

±0,000 = 347, 97 m n.m.

Úprava vstupu do budovy nemocniční ubytovny a vybudování ordinace praktických lékařů

NÁZEV STAVBY

MÍSTO STAVBY

Hradecká 606, 333 01 Stod

INVESTOR



Plzeňský kraj
Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň
tel.: +420 377 195 111



Stodská
nemocnice

Nemocnice
Plzeňského
kraje

Stodská nemocnice, a.s.
Hradecká 600, 333 01 Stod
tel.: +420 377 193 515

ZPRACOVATEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

SIEBERTTALAŠ

SIEBERT + TALAŠ, spol. s r. o.
Coral Office Park, blok D, Bucharova 1314/8
Praha 5 - Stodůlky, 158 00 Česká republika
+420 226 216 603 / praha@sieberttalas.com

ZPRACOVATEL PROFESNÍ ČÁSTI



REPOS.Lbc, spol. s r. o.
8. března 12 / 20
460 01 Liberec 5
+420 485 103 402

STUPEŇ
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

JEDNOSTUPŇOVÁ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

ČÁST
PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ

STAVEBNÍ
OBJEKT

SO 201 STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU UBYTOVNY

AUTORIZACE

PROFESNÍ
DÍL

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ (KON)

ODPOVĚDNÝ
PROJEKTANT

ING. JAN KUCHARÍK

PŘÍLOHU
ZPRACOVAL

ING. JAN KUCHARÍK

KONTROLOVAL

ING. JAN KUCHARÍK

DATUM

02 / 2025

ČÍSLO ZAKÁZKY

2024_003_CZ

ČÍSLO PARÉ

MĚŘÍTKO

POČET FORMÁTŮ

31 A4

NÁZEV PŘÍLOHY

STATICKÝ VÝPOČET

ZAKÁZKA	STUPEŇ	Č.	ČÍSLO	PROF.	ČÍSLO	NÁZEV	REVIZE
	PD	PD	SO/PS	DÍL	PŘÍL.	PŘÍLOHY	PD
2024_003_CZ_JPD_D_201_1-2_002_STAVYP_R00							

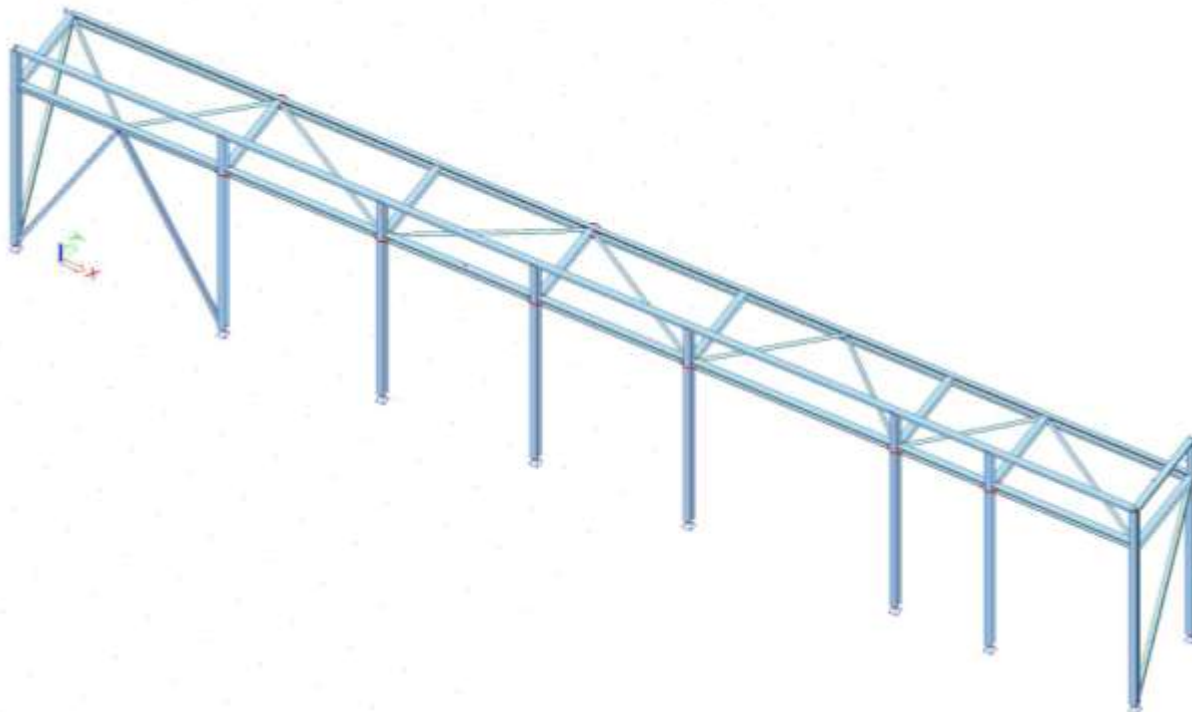
02

1. OBSAH

1.	Obsah	2
2.	Úvod	3
3.	Popis konstrukce	3
4.	Základy	4
5.	Podklady	4
6.	Normy	4
7.	Zatížení	5
8.	Statický výpočet ocelové konstrukce.....	5
8.1.	Model konstrukce.....	5
8.2.	Posouzení konstrukce	5
8.3.	Mezní stav únosnosti	5
8.4.	Mezní stav použitelnosti	5
9.	Zatěžovací stavy.....	5
10.	Kombinace.....	6
11.	Součinitelé	6
11.1.	Součinitelé zatížení.....	6
11.2.	Součinitelé spolehlivosti materiálu.....	6
12.	Materiály	6
13.	Dilatační celek	6
14.	Závěr	7

2. ÚVOD

Předmětem projektu je ocelová konstrukce přístavby ke stávajícímu zděnému objektu včetně založení nové přístavby.



