.

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 náradí
- 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:

- 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 protikoroze 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 svařované nebo šroubové.

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

Nejsou kladeny speciální požadavky na montáž ocelové konstrukce schodiště a plošin.

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

Před zpracováním výrobní dokumentace je potřeba provést kontrolní měření přímo na stavbě z důvodu přesného ukotvení schodiště a plošin.

9. Ochrana proti korozi

Stupeň korozní agresivity atmosféry: C3 dle ČSN EN ISO 12944-2

Předpokládaná životnost ocelové konstrukce: 20 let

Životnost nátěrového systému: H nebo žárový pozink všech nosných konstrukcí

Barevný odstín ocelové konstrukce je dle požadavků investora

Uspořádání a užití OK umožňuje obnovu nátěrů – bude li natřeno

V dotčených úsecích provést obnovu nátěrů – bude li natřeno

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.), zavíčkovat plechem.

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

Profil	Material	Počet	1ks délka(mm)	Celk. délka(mm)	Celk. nátěr. plocha(m2)	Celk. hmotnost(Kg)
IPE100	S235JR	6	300	1800	0,72	2,4
IPE100	S235JR	4	294	1176	0,47	2,4
			Mezisoučet:	2976	1,19	24,1

IPE120	S235JR	8	630	5040	2,39	6,5
IPE120	S235JR	7	1123	7861	3,74	11,6
IPE120	S235JR	6	509	3054	1,45	5,3
IPE120	S235JR	3	1055	3165	1,50	10,9
IPE120	S235JR	2	872	1744	0,83	9,0
IPE120	S235JR	3	699	2097	1,00	7,3
IPE120	S235JR	1	1202	1202	0,57	12,5
IPE120	S235JR	4	1097	4388	2,09	11,4
IPE120	S235JR	3	274	822	0,39	2,8
			Mezisoučet:	29373	13,96	304,6

IPE140	S235JR	2	2519	5038	2,78	32,4
IPE140	S235JR	1	8524	8524	4,70	109,8
IPE140	S235JR	1	1200	1200	0,66	15,4
IPE140	S235JR	1	1155	1155	0,64	14,9
IPE140	S235JR	1	899	899	0,50	11,6
			Mezisoučet:	16816	9,27	216,5

IPE160	S235JR	4	3354	13416	8,36	52,9
IPE160	S235JR	4	2500	10000	6,23	39,4
			Mezisoučet:	23416	14,59	369,3

PL6*67	S235JR	1	500	500	0,06	1,3
PL6*67	S235JR	1	472	472	0,06	1,3
			Mezisoučet:	972	0,12	2,6

PL6*79	S235JR	2	497	994	0,15	1,6
			Mezisoučet:	994	0,15	3,3

PL6*81	S235JR	2	329	658	0,10	1,0
			Mezisoučet:	658	0,10	2,1

PL6*83	S235JR	1	686	686	0,11	2,5
PL6*83	S235JR	1	665	665	0,11	2,4
			Mezisoučet:	1351	0,22	4,8

PL6*100	S235JR	2	6000	12000	2,55	28,3
PL6*100	S235JR	2	2870	5740	1,22	13,5
PL6*100	S235JR	1	4216	4216	0,90	19,9
PL6*100	S235JR	1	2524	2524	0,54	11,9
PL6*100	S235JR	1	2125	2125	0,45	10,0
PL6*100	S235JR	1	2021	2021	0,43	9,5

Technická zpráva a statický výpočet

PL6*100	S235JR	1	1924	1924	0,41	9,1
PL6*100	S235JR	1	1820	1820	0,39	8,6
PL6*100	S235JR	1	1719	1719	0,37	8,1
PL6*100	S235JR	1	1625	1625	0,35	7,7
PL6*100	S235JR	1	1067	1067	0,23	5,0
PL6*100	S235JR	1	767	767	0,16	3,6
PL6*100	S235JR	1	757	757	0,16	3,6
			Mezisoučet:	38305	8,14	180,4
ROST40*300	ROŠT 40	2	1732	3464	2,40	20,4
			Mezisoučet:	3464	2,40	40,9
ROST40*550	ROŠT 40	2	230	460	0,63	5,0
			Mezisoučet:	460	0,63	10,0
ROST40*600	ROŠT 40	1	351	351	0,50	8,3
ROST40*600	ROŠT 40	5	160	800	1,26	3,8
			Mezisoučet:	1151	1,76	27,2
ROST40*630	ROŠT 40	1	8824	8824	11,88	218,7
ROST40*630	ROŠT 40	1	3270	3270	4,43	81,0
ROST40*630	ROŠT 40	1	704	704	1,00	17,5
ROST40*630	ROŠT 40	4	230	920	1,43	5,7
			Mezisoučet:	13718	18,74	340,0
ROST40*700	ROŠT 40	1	2320	2320	3,49	63,9
			Mezisoučet:	2320	3,49	63,9
ROST40*710	ROŠT 40	1	1330	1330	2,05	37,1
			Mezisoučet:	1330	2,05	37,1
ROST40*900	ROŠT 40	3	230	690	1,51	8,1
			Mezisoučet:	690	1,51	24,4
ROST40*2320	ROŠT 40	1	8524	8524	40,44	748,4
			Mezisoučet:	8524	40,44	748,4
ROST40*2500	ROŠT 40	1	1099	1099	5,79	108,2
			Mezisoučet:	1099	5,79	108,2
ROST40*2520	ROŠT 40	1	3255	3255	16,87	322,7
			Mezisoučet:	3255	16,87	322,7
ROST40*2900	ROŠT 40	1	1330	1330	8,05	151,7
			Mezisoučet:	1330	8,05	151,7
TR32*2	S235JR	2	3370	6740	0,63	4,8
TR32*2	S235JR	2	814	1628	0,15	1,2
TR32*2	S235JR	1	6000	6000	0,56	8,5

Technická zpráva a statický výpočet

TR32*2	S235JR	1	5999	5999	0,56	8,5
TR32*2	S235JR	1	4716	4716	0,44	6,7
TR32*2	S235JR	1	3024	3024	0,28	4,3
TR32*2	S235JR	1	2625	2625	0,24	3,7
TR32*2	S235JR	1	2521	2521	0,24	3,6
TR32*2	S235JR	1	2224	2224	0,21	3,1
TR32*2	S235JR	1	2219	2219	0,21	3,1
TR32*2	S235JR	1	2120	2120	0,20	3,0
TR32*2	S235JR	1	1925	1925	0,18	2,7
TR32*2	S235JR	1	1367	1367	0,13	1,9
TR32*2	S235JR	1	1233	1233	0,12	1,7
TR32*2	S235JR	1	1211	1211	0,11	1,7
TR32*2	S235JR	1	1067	1067	0,10	1,5
TR32*2	S235JR	1	1057	1057	0,10	1,5
TR32*2	S235JR	1	874	874	0,08	1,2
TR32*2	S235JR	1	847	847	0,08	1,2
TR32*2	S235JR	2	642	1284	0,12	0,9
			Mezisoučet:	50681	4,73	71,6

TR44.5*2.6	S235JR	26	594	15444	2,31	1,9
TR44.5*2.6	S235JR	4	659	2636	0,40	1,9
TR44.5*2.6	S235JR	4	561	2244	0,31	1,5
TR44.5*2.6	S235JR	2	3370	6740	0,88	8,6
TR44.5*2.6	S235JR	2	655	1310	0,19	1,9
TR44.5*2.6	S235JR	2	556	1112	0,18	1,8
TR44.5*2.6	S235JR	2	553	1106	0,18	1,7
TR44.5*2.6	S235JR	2	540	1080	0,14	1,4
TR44.5*2.6	S235JR	2	520	1040	0,17	1,6
TR44.5*2.6	S235JR	1	6000	6000	0,78	15,4
TR44.5*2.6	S235JR	1	5999	5999	0,78	15,4
TR44.5*2.6	S235JR	1	4716	4716	0,61	12,1
TR44.5*2.6	S235JR	1	3024	3024	0,39	7,8
TR44.5*2.6	S235JR	1	2625	2625	0,34	6,7
TR44.5*2.6	S235JR	1	2521	2521	0,33	6,5
TR44.5*2.6	S235JR	1	2219	2219	0,29	5,7
TR44.5*2.6	S235JR	1	1924	1924	0,25	4,9
TR44.5*2.6	S235JR	1	1820	1820	0,24	4,7
TR44.5*2.6	S235JR	1	1625	1625	0,21	4,2
TR44.5*2.6	S235JR	1	1233	1233	0,16	3,2
TR44.5*2.6	S235JR	1	1211	1211	0,16	3,1
TR44.5*2.6	S235JR	1	1067	1067	0,14	2,7
TR44.5*2.6	S235JR	1	767	767	0,10	2,0
TR44.5*2.6	S235JR	1	757	757	0,10	1,9
TR44.5*2.6	S235JR	1	624	624	0,08	1,6
TR44.5*2.6	S235JR	1	596	596	0,08	1,5
TR44.5*2.6	S235JR	2	366	732	0,10	0,9
			Mezisoučet:	72172	9,90	194,0

TR44.5*5	S235JR	4	1124	4496	0,54	5,1
TR44.5*5	S235JR	4	1117	4468	0,54	5,1
TR44.5*5	S235JR	4	1116	4464	0,54	5,1

Technická zpráva a statický výpočet

TR44.5*5	S235JR	4	1114	4456	0,54	5,1
TR44.5*5	S235JR	39	1100	42900	5,29	5,1
			Mezisoučet:	60784	7,46	281,4

TR60*4	S235JR	1	2924	2924	0,51	15,7
TR60*4	S235JR	1	2824	2824	0,49	15,2
TR60*4	S235JR	1	1939	1939	0,34	10,4
			Mezisoučet:	7687	1,35	41,4

U100	S235JR	4	1732	6928	2,56	18,4
U100	S235JR	3	454	1362	0,51	4,8
			Mezisoučet:	8290	3,07	87,9

U120	S235JR	2	3057	6114	2,65	40,8
U120	S235JR	1	957	957	0,42	12,8
U120	S235JR	1	956	956	0,42	12,8
U120	S235JR	1	352	352	0,15	4,7
U120	S235JR	1	351	351	0,15	4,7
U120	S235JR	2	217	434	0,19	2,9
			Mezisoučet:	9164	3,98	122,4

U140	S235JR	3	2925	8775	4,29	46,8
U140	S235JR	2	8824	17648	8,63	141,3
U140	S235JR	2	3270	6540	3,20	52,4
U140	S235JR	2	3255	6510	3,18	52,1
U140	S235JR	2	3057	6114	2,99	49,0
U140	S235JR	2	2519	5038	2,46	40,3
U140	S235JR	2	2320	4640	2,27	37,2
U140	S235JR	2	1202	2404	1,18	19,3
U140	S235JR	2	1181	2362	1,16	18,9
U140	S235JR	2	1123	2246	1,10	18,0
U140	S235JR	2	770	1540	0,75	12,3
U140	S235JR	2	747	1494	0,73	12,0
U140	S235JR	2	629	1258	0,62	10,1
U140	S235JR	2	569	1138	0,56	9,1
U140	S235JR	2	229	458	0,22	3,7
U140	S235JR	2	176	352	0,17	2,8
U140	S235JR	1	8524	8524	4,17	136,5
U140	S235JR	1	3767	3767	1,84	60,3
U140	S235JR	1	997	997	0,49	16,0
U140	S235JR	1	422	422	0,21	6,8
U140	S235JR	1	279	279	0,14	4,5
U140	S235JR	2	78	156	0,08	1,3
			Mezisoučet:	82662	40,43	1324,0

Celkem

230.39 m2

5104.7 kg

Technická zpráva a statický výpočet

Předpokládaná hmotnost Celkem	5105,0 kg
Přídavek 15%	765,0 kg
Celkem hmotnost	5870,0 kg

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 2019 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 schodiště 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.

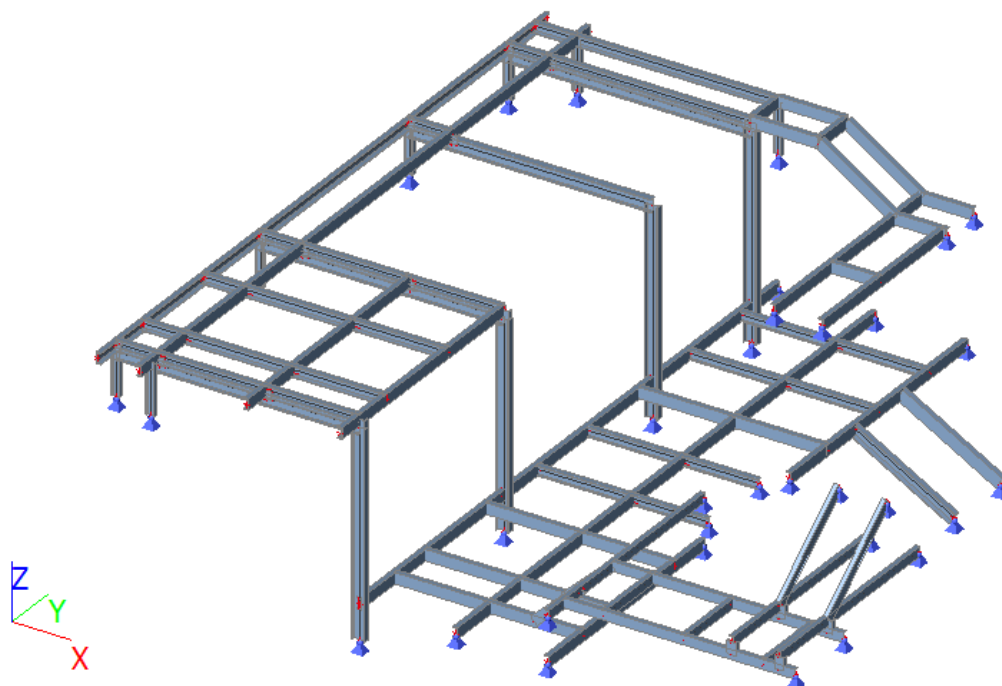
Deformace prvků nepřekračují limitní hodnoty deformací.

15. PROTOKOL O STATICKÉM VÝPOČTU SCHODIŠTĚ






1. Obsah

1. Obsah
2. Výpočtový model
3. Vrstvy
4. Průřezy
5. Materiály
6. Zatěžovací stavy
7. ZS2 / Hodnota pro výpočet
8. ZS3 / Hodnota pro výpočet
9. ZS4 / Hodnota pro výpočet
10. Skupiny zatížení
11. Kombinace
12. Skupiny výsledků
13. Uzly
14. Prvky
15. Profily
16. Výkaz materiálu
17. Spojité zatížení
18. Přemístění uzlů
19. Přemístění uzlů; U_x ; U_y ; U_z
20. Reakce
21. Reakce; R_x ; R_y ; R_z
22. 1D vnitřní síly
23. 1D deformace
24. 1D deformace; u_x
25. 1D deformace; u_y
26. 1D deformace; u_z
27. 1D napětí
28. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993
29. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek
30. EC-EN 1993 Posudek oceli MSP
31. Závěr


2. Výpočtový model



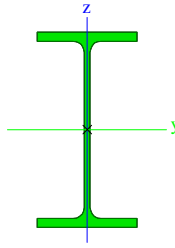

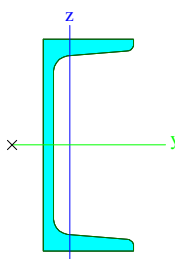

3. Vrstvy

Jméno	Pouze konstrukční model	Barva
+0,635	Ne	
+/-0,000	Ne	
-1,610	Ne	
-1,045	Ne	
-0,891	Ne	

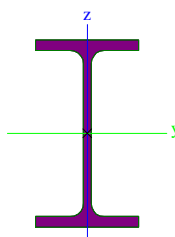

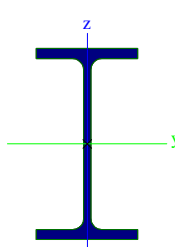

4. Průřezy

CS1		
Typ	IPE160	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
$A [m^2]$	2,0100e-03	
$A_y [m^2], A_z [m^2]$	1,2605e-03	8,1173e-04
$A_L [m^2/m], A_0 [m^2/m]$	6,2248e-01	6,2248e-01
$c_{y,ucs} [mm], c_{z,ucs} [mm]$	41	80
$\alpha [deg]$	0,00	
$I_y [m^4], I_z [m^4]$	8,6900e-06	6,8300e-07
$i_y [mm], i_z [mm]$	66	18
$W_{el,y} [m^3], W_{el,z} [m^3]$	1,0900e-04	1,6700e-05
$W_{pl,y} [m^3], W_{pl,z} [m^3]$	1,2400e-04	2,6100e-05
$M_{pl,y,+} [Nm], M_{pl,y,-} [Nm]$	2,91e+04	2,91e+04
$M_{pl,z,+} [Nm], M_{pl,z,-} [Nm]$	6,14e+03	6,14e+03
$d_y [mm], d_z [mm]$	0	0
$I_t [m^4], I_w [m^6]$	3,6000e-08	3,9600e-09
$\beta_y [mm], \beta_z [mm]$	0	0

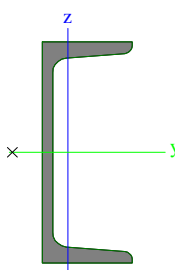

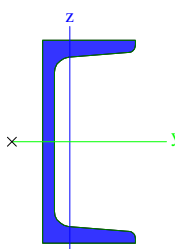
Technická zpráva a statický výpočet

Obrázek		
CS2		
Typ	U140	
Kód tvaru	5 - U průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	2,0400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,1529e-03	9,8472e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	4,9000e-01	4,8713e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	18	70
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	6,0500e-06	6,2700e-07
i _y [mm], i _z [mm]	54	18
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	8,6400e-05	1,4800e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	1,0455e-04	2,8311e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	2,42e+04	2,42e+04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	6,65e+03	6,65e+03
d _y [mm], d _z [mm]	-38	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	5,6800e-08	2,0764e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	152
Obrázek		
CS3		
Typ	IPE100	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	1,0300e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	6,7354e-04	4,1977e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,9973e-01	3,9973e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	27	50
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,7100e-06	1,5900e-07
i _y [mm], i _z [mm]	41	12
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,4200e-05	5,7900e-06
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,9400e-05	9,2000e-06
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	9,27e+03	9,27e+03
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	2,15e+03	2,15e+03
d _y [mm], d _z [mm]	0	0