Obr. 1: Ocelová nosná konstrukce přístavby

3. POPIS KONSTRUKCE

Nosnou ocelovou konstrukci tvoří polorámy ze sloupů HEB120 a příčlí HEB120. Rámy jsou kloubově osazeny na nové základy a na stávající objekt (věnec) jsou osazeny ve vodorovném příčném směru posuvně $\pm 10\text{mm}$. Konstrukce je navržena jako staticky určitá a nevznikají v ní napětí od vynucených teplotních deformací nebo sedání. V podélném směru jsou rámy zajištěny svislým zavětrováním. Vlastní střechu nad OK je navržena jako plechobetonová s trapézovými plechy TR50/250/0,88mm, které jsou navrženy jako ztracené bednění. Trapézové plechy jsou v každé vlně při dolním povrchu vyztužena betonářskou výztuží $\phi 10\text{mm}$ kvality Bst500B (R, 10505). Dolní krytí je 20mm. Nadbetonávka je vyztužena sítí Kari Sz 6/100-6/100. Střešní konstrukci tvoří příčle HEB120 polorámů s podélnými nosníky HEB120 a UPE(DIN) 200 z materiálu S235. Na ocelovou konstrukci je doplní pomocná ocelová konstrukce pro opláštění. Kotvení na základy je navrženo pomocí závitových tyčí $\phi 12\text{mm}$ z oceli 8.8 kotvených na chemickou maltu. Kotvení na stávající objekt je navrženo pomocí kotev 2x2x M 16 z oceli 8.8, délka a způsob kotvení bude upřesněno s podle lokálního průzkumu, provedeném v době provádění. Únosnost kotev bude upřesněna zkouškou na místě.

4. ZÁKLADY

Základy pod ocelovou konstrukcí jsou navrženy s roznášecím železobetonovým roštěm, který je podporován zemními vruty o průměru 89mm o délce min. 2m. Únosnost zemních vrutů s šestiúhelníkovou hlavici bude ověřena zkouškou. Předpokládá se min. tlaková únosnost vrutu 20kN. Železobetonový nosník bude pomocí 6ti pozinkovaných závitových tyčí M12 (8,8), které budou oboustranně přišroubovány k 6ti otvorům o14 v hlavici vrutu a v železobetonovém nosníku budou přikotveny pomocí podložky na konci tyče (pol. 2) přišroubované oboustrannými maticemi proti vytažení. Základové nosníky ZN 01, ZN02 a ZN 03 jsou navrženy z betonu C 20/25 - XC2 a jsou vyztuženy betonářskou výztuží s dolním krytím 50mm. Výztuž je navržena z oceli BSt 500B (R, 10505). Podrobně viz. projektová dokumentace. Podloží pod základovými pasy bude opatřeno štěrkopískovým podsypem frakce 8-32 o mocnosti 300mm. Podloží pod podlahovou deskou a pod příčnými základovými nosníky ZN02 a ZN 03 (pod 300mm podsypem) pod provápěno pomocí hydraulického vápna. Hutnění se nedoporučuje. Parametry podloží únosnost $R_d > 300\text{kPa}$ a $E_{def} > 20\text{MPa}$. Kotvení všech ocelových sloupků je navrženo pomocí závitových tyčí z oceli 8.8 lepených dodatečně na chemickou maltu.

5. PODKLADY

- Stavební část projektu zpracovaného firmou SIEBERT+TALAŠ, spol. s.r.o., Praha 5

6. NORMY

- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí
 - Část 1-1: Zatížení konstrukcí - Objemová tíha, vlastní tíha a užitná zat.
 - Část 1-2: Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
 - Část 1-3: Zatížení konstrukcí- zatížení sněhem
 - Část 1-4: Zatížení konstrukcí- zatížení větrem
 - Část 1-5: Zatížení konstrukcí- zatížení teplotou
- ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí
 - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
 - Část 1-2: Obecná pravidla : Navrhování konstrukcí na účinky požáru
 - Část 1-8: Navrhování styčníků
 - Část 6: Jeřábové dráhy
- ČSN EN 1090-1 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
 - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
- ČSN EN 1090-2 – Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
 - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
- ČSN EN 12390-8

Software:

- ESA PT 7.1

7. ZATÍŽENÍ

Zatížení na konstrukci vychází ze stavební části projektu a lokálních klimatických podmínek.

Vlastní tíha OK je generována programem ESA PT s hodnotou 78,5 kN/m³
Stálé zatížení - střecha max. 3,00 kN/m²
Nahodilé zatížení střecha (H) 0,75 kN/m²
Nahodilé zatížení sněhem $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$ s návějemi max. 1,40 kN/m²
Vítr ... II. větr. oblast podle ČSN EN 1991-1-4 :2007 rychlost větru 25,0 m/s
terén typu III
Zatížení pro požární výpočet podle ČSN EN-1-1-2 zatěžující teplotní křivka **ISO 834**
Jedná se o charakteristická zatížení.

8. STATICKÝ VÝPOČET OCELOVÉ KONSTRUKCE

Analýza konstrukce byla provedena ve výpočetním softwaru SCIA ESA PT 7.1.

8.1. Model konstrukce

Působení konstrukce bylo analyzováno na prostorovém výpočetním modelu. Prostorový model je tvořen jednotlivými pruty. Spoje mezi jednotlivými prvky konstrukce byly modelovány jako ideálně tuhé, popřípadě ideálně kloubové.

8.2. Posouzení konstrukce

Pro návrh, optimalizaci a posouzení konstrukce bylo použito dimenzovacího modulu výpočetního softwaru. Jednotlivé prutové prvky byly posouzeny pro oba mezní stavy. Pro návrh a posouzení dimenzí jednotlivých prvků byla použita nejnepríznivější kombinace zatížení.

8.3. Mezní stav únosnosti

Jednotlivé pruty byly posouzeny z hlediska mezního stavu únosnosti. Převážně ohýbané nosníky byly posouzeny na únosnost jednotlivých průřezů a na ztrátu příčné a torzní stability-klopení.

8.4. Mezní stav použitelnosti

Konstrukce a její jednotlivé prvky byly navrženy a posouzeny na mezní hodnoty průhybů uvedených v ČSN EN 1993-1-1.

9. ZATĚŽOVACÍ STAVY

Jednotlivá zatížení jsou zařazena do zatěžovacích stavů. Zatěžovací stavy jsou rozděleny podle doby trvání zatížení na zatěžovací stavy se stálým a nahodilým zatížením..