Technická zpráva a statický výpočet

I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,2000e-08	3,5000e-10
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		
CS4		
Typ	IPE120	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	1,3200e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	8,4381e-04	5,3657e-04
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	4,7513e-01	4,7513e-01
$C_{y,UCS}$ [mm], $C_{z,UCS}$ [mm]	32	60
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	3,1800e-06	2,7700e-07
i_y [mm], i_z [mm]	49	14
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	5,3000e-05	8,6500e-06
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	6,0700e-05	1,3600e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,43e+04	1,43e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	3,19e+03	3,19e+03
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	1,7400e-08	8,9000e-10
β_y [mm], β_z [mm]	0	0
Obrázek		
CS5		
Typ	U160	
Kód tvaru	5 - U průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	2,4000e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,3168e-03	1,1998e-03
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	5,5000e-01	5,4472e-01
$C_{y,UCS}$ [mm], $C_{z,UCS}$ [mm]	18	80
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	9,2500e-06	8,5300e-07
i_y [mm], i_z [mm]	62	19
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	1,1600e-04	1,8300e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	1,3993e-04	3,5155e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	3,23e+04	3,23e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	8,26e+03	8,26e+03
d_y [mm], d_z [mm]	-40	0

Technická zpráva a statický výpočet

I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	7,3900e-08	3,7645e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	173
Obrázek		
CS6		
Typ	U120	
Kód tvaru	5 - U průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,7000e-03	
A_y [m ²], A_z [m ²]	9,5346e-04	8,4219e-04
A_L [m ² /m], A_D [m ² /m]	4,3000e-01	4,2897e-01
$C_{y,UCS}$ [mm], $C_{z,UCS}$ [mm]	16	60
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	3,6400e-06	4,3200e-07
i_y [mm], i_z [mm]	46	16
$W_{el,y}$ [m ³], $W_{el,z}$ [m ³]	6,0700e-05	1,1100e-05
$W_{pl,y}$ [m ³], $W_{pl,z}$ [m ³]	7,4070e-05	2,1261e-05
$M_{pl,y,+}$ [Nm], $M_{pl,y,-}$ [Nm]	1,71e+04	1,71e+04
$M_{pl,z,+}$ [Nm], $M_{pl,z,-}$ [Nm]	5,00e+03	5,00e+03
d_y [mm], d_z [mm]	-34	0
I_t [m ⁴], I_w [m ⁶]	4,1500e-08	1,0446e-09
β_y [mm], β_z [mm]	0	131
Obrázek		


Vysvětlivky symbolů	
Kód tvaru	h - Výška b - Šířka pásnice t - Tloušťka pásnice s - Tloušťka stojiny r - Poloměr u přechodu pásnice a stojiny r1 - Poloměr u hrany pásnice a - Sklon pásnice W - Vzdálenost vnitřních šroubů wm - Jednotková deplanace u hrany pásnice
A	Plocha
A_y	Smyková plocha ve směru hlavní osy y
A_z	Smyková plocha ve směru hlavní osy z
A_L	Obvodový povrch na jednotku délky
A_D	Vysýchající povrch na jednotku délky
$C_{Y,UCS}$	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému

Technická zpráva a statický výpočet

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

5. Materiály

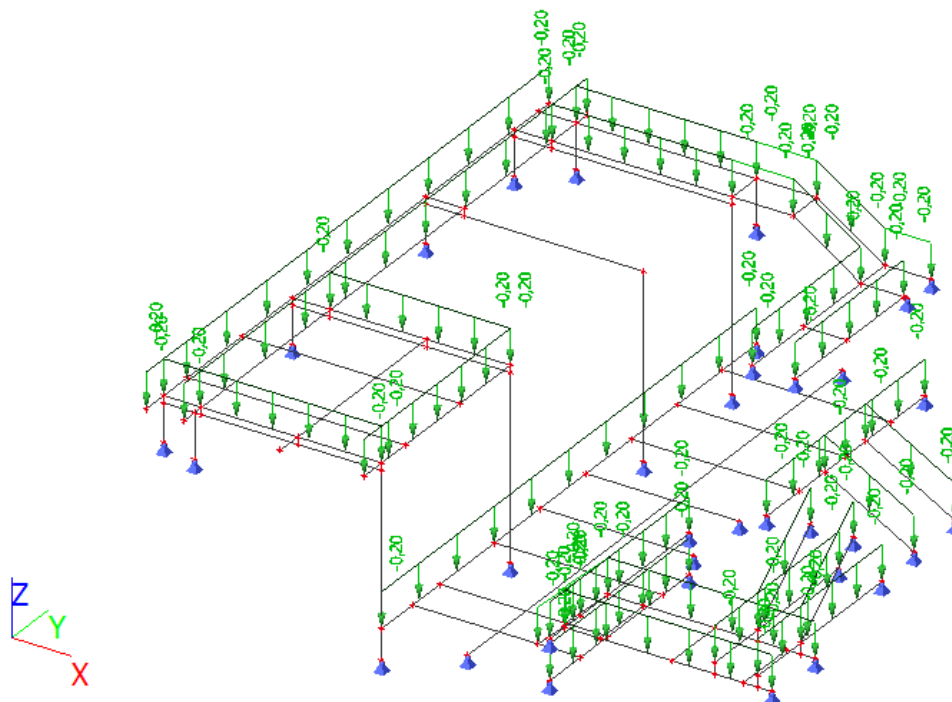
Ocel EC3

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

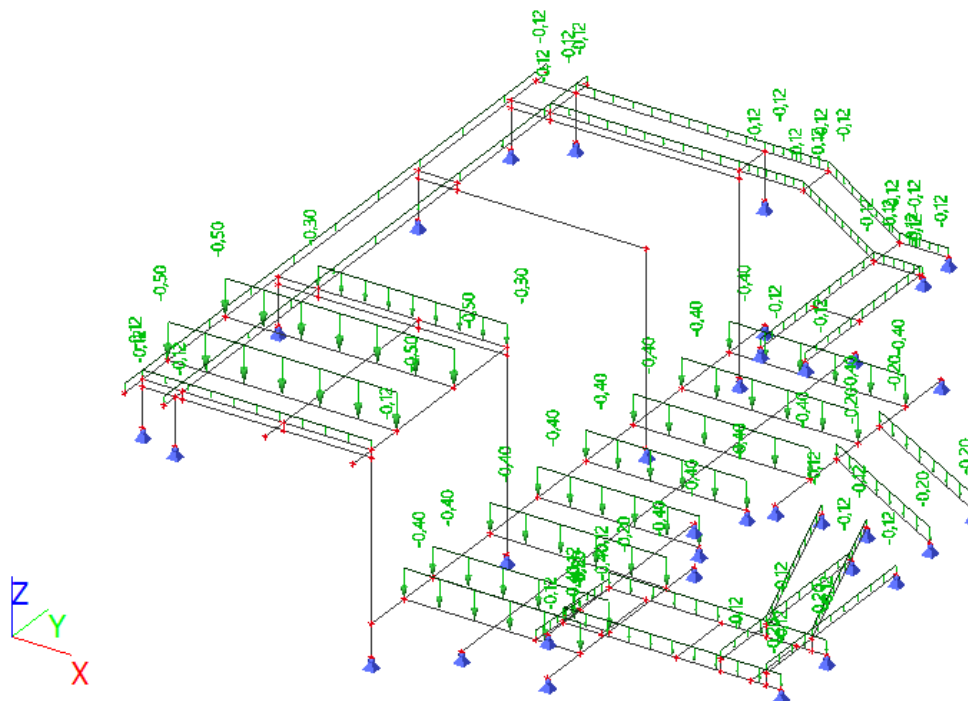
6. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS1	Vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z		
ZS2	Zábradlí 0,2 kN/m	Stálé Standard	SZ1			
ZS3	Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m²	Stálé Standard	SZ1			
ZS4	užitné na plošinách 3,0 kN/m² Standard	Proměnné Statické	SZ2		Krátkodobé	Žádný

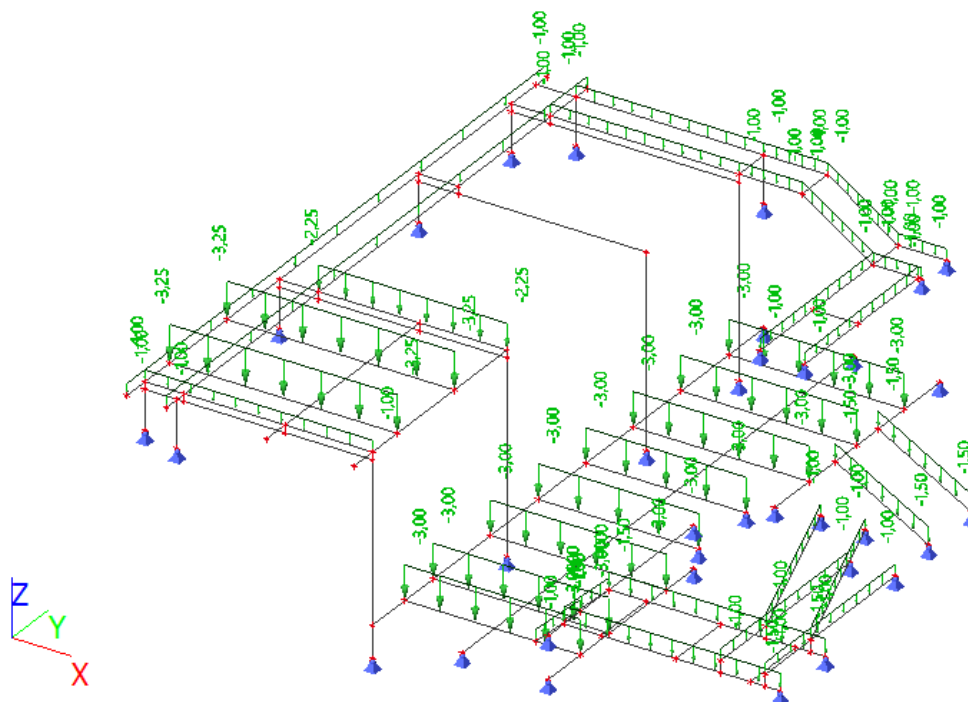
7. ZS2 / Hodnota pro výpočet



8. ZS3 / Hodnota pro výpočet



9. ZS4 / Hodnota pro výpočet



10. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ1	Stálé		
SZ2	Proměnné	Standard	Kat A : obytné

11. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	1,00
			ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	1,00
			ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m2	1,00
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	1,00
			ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	1,00
			ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m2	1,00

12. Skupiny výsledků

Jméno	Výpis
Všechny MSÚ	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

13. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N17	0,000	0,000	0,635
N18	0,000	8,825	0,635

Technická zpráva a statický výpočet

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N19	0,530	0,000	0,635
N20	0,530	8,825	0,635
N21	1,875	0,000	0,635
N22	1,875	3,205	0,635
N23	3,050	0,000	0,635
N24	3,050	3,205	0,635
N25	0,530	3,205	0,635
N26	0,000	3,205	0,635
N27	3,050	0,380	0,635
N28	0,000	0,380	0,635
N29	3,050	0,900	0,635
N30	0,000	0,900	0,635
N31	3,050	2,100	0,635
N32	0,000	2,100	0,635
N33	3,050	0,380	-2,045
N1	3,050	3,205	-2,045
N34	3,050	6,130	-2,045
N36	0,530	6,130	0,635
N37	0,000	6,130	0,635
N38	3,050	8,070	-2,045
N39	3,050	8,070	0,635
N40	0,530	8,070	0,635
N41	3,050	8,600	0,635
N42	0,530	8,600	0,635
N43	0,000	8,070	0,635
N44	0,000	8,600	0,635
N45	3,900	8,070	0,635
N46	3,900	8,600	0,635
N47	4,850	8,600	0,000
N48	4,850	8,070	0,000
N49	5,500	8,070	0,000
N50	5,500	8,600	0,000
N51	4,850	5,695	0,000
N52	4,850	6,820	0,000
N53	5,450	6,820	0,000
N54	5,450	5,695	0,000
N55	5,450	8,070	0,000
N56	0,000	0,380	0,000
N60	0,530	0,225	0,000
N61	0,530	0,225	0,635
N62	0,000	3,205	0,000
N63	0,000	6,130	0,000
N64	0,000	8,070	0,000
N65	0,530	8,600	0,000
N66	3,050	8,600	0,000
N67	3,050	0,380	-1,610
N71	3,050	0,380	0,535
N72	0,000	0,380	0,535
N73	3,050	3,205	0,535
N74	0,000	3,205	0,535
N75	3,050	6,130	0,535
N76	0,000	6,130	0,535
N77	3,050	8,070	0,535
N78	0,000	8,070	0,535
N79	0,530	0,380	0,535
N80	0,530	0,380	0,635
N81	1,875	0,380	0,535
N82	1,875	0,380	0,635
N83	1,875	3,205	0,535
N84	0,530	3,205	0,535
N85	0,530	6,130	0,535
N86	0,530	8,070	0,535
N87	3,050	8,600	-1,610
N88	4,255	0,380	-1,610
N89	4,255	8,600	-1,610
N90	5,405	0,380	-1,610

Technická zpráva a statický výpočet

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N91	5,405	8,600	-1,610
N93	5,405	3,435	-1,610
N95	5,405	5,135	-1,610
N96	3,050	1,660	-1,610
N97	5,405	1,660	-1,610
N100	3,050	2,860	-1,610
N101	5,405	2,860	-1,610
N102	3,050	5,860	-1,610
N103	5,405	5,860	-1,610
N104	3,050	6,860	-1,610
N105	5,405	6,860	-1,610
N106	3,050	7,860	-1,610
N107	5,405	7,860	-1,610
N108	3,050	3,860	-1,610
N109	5,200	3,860	-1,610
N110	3,050	4,860	-1,610
N111	5,200	4,860	-1,610
N113	5,405	7,310	-1,610
N114	6,655	7,310	-2,315
N115	5,405	6,410	-1,610
N116	6,655	6,410	-2,315
N118	5,405	1,660	-1,045
N119	8,305	1,660	-1,045
N120	5,405	0,380	-1,045
N121	5,405	3,435	-1,045
N122	5,405	0,710	-1,045
N123	8,305	0,710	-1,045
N124	4,805	1,660	-1,610
N125	4,805	1,060	-1,610
N126	5,405	1,060	-1,045
N127	3,050	1,060	-1,610
N128	5,405	1,060	-1,610
N129	5,905	0,710	-1,045
N130	5,905	1,660	-1,045
N131	6,905	0,710	-1,045
N132	6,905	1,660	-1,045
N133	7,905	0,710	-1,045
N134	7,905	1,660	-1,045
N135	8,105	0,710	-0,891
N136	8,105	3,435	-0,891
N137	8,105	0,710	-1,045
N138	8,105	1,660	-0,891
N139	8,105	1,660	-1,045
N140	7,505	0,710	-0,891
N141	7,505	1,660	-0,891
N142	7,505	3,435	-0,891
N143	7,505	0,710	-1,045
N144	7,505	1,660	-1,045
N145	7,505	2,810	0,000
N146	8,105	2,810	0,000

14. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B11	CS2 - U140	S 235	8,825	N17	N18	nosník (80)
B12	CS2 - U140	S 235	8,825	N19	N20	nosník (80)
B13	CS2 - U140	S 235	3,205	N21	N22	nosník (80)
B14	CS2 - U140	S 235	3,205	N23	N24	nosník (80)
B15	CS2 - U140	S 235	2,520	N24	N25	nosník (80)
B16	CS2 - U140	S 235	0,530	N25	N26	nosník (80)
B17	CS2 - U140	S 235	3,050	N27	N28	nosník (80)
B18	CS2 - U140	S 235	3,050	N29	N30	nosník (80)
B19	CS2 - U140	S 235	3,050	N31	N32	nosník (80)
B7	CS1 - IPE160	S 235	2,580	N33	N71	sloup (100)
B20	CS1 - IPE160	S 235	2,580	N1	N73	sloup (100)
B21	CS1 - IPE160	S 235	2,580	N34	N75	sloup (100)

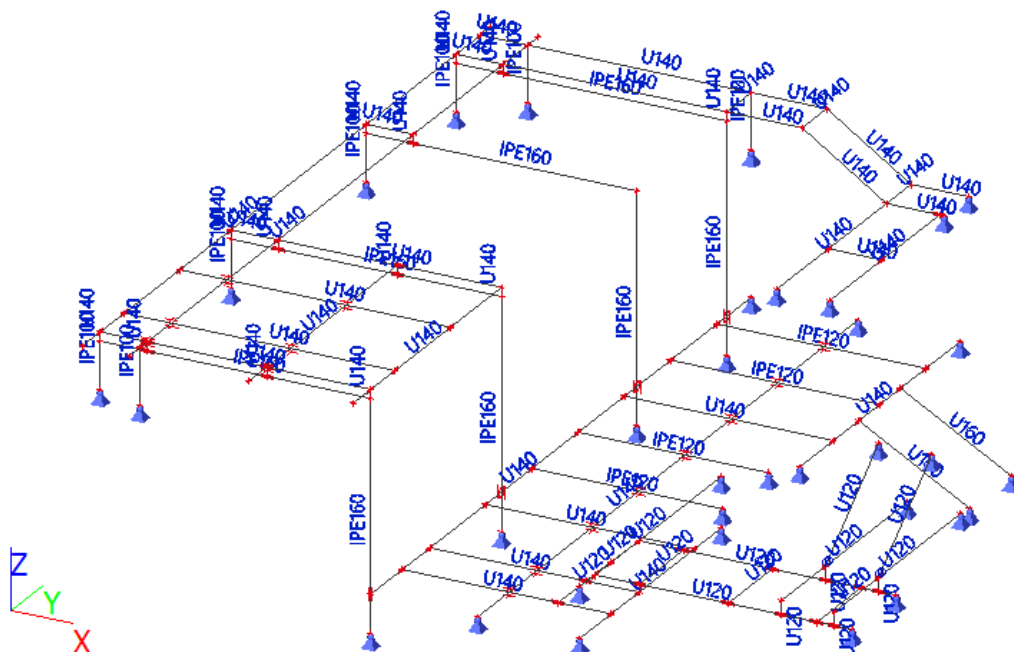
Technická zpráva a statický výpočet

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B23	CS2 - U140	S 235	0,530	N36	N37	nosník (80)
B24	CS1 - IPE160	S 235	2,580	N38	N77	sloup (100)
B25	CS2 - U140	S 235	2,520	N39	N40	nosník (80)
B26	CS2 - U140	S 235	2,520	N41	N42	nosník (80)
B27	CS2 - U140	S 235	0,530	N40	N43	nosník (80)
B28	CS2 - U140	S 235	0,530	N42	N44	nosník (80)
B29	CS2 - U140	S 235	0,530	N39	N41	nosník (80)
B30	CS2 - U140	S 235	0,530	N45	N46	nosník (80)
B31	CS2 - U140	S 235	0,850	N39	N45	nosník (80)
B32	CS2 - U140	S 235	0,850	N41	N46	nosník (80)
B33	CS2 - U140	S 235	1,143	N46	N47	nosník (80)
B34	CS2 - U140	S 235	1,143	N45	N48	nosník (80)
B35	CS2 - U140	S 235	0,650	N48	N49	nosník (80)
B36	CS2 - U140	S 235	0,650	N47	N50	nosník (80)
B37	CS2 - U140	S 235	0,530	N48	N47	nosník (80)
B38	CS2 - U140	S 235	2,375	N51	N48	nosník (80)
B39	CS2 - U140	S 235	0,600	N52	N53	nosník (80)
B40	CS2 - U140	S 235	2,375	N54	N55	nosník (80)
B41	CS3 - IPE100	S 235	0,535	N56	N72	sloup (100)
B43	CS3 - IPE100	S 235	0,635	N60	N61	sloup (100)
B44	CS3 - IPE100	S 235	0,535	N62	N74	sloup (100)
B45	CS3 - IPE100	S 235	0,535	N63	N76	sloup (100)
B46	CS3 - IPE100	S 235	0,535	N64	N78	sloup (100)
B47	CS3 - IPE100	S 235	0,635	N65	N42	sloup (100)
B48	CS3 - IPE100	S 235	0,635	N66	N41	sloup (100)
B52	CS1 - IPE160	S 235	3,050	N71	N72	nosník (80)
B53	CS1 - IPE160	S 235	3,050	N73	N74	nosník (80)
B54	CS1 - IPE160	S 235	3,050	N75	N76	nosník (80)
B55	CS1 - IPE160	S 235	3,050	N77	N78	nosník (80)
B56	CS2 - U140	S 235	0,100	N72	N28	sloup (100)
B57	CS2 - U140	S 235	0,100	N79	N80	sloup (100)
B58	CS2 - U140	S 235	0,100	N81	N82	sloup (100)
B59	CS2 - U140	S 235	0,100	N71	N27	sloup (100)
B60	CS2 - U140	S 235	0,100	N73	N24	sloup (100)
B61	CS2 - U140	S 235	0,100	N83	N22	sloup (100)
B62	CS2 - U140	S 235	0,100	N84	N25	sloup (100)
B63	CS2 - U140	S 235	0,100	N74	N26	sloup (100)
B64	CS2 - U140	S 235	0,100	N76	N37	sloup (100)
B65	CS2 - U140	S 235	0,100	N85	N36	sloup (100)
B66	CS2 - U140	S 235	0,100	N78	N43	sloup (100)
B67	CS2 - U140	S 235	0,100	N86	N40	sloup (100)
B68	CS2 - U140	S 235	0,100	N77	N39	sloup (100)
B69	CS2 - U140	S 235	8,220	N67	N87	nosník (80)
B70	CS2 - U140	S 235	8,220	N88	N89	nosník (80)
B71	CS2 - U140	S 235	3,055	N90	N93	nosník (80)
B75	CS2 - U140	S 235	3,465	N95	N91	nosník (80)
B76	CS2 - U140	S 235	2,355	N96	N97	nosník (80)
B78	CS2 - U140	S 235	2,355	N100	N101	nosník (80)
B79	CS2 - U140	S 235	2,355	N102	N103	nosník (80)
B80	CS4 - IPE120	S 235	2,355	N104	N105	nosník (80)
B81	CS4 - IPE120	S 235	2,355	N106	N107	nosník (80)
B82	CS4 - IPE120	S 235	2,150	N108	N109	nosník (80)
B83	CS4 - IPE120	S 235	2,150	N110	N111	nosník (80)
B84	CS5 - U160	S 235	1,435	N113	N114	nosník (80)
B85	CS5 - U160	S 235	1,435	N115	N116	nosník (80)
B86	CS6 - U120	S 235	2,900	N118	N119	nosník (80)
B87	CS6 - U120	S 235	3,055	N120	N121	nosník (80)
B88	CS6 - U120	S 235	2,900	N122	N123	nosník (80)
B72	CS6 - U120	S 235	0,824	N124	N118	nosník (80)
B89	CS6 - U120	S 235	0,824	N125	N126	nosník (80)
B90	CS2 - U140	S 235	2,355	N127	N128	nosník (80)
B91	CS6 - U120	S 235	0,950	N129	N130	nosník (80)
B92	CS6 - U120	S 235	0,950	N131	N132	nosník (80)
B93	CS6 - U120	S 235	0,950	N133	N134	nosník (80)
B95	CS6 - U120	S 235	2,725	N135	N136	nosník (80)
B96	CS6 - U120	S 235	0,154	N135	N137	nosník (80)

Technická zpráva a statický výpočet

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B97	CS6 - U120	S 235	0,154	N138	N139	nosník (80)
B98	CS6 - U120	S 235	2,725	N140	N142	nosník (80)
B99	CS6 - U120	S 235	0,154	N140	N143	nosník (80)
B100	CS6 - U120	S 235	0,154	N141	N144	nosník (80)
B101	CS6 - U120	S 235	1,455	N141	N145	nosník (80)
B102	CS6 - U120	S 235	1,455	N138	N146	nosník (80)

15. Profily



16. Výkaz materiálu

Výběr: Vše

Způsob třídění: Průřez

Shrnutí

Materiál	Hmotá [kg]	Povrch [m²]	Objem [m³]
Ocel	2255,4	74,606	2,8731e-01
Celkem	2255,4	74,606	2,8731e-01

Poznámka: Hodnota 'Povrch' představuje pro 1D dílce celkový vnější povrch, zatímco pro 2D dílce odpovídá ploše střednicové roviny.

Ocel (1D)

Průřez	Materiál	Délka [m]	Jednotková hmotnost [kg/m]	Hmotá [kg]	Povrch [m²]	Objem [m³]
CS1 - IPE160	S 235	22,520	15,8	355,3	14,018	4,5265e-02
CS2 - U140	S 235	88,795	16,0	1422,0	43,510	1,8114e-01
CS3 - IPE100	S 235	4,045	8,1	32,7	1,617	4,1664e-03
CS4 - IPE120	S 235	9,010	10,4	93,4	4,281	1,1893e-02
CS5 - U160	S 235	2,870	18,8	54,1	1,579	6,8885e-03
CS6 - U120	S 235	22,329	13,3	298,0	9,601	3,7959e-02
Celkem		149,569		2255,4	74,606	2,8731e-01

Technická zpráva a statický výpočet

17. 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	B11	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF2	B12	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF3	B26	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF4	B25	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF5	B31	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF6	B32	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF7	B33	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF8	B34	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF9	B36	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF10	B38	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF11	B40	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF12	B69	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF13	B75	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF14	B84	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF15	B85	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF16	B71	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF17	B72	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF18	B89	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF19	B87	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF20	B86	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF21	B88	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF22	B98	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF23	B95	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF24	B101	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF25	B102	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF26	B15	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF27	B14	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF28	B17	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Zábradlí 0,2 kN/m	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF29	B11	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF30	B12	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF31	B17	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000

Technická zpráva a statický výpočet

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]
LF32	B18	Síla	Z	-0,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF33	B19	Síla	Z	-0,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF34	B15	Síla	Z	-0,30	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF35	B26	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF36	B25	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF37	B31	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF38	B32	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF39	B33	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF40	B34	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF41	B36	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF42	B35	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF43	B40	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF44	B38	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF45	B98	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF46	B95	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF47	B102	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF48	B101	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF49	B86	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF50	B88	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF51	B89	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF52	B72	Síla	Z	-0,12	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF53	B84	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF54	B85	Síla	Z	-0,20	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF55	B81	Síla	Z	-0,40	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF56	B80	Síla	Z	-0,40	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF57	B79	Síla	Z	-0,40	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF58	B83	Síla	Z	-0,40	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF59	B82	Síla	Z	-0,40	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF60	B78	Síla	Z	-0,40	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF61	B76	Síla	Z	-0,40	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF62	B90	Síla	Z	-0,40	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Rošt v.40 mm - 0,4 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF63	B11	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m2	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000

Technická zpráva a statický výpočet

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]
LF64	B12	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF65	B17	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF66	B18	Síla	Z	-3,25	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF67	B19	Síla	Z	-3,25	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF68	B15	Síla	Z	-2,25	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF69	B26	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF70	B25	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF71	B31	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF72	B32	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF73	B33	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF74	B34	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF75	B36	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF76	B35	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF77	B40	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF78	B38	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF79	B98	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF80	B95	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF81	B102	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF82	B101	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF83	B86	Síla	Z	-1,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF84	B88	Síla	Z	-1,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF85	B89	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF86	B72	Síla	Z	-1,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF87	B84	Síla	Z	-1,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF88	B85	Síla	Z	-1,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF89	B81	Síla	Z	-3,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF90	B80	Síla	Z	-3,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF91	B79	Síla	Z	-3,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF92	B83	Síla	Z	-3,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF93	B82	Síla	Z	-3,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF94	B78	Síla	Z	-3,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF95	B76	Síla	Z	-3,00	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	GSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000

Technická zpráva a statický výpočet

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]
LF96	B90 ZS4 - užité na plošinách 3,0 kN/m ²	Síla GSS	Z Rovnoměrné	-3,00	0.000 1.000	Rela Délka	Od počátku	0,000 0,000