10. KOMBINACE

Pro ověření únosnosti jednotlivých konstrukcí, prvků a jejich průřezů byly sestaveny kombinace zatížení pro trvalé a dočasné návrhové situace. Při jejich sestavení bylo postupováno podle rovnic 6.10a, 6.10b ČSN EN 1990

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_{Q,1} \psi_{0,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i} \quad (6.10a)$$

$$\sum_{j \geq 1} \xi_j \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i} \quad (6.10b)$$

$$\sum_{j \geq 1} \xi_j \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Pro posouzení konstrukce je vygenerována obalová křivka ze všech kombinací. Jednotlivé prvky konstrukce jsou navrženy na nejnepříznivější kombinaci pro daný prvek.

11. SOUČINITELÉ

11.1. Součinitelé zatížení

Pro generování kombinací zatížení byly použity součinitelé zatížení.

Pro stálé zatížení	$\gamma_F = 1,35$
Pro nahodilé zatížení	$\gamma_Q = 1,5$

11.2. Součinitelé spolehlivosti materiálů

Součinitel spolehlivosti pro prostou únosnost	$\gamma_{M0} = 1,0$
Součinitel spolehlivosti pro stabilitu	$\gamma_{M1} = 1,0$
Součinitel pro oslabení průřezu	$\gamma_{M2} = 1,25$
Součinitel spolehlivosti pro šroubované spoje	$\gamma_{Mb} = 1,25$
Součinitel spolehlivosti pro svary	$\gamma_{MW} = 1,25$

12. MATERIÁLY

Ocel	S323JR
Šrouby	8.8

13. DILATAČNÍ CELEK

Nový objekt tvoří podmíněčný samostatný dilatační celek.

14. ZÁVĚR

Konstrukce byla posouzena pomocí statického programu ESA 7,1. výstupní protokol je uveden v příloze kap. 15 až kap. 20.14.1.

Jednotkové využití konstrukce posuzované dle 1.MS dle EC dosahuje max. hodnoty $0.61 < 1.00$

..... **vyhovuje!**

Návrhové reakce v jednotlivých místech jsou uvedeny v kap. 19. až kap. 20.14.1 max.svislá
návrhová síla od OK je 31kN + hmotnost základového pasu.

Závěr: Konstrukce je staticky způsobilá a bezpečná a vyhovuje platným normám.	.
--	----------

Vypracoval:

Ing. Jan Kucharík

Autor. Inženýr pro statiku a

dynamiku stavebních konstrukcí

V Liberci, 09.02.2025

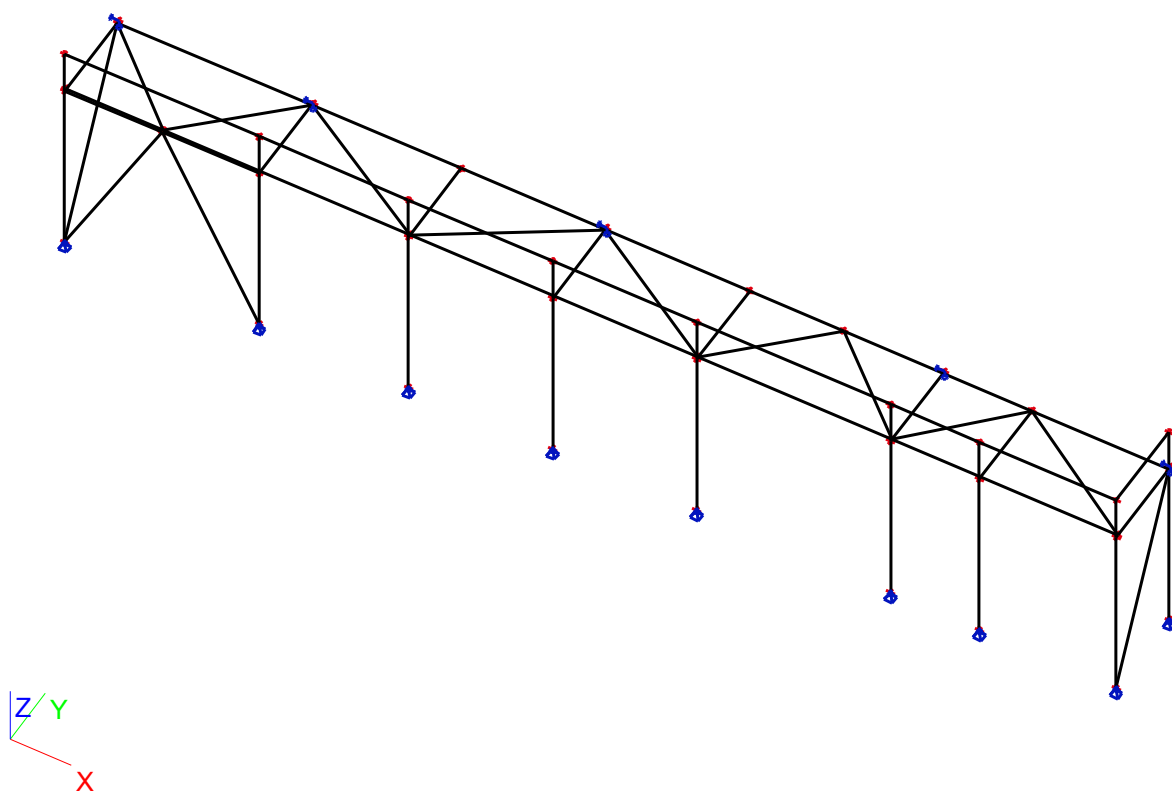
Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

15. Zatěžovací stavy

15.1. Zatěžovací stavy - LC1

Jméno	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Směr
LC1	Stálé	LG1	Vlastní tíha	-Z

15.1.1. Zatížení

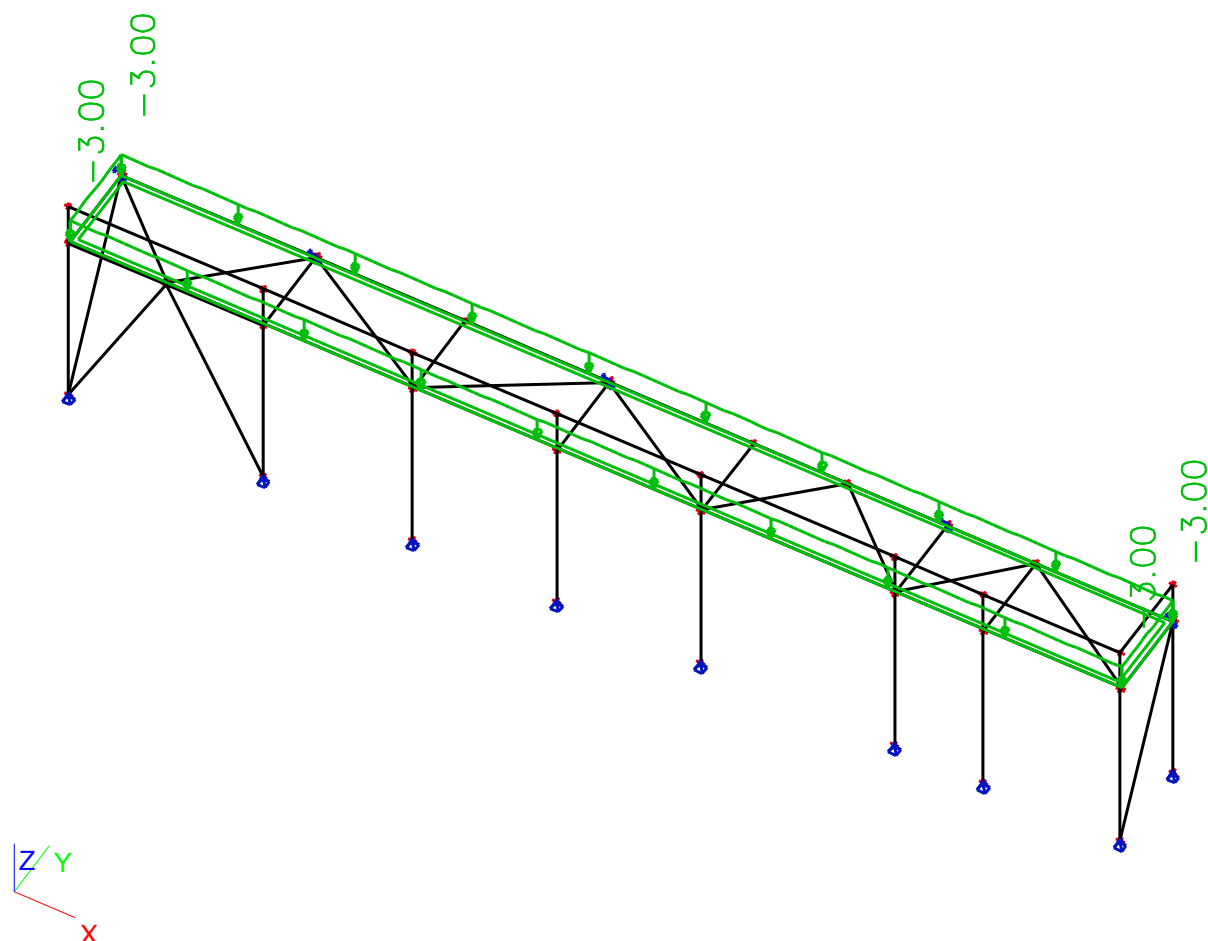


15.2. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
LC2	Stále 3,0kN/m2	Stálé	LG1	Standard

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

15.2.1. Zatizeni

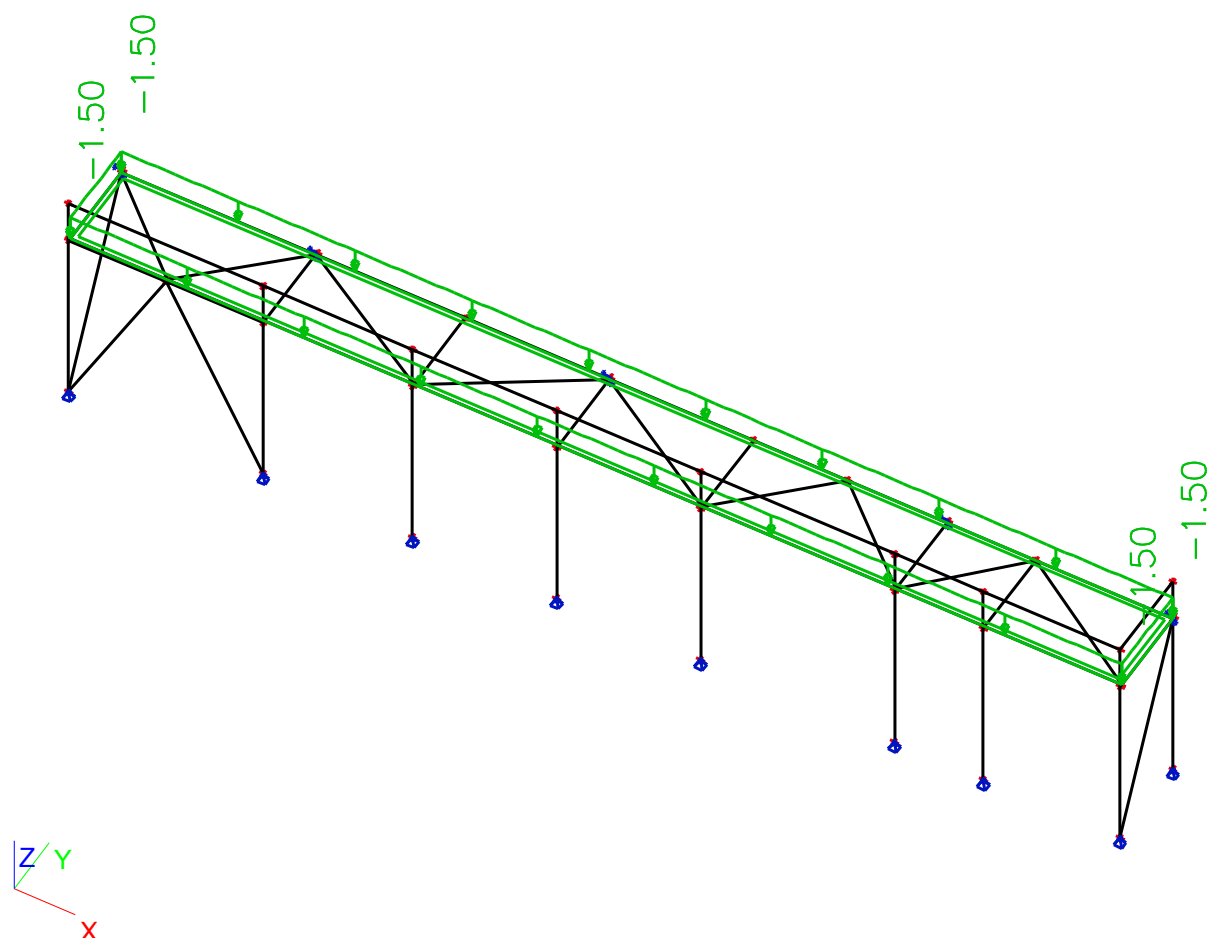


15.3. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
LC3	Nahodile 1,5kN/m2	Nahodilé	LG2	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