18. Přemístění uzlů

Lineární výpočet
 Kombinace: MSP-Char (auto)
 Extrém: Globální
 Výběr: Vše

Jméno	Stav	U _x [mm]	U _y [mm]	U _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]	U _{total} [mm]
N105	MSP-Char (auto)/1	-1,7	0,0	-3,2	0,1	-0,6	-0,1	3,6
N26	MSP-Char (auto)/1	0,5	0,3	0,0	0,7	1,2	0,0	0,6
N45	MSP-Char (auto)/1	0,0	-0,2	-0,5	0,4	0,5	-0,1	0,5
N83	MSP-Char (auto)/1	0,5	0,5	-1,1	2,0	-0,4	0,0	1,3
N132	MSP-Char (auto)/1	0,0	0,0	-4,7	-0,4	-1,3	0,1	4,7
N23	MSP-Char (auto)/1	0,3	0,3	0,6	-1,8	-0,6	-0,1	0,7
N120	MSP-Char (auto)/1	0,0	0,0	0,0	-4,7	3,2	0,0	0,0
N93	MSP-Char (auto)/1	0,0	0,0	0,0	4,2	-1,1	0,2	0,0
N119	MSP-Char (auto)/1	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,8	0,0	0,0
N104	MSP-Char (auto)/1	-1,6	0,0	0,0	-0,1	3,3	0,9	1,6
N146	MSP-Char (auto)/1	0,0	0,0	0,0	0,7	-2,6	-2,7	0,0
N103	MSP-Char (auto)/1	-0,5	0,0	-2,1	-2,2	-1,2	1,4	2,2

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4

19. Přemístění uzlů; U_x ; U_y ; U_z

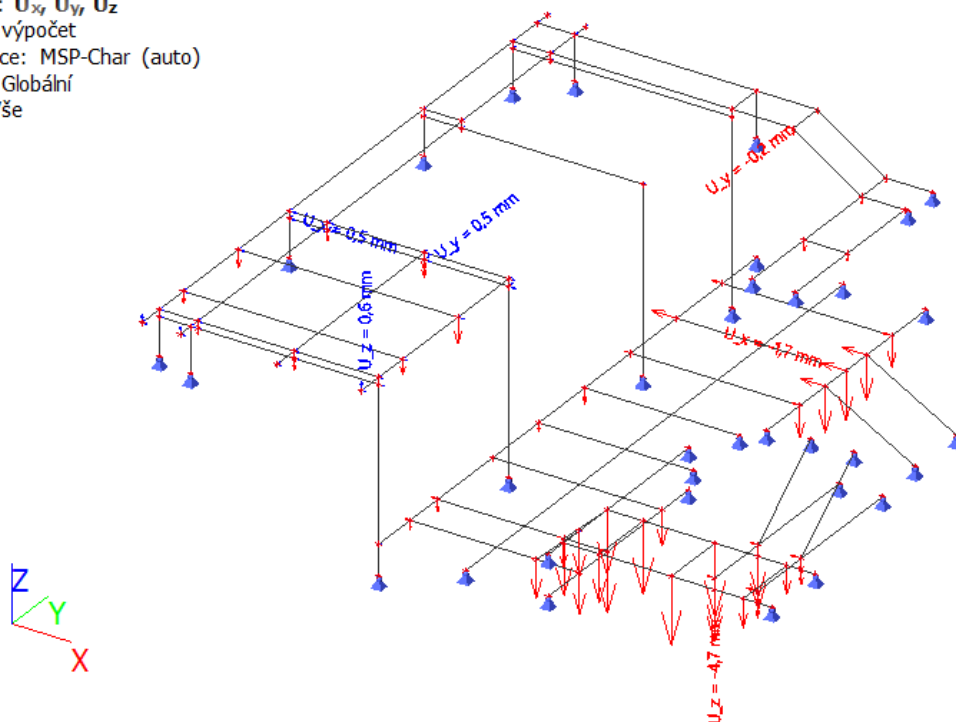
Hodnoty: U_x , U_y , U_z

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Extrém: Globální

Výběr: Vše



20. Reakce

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Systém: Globální

Extrém: Globální

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]
Sn26/N116	MSÚ-Sada B (auto)/1	-10,45	-0,17	8,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N34	MSÚ-Sada B (auto)/1	8,56	0,02	18,42	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn17/N87	MSÚ-Sada B (auto)/1	-1,70	-2,71	-0,57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N1	MSÚ-Sada B (auto)/1	1,08	0,64	36,75	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N33	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,39	2,24	20,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.50*ZS4

Technická zpráva a statický výpočet

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B53	0,000	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS1 - IPE160	9,36	0,03	5,54	0,00	-2,52	0,00
B52	0,000	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS1 - IPE160	7,98	-0,02	4,16	0,00	-1,70	0,01
B52	2,520+	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS1 - IPE160	4,75	0,11	-2,55	0,01	0,89	-0,05
B21	0,435-	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS1 - IPE160	-18,35	0,02	-8,56	0,00	-3,72	0,01
B53	1,175-	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS1 - IPE160	9,36	0,03	5,33	0,00	3,86	0,04
B20	2,580	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS1 - IPE160	-16,01	-0,40	1,80	0,00	3,39	-0,59
B7	0,435-	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS1 - IPE160	-20,04	2,24	0,39	0,00	0,17	0,97
B47	0,635	MSÚ-Sada (auto)/2	B CS3 - IPE100	-1,15	-0,05	-0,06	0,00	-0,04	-0,03
B44	0,000	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS3 - IPE100	-25,11	-0,56	-2,14	0,00	0,00	0,00
B43	0,000	MSÚ-Sada (auto)/2	B CS3 - IPE100	-1,74	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
B45	0,535	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS3 - IPE100	-8,67	-0,20	-2,20	0,00	-1,17	-0,11
B44	0,535	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS3 - IPE100	-25,06	-0,56	-2,14	0,00	-1,14	-0,30
B43	0,635	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS3 - IPE100	-7,23	0,65	-0,01	0,00	0,00	0,41
B80	1,205+	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS4 - IPE120	-8,23	0,00	1,26	0,00	1,95	-0,01
B83	1,205+	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS4 - IPE120	1,93	0,05	-1,22	0,00	3,42	-0,04
B82	2,150	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS4 - IPE120	-1,95	0,00	-6,58	0,00	0,00	0,00
B82	0,000	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS4 - IPE120	-1,62	0,08	6,33	0,00	0,00	-0,06
B81	0,000	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS4 - IPE120	-5,34	-0,80	3,75	0,00	0,01	0,55
B83	0,000	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS4 - IPE120	1,40	0,16	5,88	0,00	0,01	-0,11
B80	0,000	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS4 - IPE120	-4,90	0,32	4,69	0,00	-0,01	-0,25
B82	1,205+	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS4 - IPE120	-1,95	0,00	-1,78	0,00	3,95	0,00
B81	2,355	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS4 - IPE120	-4,17	-0,77	-3,64	0,00	0,02	-0,49
B85	1,435	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS5 - U160	-13,04	-0,17	1,85	0,00	0,00	0,00
B85	0,000	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS5 - U160	-10,98	-0,17	-1,80	0,00	-0,04	0,24
B84	0,000	MSÚ-Sada (auto)/2	B CS5 - U160	-1,28	-0,01	0,36	0,00	0,01	0,02
B85	0,718-	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS5 - U160	-12,01	-0,17	0,03	0,00	-0,67	0,12
B84	0,718-	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS5 - U160	-8,52	-0,06	-0,03	0,00	0,68	0,05
B84	1,435	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS5 - U160	-9,55	-0,06	-1,86	0,00	0,00	0,00
B97	0,154	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS6 - U120	-3,54	0,55	0,09	0,00	0,01	0,00
B101	1,455	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS6 - U120	1,80	0,00	-1,16	0,00	0,00	0,00
B86	2,900	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS6 - U120	-3,28	0,04	-7,89	0,00	0,00	0,00
B87	0,000	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS6 - U120	1,18	-0,03	8,72	0,00	0,00	0,00
B88	0,000	MSÚ-Sada (auto)/1	B CS6 - U120	0,72	-0,01	5,10	-0,02	-0,03	0,01
B86	0,000	MSÚ-Sada	B CS6 - U120	-3,15	-0,02	5,12	0,01	-1,07	0,00

Technická zpráva a statický výpočet

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
		(auto)/1							
B87	1,280-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - U120	-0,06	-0,90	3,23	0,00	5,42	-0,18
B87	0,680-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - U120	1,17	-0,74	3,36	0,03	4,03	-0,27
B89	0,824	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - U120	-0,17	1,23	-0,04	0,02	-0,04	0,88