15.3.1. Zatizeni

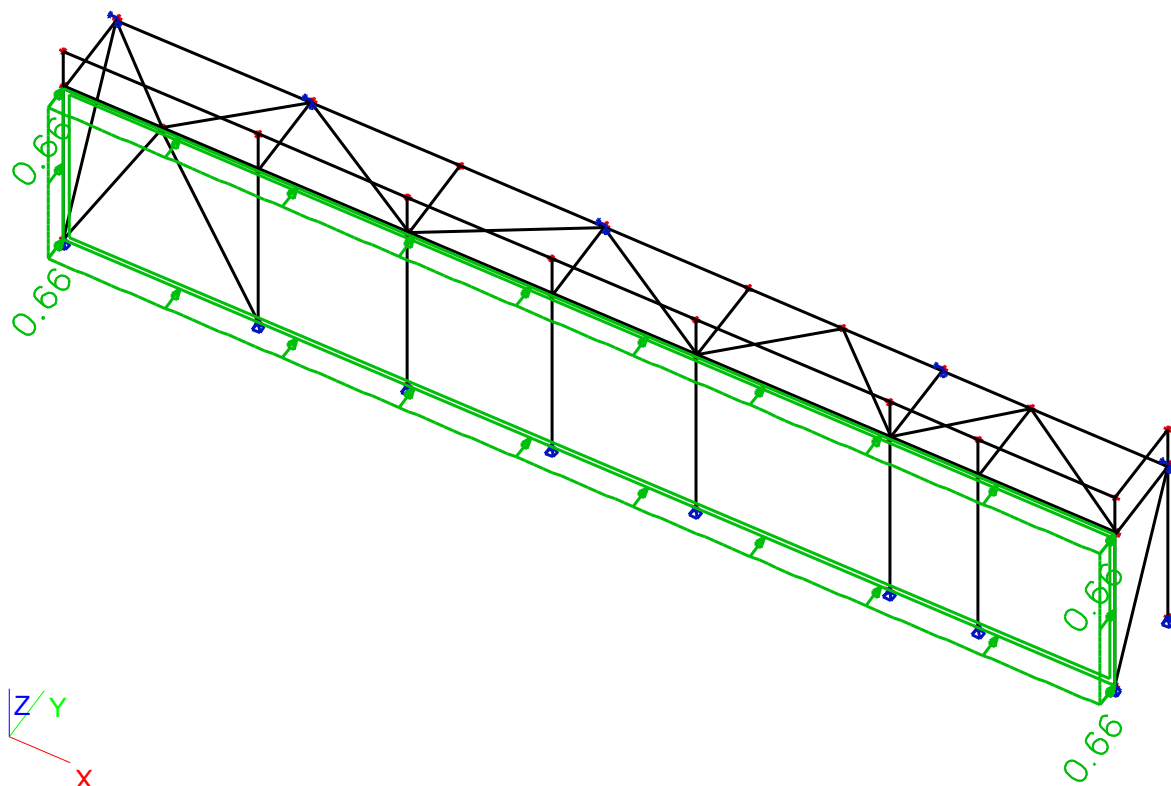


15.4. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídicí zat. stav
LC4	Vitr +Y	Nahodilé	LG3	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

15.4.1. Zatizeni



16. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	Unosnost	EN - MSÚ (STR)	LC1	1.00
			LC2 - Stale 3,0kN/m2	1.00
			LC3 - Nahodile 1,5kN/m2	1.00
			LC4 - Vitr +Y	1.00
CO2	Deformace	EN-MSP char.	LC1	1.00
			LC2 - Stale 3,0kN/m2	1.00
			LC3 - Nahodile 1,5kN/m2	1.00
			LC4 - Vitr +Y	1.00

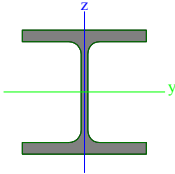
Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

17. Klíč kombinace

Jméno	Popis kombinací	Jméno	Popis kombinací
1	LC1*1.35 +LC2*1.35 +LC3*1.50 +LC4*0.90	5	LC1*1.00 +LC2*1.00 +LC4*1.50
2	LC1*1.35 +LC2*1.35 +LC3*0.75 +LC4*1.50	6	LC1*1.35 +LC2*1.35
3	LC1*1.35 +LC2*1.35 +LC3*1.50	7	LC1*1.00 +LC2*1.00 +LC3*0.75 +LC4*1.50
4	LC1*1.00 +LC2*1.00		

18. Průřezy

18.1. Průřezy - CS1

Jméno	CS1	
Typ	HEB120	
Zdroj hodnot	Profil Arbed / Structural shapes / Edition Octobre 1995	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Vzpěr y-y, z-z	b	c
Obrázek		
A [m²]	3.4010e-03	
A _{y, z} [m²]	2.2477e-03	6.5893e-04
I _{y, z} [m⁴]	8.6440e-06	3.1750e-06
I _w [m⁶], I _t [m⁴]	9.4376e-09	1.3840e-07
W _{el y, z} [m³]	1.4410e-04	5.2920e-05
W _{pl y, z} [m³]	1.6600e-04	8.1000e-05
d _{y, z} [mm]	0	0
c _{YLSS, ZLSS} [mm]	60	60
alfa [deg]	0.00	

18.1.1. Posudek oceli

EC3 : posouzení EN 1993

Prut B42 | HEB120 | S 235 | CO1/1 | 0.48

N _{Ed} [kN]	V _{y,Ed} [kN]	V _{z,Ed} [kN]	T _{Ed} [kNm]	M _{y,Ed} [kNm]	M _{z,Ed} [kNm]
-2.35	4.95	10.79	-0.83	-1.38	-0.00