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS3

23. 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]
B75	1,425	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	-1,7	0,0	-3,1	-0,7	-1,7	0,1	3,5
B11	3,205-	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	0,5	0,3	0,0	0,7	1,2	0,0	0,6
B79	2,026	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	-0,5	-0,2	-2,5	-1,8	-1,0	0,0	2,5
B61	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	0,5	0,5	-1,1	2,0	-0,4	0,0	1,3
B71	1,580	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	-0,4	0,0	-4,0	0,3	0,0	-0,4	4,0
B14	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	0,3	0,3	0,6	-1,8	-0,6	-0,1	0,7
B71	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	0,0	0,0	0,0	-4,2	0,2	0,6	0,0
B71	3,055	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	0,0	0,0	0,0	4,2	-1,1	0,2	0,0
B75	1,275-	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	-1,6	0,0	-3,0	-1,0	-2,2	1,1	3,4
B69	6,480-	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	-1,6	0,0	0,0	-0,1	3,3	0,9	1,6
B75	2,542	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	-1,0	0,0	-2,4	1,8	-1,0	-1,9	2,6
B75	1,000-	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	-1,1	0,0	-2,6	-1,6	-1,7	2,4	2,8
B71	1,430	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	-0,4	0,0	-4,0	-0,3	0,2	-0,3	4,0
B21	1,048	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	-0,6	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,6
B7	1,967	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	0,5	-0,3	-0,1	0,0	-0,1	0,3	0,6
B20	1,967	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	0,7	0,8	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	1,1
B54	0,445	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	-0,2	0,2	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,3
B52	1,175-	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	0,3	0,0	-0,8	-2,5	-0,2	0,0	0,9
B53	1,175-	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	0,5	0,5	-1,1	2,0	-0,4	0,0	1,3
B21	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	-0,1	0,0
B53	2,873	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	0,4	0,4	-0,3	0,7	1,2	0,1	0,6
B55	0,445	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,2	0,0

Technická zpráva a statický výpočet

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]
B7	0,217-	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	-	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	1,0	0,1
B53	1,474	MSP-Char (auto)/1	CS1 IPE160	-	0,5	0,5	-1,2	1,8	-0,1	0,1	1,4
B45	0,535	MSP-Char (auto)/1	CS3 IPE100	-	-0,2	0,3	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,3
B48	0,635	MSP-Char (auto)/1	CS3 IPE100	-	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,1
B44	0,535	MSP-Char (auto)/1	CS3 IPE100	-	0,4	0,3	0,0	0,5	1,2	0,1	0,5
B43	0,635	MSP-Char (auto)/1	CS3 IPE100	-	0,3	0,3	0,0	-2,3	0,5	0,0	0,4
B45	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS3 IPE100	-	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,5	0,0	0,0
B41	0,178	MSP-Char (auto)/1	CS3 IPE100	-	0,1	0,0	0,0	0,1	0,5	-0,2	0,1
B80	2,355	MSP-Char (auto)/1	CS4 IPE120	-	-1,7	0,0	-3,2	0,1	-0,6	-0,1	3,6
B81	0,301	MSP-Char (auto)/1	CS4 IPE120	-	-0,7	-0,2	-0,7	0,6	1,9	-0,1	1,0
B81	2,026	MSP-Char (auto)/1	CS4 IPE120	-	-0,7	0,2	-2,1	2,1	-0,2	0,1	2,2
B80	1,780+	MSP-Char (auto)/1	CS4 IPE120	-	-1,7	0,0	-3,4	0,2	0,1	0,0	3,8
B82	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS4 IPE120	-	0,0	0,0	-0,5	-0,9	2,5	0,2	0,5
B81	2,355	MSP-Char (auto)/1	CS4 IPE120	-	-0,7	0,0	-2,0	2,2	-0,4	-1,4	2,1
B82	2,150	MSP-Char (auto)/1	CS4 IPE120	-	0,0	0,0	0,0	0,4	-3,1	0,0	0,0
B81	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS4 IPE120	-	-0,7	0,0	0,0	0,1	2,1	-1,7	0,7
B80	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS4 IPE120	-	-1,6	0,0	0,0	-0,1	3,3	0,9	1,6
B84	0,638	MSP-Char (auto)/1	CS5 - U160	-	-0,9	0,0	-1,7	1,2	-2,3	-0,7	1,9
B85	0,638	MSP-Char (auto)/1	CS5 - U160	-	-0,9	0,1	-1,7	-1,2	-2,3	0,7	1,9
B85	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS5 - U160	-	-1,6	0,0	-3,0	-1,0	-2,2	1,1	3,4
B84	1,435	MSP-Char (auto)/1	CS5 - U160	-	0,0	0,0	0,0	1,3	-2,4	-0,6	0,0
B85	1,435	MSP-Char (auto)/1	CS5 - U160	-	0,0	0,0	0,0	-1,3	-2,5	0,5	0,0
B84	0,000	MSP-Char (auto)/2	CS5 - U160	-	-0,4	0,0	-0,7	0,3	-0,5	-0,2	0,8
B84	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS5 - U160	-	-1,6	0,0	-2,9	1,1	-2,2	-0,8	3,3
B95	0,475-	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-	-0,7	0,0	-1,0	0,0	-4,6	0,0	1,2
B87	0,830	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-	0,1	0,0	-3,3	-2,7	0,8	-0,1	3,3
B89	0,494	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-	-0,1	-0,3	-2,7	-1,1	0,7	-0,9	2,7
B101	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-	-0,5	1,6	-2,1	1,6	-1,8	-1,9	2,7
B86	1,000+	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-	0,0	0,0	-5,0	-1,0	0,1	0,0	5,0
B87	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-	0,0	0,0	0,0	-4,7	3,2	0,0	0,0
B87	3,055	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-	0,0	0,0	0,0	3,8	1,1	0,0	0,0
B86	2,900	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,8	0,0	0,0
B102	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-	-0,7	0,5	-0,6	0,3	-2,6	-2,7	1,0
B87	1,130	MSP-Char	CS6 - U120	-	0,0	0,0	-4,0	-1,4	1,0	0,2	4,0

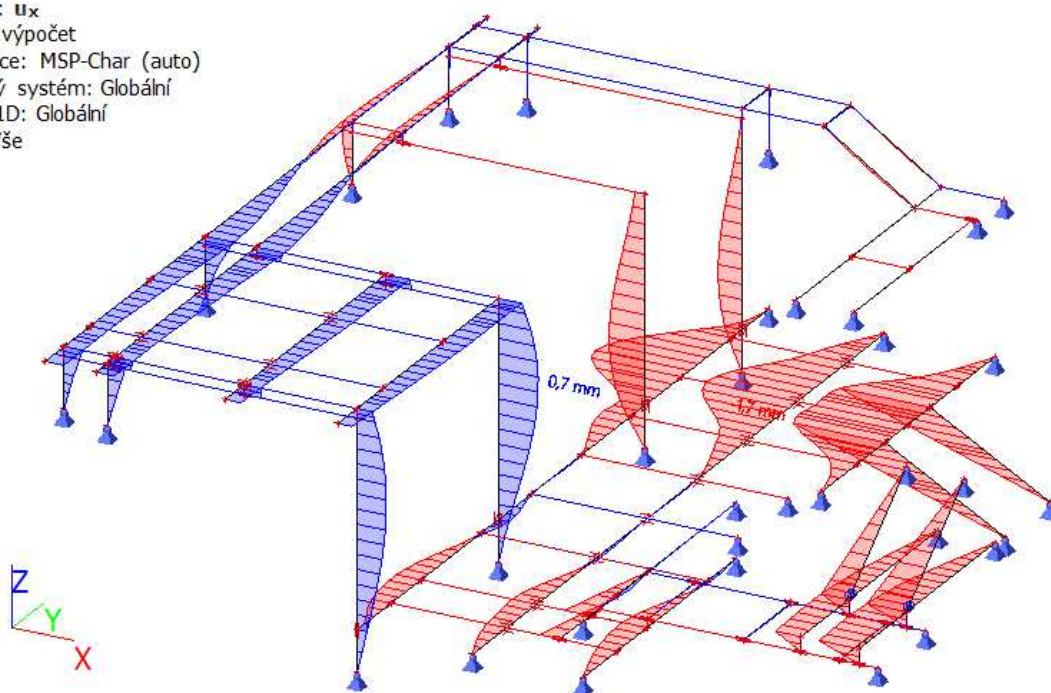
Technická zpráva a statický výpočet

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]
		(auto)/1								

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4
MSP-Char (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS3

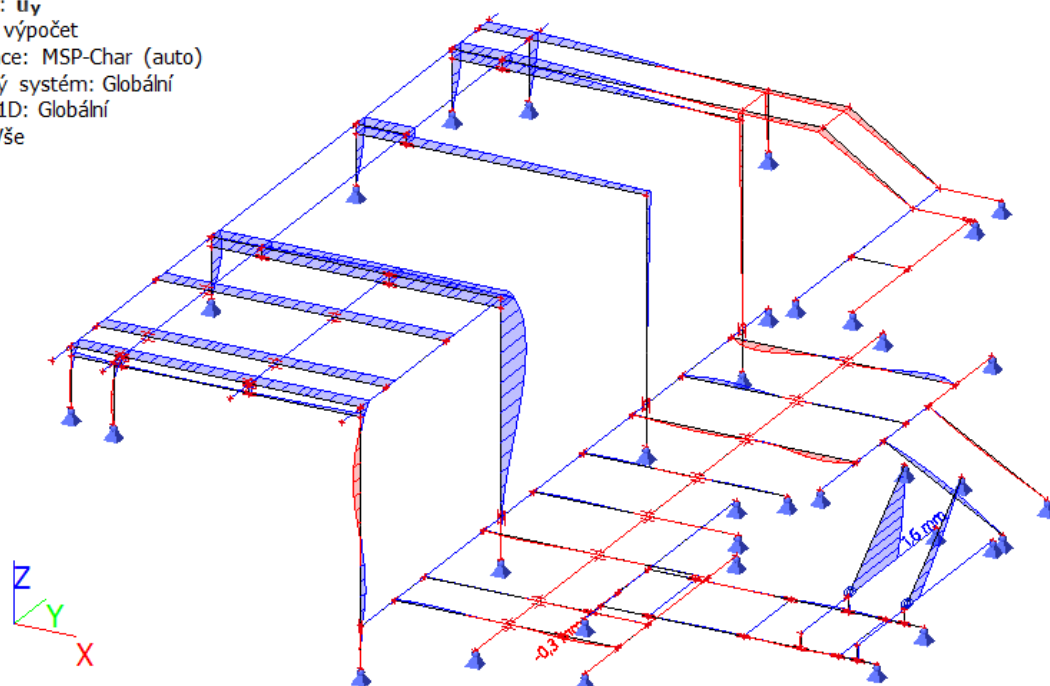
24. 1D deformace; u_x

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



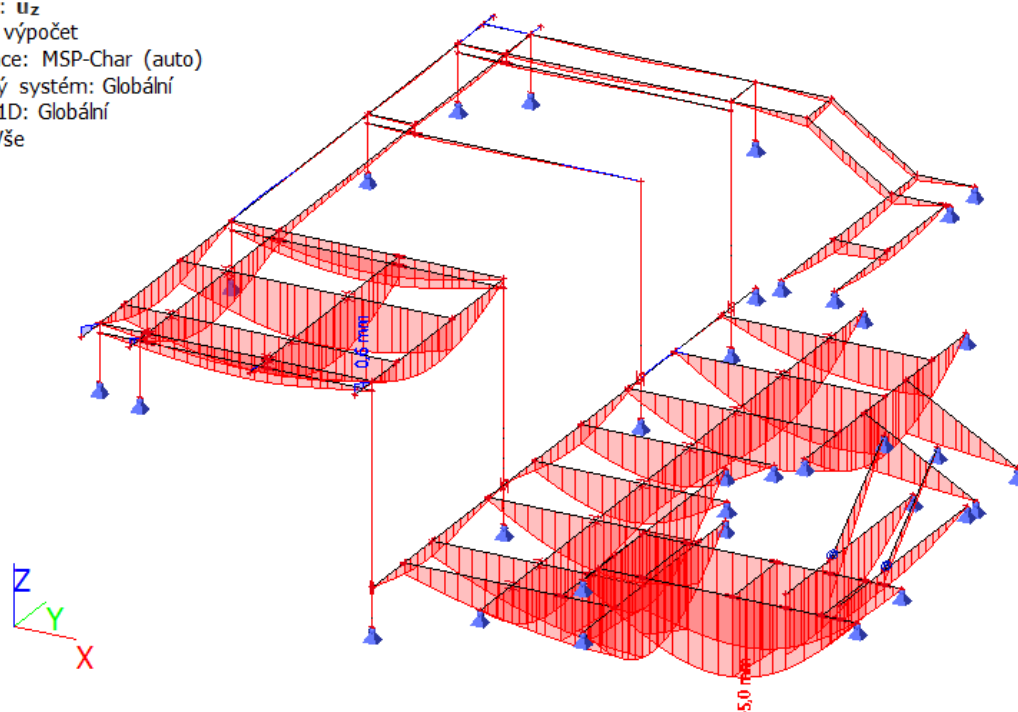
25. 1D deformace; u_y

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



26. 1D deformace; u_z

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



Technická zpráva a statický výpočet

27. 1D napětí

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Vlákno	Stav	Průřez	σ_x [MPa]	τ_{xy} / τ_{xs} [MPa]	τ_{xz} / τ_{xs} [MPa]
B75	0,725+	21	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - U140	-154,9	-6,2	0,0
B75	1,275-	5	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - U140	158,6	-7,7	0,0
B20	2,580	15	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - IPE160	-74,3	0,0	0,0
B20	2,580	3	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - IPE160	58,4	0,0	0,0
B44	0,535	1	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS3 - IPE100	-109,8	0,0	0,0
B43	0,635	15	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS3 - IPE100	64,0	0,0	0,0
B82	1,205-	13	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - IPE120	-79,3	-0,8	0,0
B82	1,205-	1	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - IPE120	76,8	-0,8	0,0
B85	0,319	5	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS5 - U160	-19,0	-5,8	0,0
B85	0,478	1	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS5 - U160	3,8	-2,6	-0,4
B87	1,280-	1	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - U120	-96,0	17,0	3,2
B87	1,280-	5	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - U120	105,5	23,7	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.50*ZS4

28. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

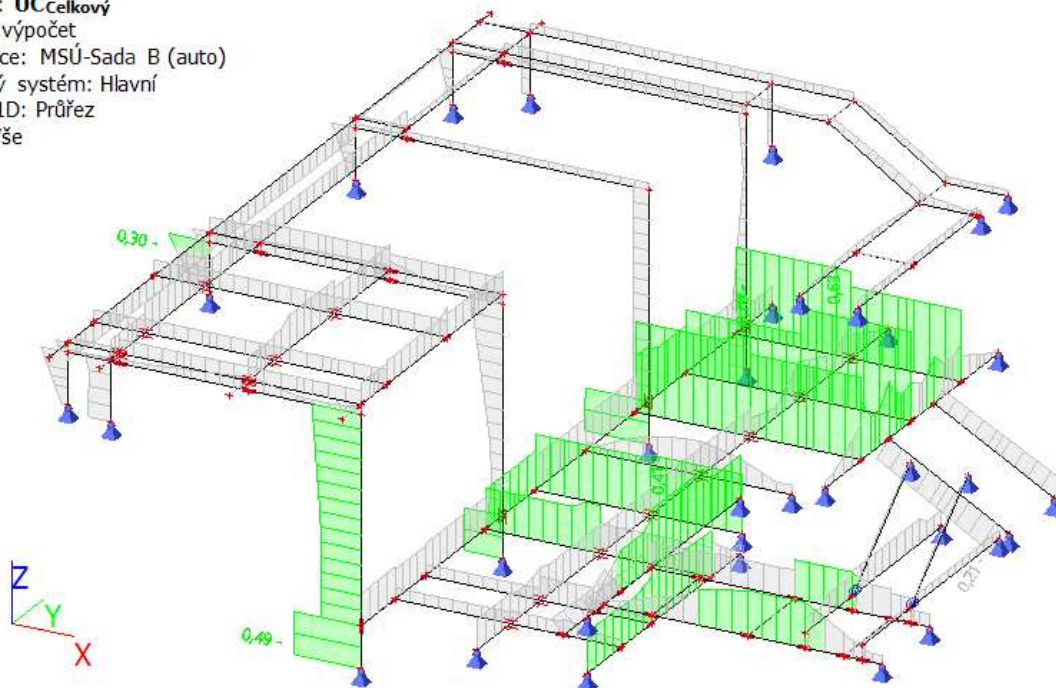
Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B79	1,205-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - U140	S 235	0,70	0,25	0,70
B7	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - IPE160	S 235	0,49	0,04	0,49
B44	0,535	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS3 - IPE100	S 235	0,30	0,15	0,30
B80	1,534	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - IPE120	S 235	0,63	0,15	0,63
B85	1,435	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS5 - U160	S 235	0,21	0,02	0,21
B87	1,280+	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS6 - U120	S 235	0,41	0,30	0,41

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.50*ZS4

29. Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: **UC_{celkový}**
 Lineární výpočet
 Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém 1D: Průřez
 Výběr: Vše



30. 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 $u_{z,var}$ [-]	Posudek u_z [-]
B71	1,580	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	-4,0	-2,9	15,3	8,5	0,26	0,34	0,34
B11	1,650	MSP-Char (auto)/1	CS2 - U140	1,3	1,0	14,1	7,8	0,09	0,13	0,13
B20	1,661	MSP-Char (auto)/1	CS1 - IPE160	-0,4	-0,3	12,9	7,2	0,03	0,04	0,04
B21	1,048	MSP-Char (auto)/1	CS1 - IPE160	0,6	0,5	12,9	7,2	0,04	0,06	0,06
B43	0,635	MSP-Char (auto)/1	CS3 - IPE100	-0,3	-0,3	6,3	3,5	0,05	0,07	0,07
B45	0,268+	MSP-Char (auto)/1	CS3 - IPE100	0,0	0,0	2,7	1,5	0,02	0,02	0,02
B83	0,904	MSP-Char (auto)/1	CS4 - IPE120	-2,3	-1,8	21,5	11,9	0,11	0,15	0,15
B80	0,000	MSP-Char (auto)/2	CS4 - IPE120	0,0	-	11,8	6,5	0,00	-	0,00
B80	1,205-	MSP-Char (auto)/1	CS4 - IPE120	-1,4	-1,2	11,8	6,5	0,12	0,18	0,18
B84	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS5 - U160	-3,3	-2,5	14,4	8,0	0,23	0,32	0,32
B85	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS5 - U160	3,4	2,6	14,4	8,0	0,24	0,32	0,32
B87	1,428	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-4,2	-3,0	15,3	8,5	0,27	0,35	0,35
B88	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	1,8	1,2	21,0	11,7	0,09	0,11	0,11

Technická zpráva a statický výpočet

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 $u_{z,var}$ [-]	Posudek u_z [-]
B96	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS6 - U120	-0,7	-0,5	1,5	0,9	0,46	0,58	0,58

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS4
MSP-Char (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS3

31. Závěr

Navržená a posouzená ocelové konstrukce plošin vyhovuje na mezní stav únosnosti i na mezní stav použitelnosti od zatížení, které je uvedeno v kapitole Zatěžovací stavy.

Deformace prvků nepřekračují limitní hodnoty deformací ve smyslu ČSN EN 1993-1-1 - Navrhování ocelových konstrukcí – Obecná pravidla

VYHOVUJE!!!