Kritický posudek v místě 0.00 m

Parametry vzpěru	yy	zz	
typ	neposuvné	neposuvné	
Štíhlost	35.70	58.91	
Redukovaná štíhlost	0.38	0.63	
Vzpěr. křivka	b	c	
Imperfekce	0.34	0.49	
Redukční součinitel	0.93	0.77	

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

Parametry vzpěru	yy	zz	
Délka	1.80	1.80	m
Součinitel vzpěru	1.00	1.00	
Vzpěrná délka	1.80	1.80	m
Kritické Eulerovo zatížení	5529.54	2031.04	kN

LTB		
Délka klopení	1.80	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.54	
C2	0.83	
C3	2.64	

záporný vliv pozice zatížení

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek na tlak	$0.00 < 1$
Posouzení kroucení	$0.48 < 1$
Posudek na smyk (V_y)	$0.02 < 1$
Posudek na smyk (V_z)	$0.09 < 1$
Posudek ohybového momentu (M_y)	$0.04 < 1$
Posudek ohybového momentu (M_z)	$0.00 < 1$
M	$0.00 < 1$

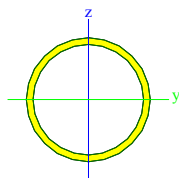
Stabilitní posudek	
Vzpěr	$0.00 < 1$
Klopení	$0.04 < 1$
Tlak + moment	$0.07 < 1$
Tlak + moment	$0.06 < 1$

18.2. Průřezy - CS2

Jméno	CS2
Typ	RO60.3X3.2
Zdroj hodnot	Stahl im Hochbau / 14.Auflage Band I / Teil 1
Materiál	S 235
Výroba	válcovaný
Vzpěr y-y, z-z	a a

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

Obrázek



A [m ²]	5.7400e-04	
A _{y, z} [m ²]	3.6542e-04	3.6542e-04
I _{y, z} [m ⁴]	2.3500e-07	2.3500e-07
I _w [m ⁶], t [m ⁴]	0.0000e+00	4.6789e-07
W _{el y, z} [m ³]	7.7800e-06	7.7800e-06
W _{pl y, z} [m ³]	1.0400e-05	1.0400e-05
d _{y, z} [mm]	0	0
c _{YLSS, ZLSS} [mm]	0	0
alfa [deg]	0.00	

18.2.1. Posudek oceli

EC3 : posouzení EN 1993

Pрут B32 | RO60.3X3.2 | S 235 | CO1/2 | 0.61

N _{Ed} [kN]	V _{y,Ed} [kN]	V _{z,Ed} [kN]	T _{Ed} [kNm]	M _{y,Ed} [kNm]	M _{z,Ed} [kNm]
-21.49	0.00	0.10	-0.00	-0.00	0.00

Kritický posudek v místě 0.00 m

Parametry vzpěru	yy	zz	
typ	neposuvné	neposuvné	
Štíhlost	163.58	163.58	
Redukovaná štíhlost	1.74	1.74	
Vzpěr. křivka	a	a	
Imperfekce	0.21	0.21	
Redukční součinitel	0.29	0.29	
Délka	3.31	3.31	m
Součinitel vzpěru	1.00	1.00	
Vzpěrná délka	3.31	3.31	m
Kritické Eulerovo zatížení	44.46	44.46	kN

LTB		
Délka klopení	3.31	m
k	1.00	
k _w	1.00	
C ₁	1.13	
C ₂	0.45	

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

LTB	
C3	0.53

zatížení v těžišti

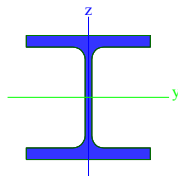
POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek na tlak	$0.16 < 1$
Posudek na smyk (Vz)	$0.00 < 1$

Stabilitní posudek	
Vzpěr	$0.56 < 1$
Tlak + moment	$0.61 < 1$
Tlak + moment	$0.60 < 1$

18.3. Průřezy - CS3

Jméno	CS3
Typ	HEB120
Zdroj hodnot	Profil Arbed / Structural shapes / Edition Octobre 1995
Materiál	S 235
Výroba	válcovaný
Vzpěr y-y, z-z	b c

Obrázek



A [m²]	3.4010e-03	
A y, z [m²]	2.2477e-03	6.5893e-04
I y, z [m⁴]	8.6440e-06	3.1750e-06
I w [m⁶], t [m⁴]	9.4376e-09	1.3840e-07
W _{el} y, z [m³]	1.4410e-04	5.2920e-05
W _{pl} y, z [m³]	1.6600e-04	8.1000e-05
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	60	60
alfa [deg]	0.00	

18.3.1. Posudek oceli

EC3 : posouzení EN 1993

Prut B5 | HEB120 | S 235 | CO1/1 | 0.22

NEd [kN]	Vy,Ed [kN]	Vz,Ed [kN]	TEd [kNm]	My,Ed [kNm]	Mz,Ed [kNm]
-18.89	0.00	-12.34	-0.00	-7.14	-0.03

Kritický posudek v místě 3.70 m

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

Parametry vzpěru	yy	zz	
typ	neposuvné	neposuvné	
Štíhlost	73.39	60.55	
Redukovaná štíhlost	0.78	0.64	
Vzpěr. křivka	b	c	
Imperfekce	0.34	0.49	
Redukční součinitel	0.74	0.76	
Délka	3.70	1.85	m
Součinitel vzpěru	1.00	1.00	
Vzpěrná délka	3.70	1.85	m
Kritické Eulerovo zatížení	1308.67	1922.73	kN

LTB		
Délka klopení	1.85	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	2.25	
C2	0.11	
C3	0.85	

záporný vliv pozice zatížení

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek na tlak	$0.02 < 1$
Posudek na smyk (V_y)	$0.00 < 1$
Posudek na smyk (V_z)	$0.08 < 1$
Posudek ohybového momentu (M_y)	$0.18 < 1$
Posudek ohybového momentu (M_z)	$0.00 < 1$
M	$0.03 < 1$

Stabilitní posudek	
Vzpěr	$0.03 < 1$
Klopení	$0.18 < 1$
Tlak + moment	$0.22 < 1$
Tlak + moment	$0.13 < 1$

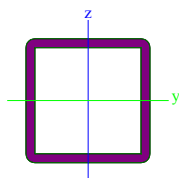
18.4. Průřezy - CS4

Jméno	CS4
Typ	QRO70X5
Zdroj hodnot	Stahl im Hochbau / 14.Auflage Band I / Teil 1
Materiál	S 235

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

Výroba	válcovaný	
Vzpěr y-y, z-z	a	a

Obrázek



A [m²]	1.2800e-03	
A y, z [m²]	6.4000e-04	6.4000e-04
I y, z [m⁴]	8.9600e-07	8.9600e-07
I w [m⁶], t [m⁴]	7.0029e-10	1.3900e-06
Wel y, z [m³]	2.5600e-05	2.5600e-05
Wpl y, z [m³]	3.1023e-05	3.1023e-05
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	35	35
alfa [deg]	0.00	

18.4.1. Posudek oceli

EC3 : posouzení EN 1993

Prut B44 | QRO70X5 | S 235 | CO1/2 | 0.17

NEd [kN]	Vy,Ed [kN]	Vz,Ed [kN]	TEd [kNm]	My,Ed [kNm]	Mz,Ed [kNm]
51.34	-0.00	0.12	0.02	-0.00	0.00

Kritický posudek v místě 0.00 m

LTB		
Délka klopení	4.09	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.13	
C2	0.45	
C3	0.53	

zatížení v těžišti

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek na osovou sílu	0.17 < 1
Posudek na smyk (Vz)	0.00 < 1

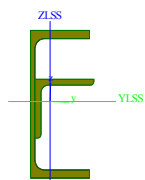
Stabilitní posudek	
Tlak + moment	0.02 < 1
Tlak + moment	0.01 < 1

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

18.5. Průřezy - CS5

Jméno	CS5
Typ	UPE200+L80/8
Materiál	S 235
Výroba	obecný
Vzpěr y-y, z-z	c c

Obrázek



A [m²]	4.1288e-03	
A y, z [m²]	1.3634e-03	1.4337e-03
I y, z [m⁴]	1.9950e-05	2.5912e-06
I YLSS, ZLSS [m⁴]	1.9938e-05	2.6030e-06
I w [m⁶], t [m⁴]	1.2486e-08	1.5895e-07
W _{el} y, z [m³]	1.9281e-04	4.3725e-05
W _{pl} y, z [m³]	2.4784e-04	8.5039e-05
d y, z [mm]	-52	-1
c YLSS, ZLSS [mm]	1	3
alfa [deg]	-1.49	
IY _{ZLSS} [m⁴]	4.5261e-07	

18.5.1. Posudek oceli

EC3 : posouzení EN 1993

Prut B8 | UPE200+L80/8 | S 235 | CO1/3 | 0.59

NE _d [kN]	V _{y,Ed} [kN]	V _{z,Ed} [kN]	TE _d [kNm]	My,Ed [kNm]	Mz,Ed [kNm]
0.69	0.24	-17.75	0.01	17.78	-0.14

Kritický posudek v místě 9.28 m

LTB		
Délka klopení	2.74	m
k	1.00	
k _w	1.00	
C1	2.28	
C2	0.11	
C3	0.85	

záporný vliv pozice zatížení

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek na osovou sílu	0.00 < 1
Posudek na smyk (V _y)	0.00 < 1
Posudek na smyk (V _z)	0.09 < 1
Posudek ohybového momentu (M _y)	0.39 < 1

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

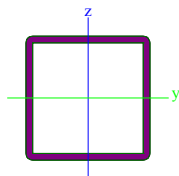
POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek ohybového momentu (M_z)	$0.01 < 1$
M	$0.40 < 1$

Stabilitní posudek	
Klopení	$0.58 < 1$
Tlak + moment	$0.59 < 1$
Tlak + moment	$0.59 < 1$

18.6. Průřezy - CS7

Jméno	CS7
Typ	QRO60X3.2
Zdroj hodnot	Stahl im Hochbau / 14.Auflage Band I / Teil 1
Materiál	S 235
Výroba	válcovaný
Vzpěr y-y, z-z	a a

Obrázek



A [m ²]	7.1800e-04	
A _{y, z} [m ²]	3.5900e-04	3.5900e-04
I _{y, z} [m ⁴]	3.8500e-07	3.8500e-07
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	2.0736e-10	5.9300e-07
W _{el y, z} [m ³]	1.2800e-05	1.2800e-05
W _{pl y, z} [m ³]	1.5245e-05	1.5245e-05
d _{y, z} [mm]	0	0
c _{YLSS, ZLSS} [mm]	30	30
alfa [deg]	0.00	

18.6.1. Posudek oceli

EC3 : posouzení EN 1993

Prut B51 | QRO60X3.2 | S 235 | CO1/2 | 0.13

NEd [kN]	V _{y,Ed} [kN]	V _{z,Ed} [kN]	TEd [kNm]	My,Ed [kNm]	Mz,Ed [kNm]
-6.10	-0.00	0.05	0.00	-0.00	0.00

Kritický posudek v místě 0.00 m

Parametry vzpěru	yy	zz	
typ	neposuvné	neposuvné	
Štíhlost	79.89	159.78	
Redukovaná štíhlost	0.85	1.70	
Vzpěr. křivka	a	a	

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

Parametry vzpěru	yy	zz	
Imperfekce	0.21	0.21	
Redukční součinitel	0.77	0.30	
Délka	1.85	3.70	m
Součinitel vzpěru	1.00	1.00	
Vzpěrná délka	1.85	3.70	m
Kritické Eulerovo zatížení	233.15	58.29	kN

LTB		
Délka klopení	3.70	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.35	
C2	0.55	
C3	1.73	

zatížení v těžišti

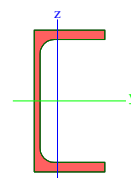
POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek na tlak	$0.04 < 1$
Posudek na smyk (Vy)	$0.00 < 1$
Posudek na smyk (Vz)	$0.00 < 1$

Stabilitní posudek	
Vzpěr	$0.12 < 1$
Tlak + moment	$0.06 < 1$
Tlak + moment	$0.13 < 1$

18.7. Průřezy - CS8

Jméno	CS8
Typ	UPE120
Zdroj hodnot	Baumen mit Stahl / Thema UPE, UNP, UAP - Tabelle 1 / Salzgitter AG
Materiál	S 235
Výroba	válcovaný
Vzpěr y-y, z-z	c c

Obrázek



A [m²]	1.5400e-03	
A y, z [m²]	5.6105e-04	5.0564e-04

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

I y, z [m ⁴]	3.6400e-06	5.5400e-07
I w [m ⁶], t [m ⁴]	1.2076e-09	2.9000e-08
Wel y, z [m ³]	6.0600e-05	1.3800e-05
Wpl y, z [m ³]	7.0328e-05	2.5818e-05
d y, z [mm]	-42	0
c YLSS, ZLSS [mm]	20	60
alfa [deg]	0.00	

18.7.1. Posudek oceli

EC3 : posouzení EN 1993

Prut B54 | UPE120 | S 235 | CO1/2 | 0.14

NEd [kN]	Vy,Ed [kN]	Vz,Ed [kN]	TEd [kNm]	My,Ed [kNm]	Mz,Ed [kNm]
-2.27	0.31	0.22	-0.00	0.28	0.22

Kritický posudek v místě 15.71 m

Parametry vzpěru	yy	zz	
typ	neposuvné	neposuvné	
Štíhlost	75.80	194.29	
Redukovaná štíhlost	0.81	2.07	
Vzpěr. křivka	c	c	
Imperfekce	0.49	0.49	
Redukční součinitel	0.66	0.19	
Délka	3.68	3.68	m
Součinitel vzpěru	1.00	1.00	
Vzpěrná délka	3.68	3.68	m
Kritické Eulerovo zatížení	555.58	84.56	kN

LTB		
Délka klopní	3.68	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	2.70	
C2	0.00	
C3	0.68	

záporný vliv pozice zatížení

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek na tlak	0.01 < 1
Posudek na smyk (Vy)	0.00 < 1
Posudek na smyk (Vz)	0.00 < 1
Posudek ohybového momentu (My)	0.02 < 1

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

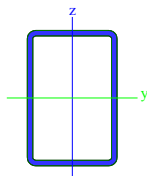
POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek ohybového momentu (M_z)	$0.04 < 1$
M	$0.09 < 1$

Stabilitní posudek	
Vzpěr	$0.03 < 1$
Prostorový-rovinový vzpěr	$0.01 < 1$
Klopení	$0.02 < 1$
Tlak + moment	$0.11 < 1$
Tlak + moment	$0.14 < 1$

18.8. Průřezy - CS9

Jméno	CS9
Typ	RHS120/80/5.0
Zdroj hodnot	British Standard / BS 5950 part 1 : 1990 & EN 10210-2
Materiál	S 235
Výroba	válcovaný
Vzpěr y-y, z-z	a a

Obrázek



A [m ²]	1.8700e-03	
A_y, z [m ²]	7.4800e-04	1.1220e-03
I_y, z [m ⁴]	3.6500e-06	1.9300e-06
I_w [m ⁶], t [m ⁴]	3.8400e-09	4.0100e-06
$W_{el y, z}$ [m ³]	6.0900e-05	4.8200e-05
$W_{pl y, z}$ [m ³]	7.3726e-05	5.5584e-05
d_y, z [mm]	0	0
$c_{YLSS, ZLSS}$ [mm]	40	60
α [deg]	0.00	

18.8.1. Posudek oceli

EC3 : posouzení EN 1993

Prut B57 | RHS120/80/5.0 | S 235 | CO1/1 | 0.02

NEd [kN]	Vy,Ed [kN]	Vz,Ed [kN]	TEd [kNm]	My,Ed [kNm]	Mz,Ed [kNm]
-0.32	-0.30	0.15	0.06	-0.14	0.22

Kritický posudek v místě 0.00 m

Parametry vzpěru	yy	zz	
typ	neposuvné	neposuvné	
Štíhlost	20.37	28.01	

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

Parametry vzpěru	yy	zz	
Redukovaná štíhlost	0.22	0.30	
Vzpěr. křivka	a	a	
Imperfekce	0.21	0.21	
Redukční součinitel	1.00	0.98	
Délka	0.90	0.90	m
Součinitel vzpěru	1.00	1.00	
Vzpěrná délka	0.90	0.90	m
Kritické Eulerovo zatížení	9339.57	4938.46	kN

LTB		
Délka klopení	0.90	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.88	
C2	0.00	
C3	0.94	

záporný vliv pozice zatížení

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek na tlak	$0.00 < 1$
Posudek na smyk (V_y)	$0.00 < 1$
Posudek na smyk (V_z)	$0.00 < 1$
Posudek ohybového momentu (M_y)	$0.01 < 1$
Posudek ohybového momentu (M_z)	$0.02 < 1$
M	$0.00 < 1$

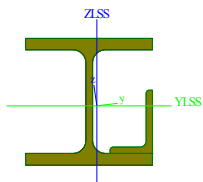
Stabilitní posudek	
Vzpěr	$0.00 < 1$
Klopení	$0.01 < 1$
Tlak + moment	$0.02 < 1$
Tlak + moment	$0.02 < 1$

18.9. Průřezy - CS10

Jméno	CS10
Typ	HEB120+L60/40/6
Materiál	S 235
Výroba	obecný
Vzpěr y-y, z-z	c c

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

Obrázek



A [m ²]	3.9708e-03	
A _{y, z} [m ²]	2.1529e-03	6.2829e-04
I _{y, z} [m ⁴]	9.3426e-06	4.3751e-06
I _{YLSS, ZLSS} [m ⁴]	9.2598e-06	4.4579e-06
I _w [m ⁶], I _t [m ⁴]	1.5730e-08	1.6474e-07
W _{el y, z} [m ³]	1.2925e-04	5.9296e-05
W _{pl y, z} [m ³]	1.7881e-04	1.0775e-04
d _{y, z} [mm]	-12	-17
c _{YLSS, ZLSS} [mm]	7	-4
alfa [deg]	7.42	
I _{YZLSS} [m ⁴]	-6.3603e-07	

18.9.1. Posudek oceli

EC3 : posouzení EN 1993

Pрут B19 | HEB120+L60/40/6 | S 235 | CO1/2 | 0.12

NEd [kN]	V _{y,Ed} [kN]	V _{z,Ed} [kN]	TEd [kNm]	M _{y,Ed} [kNm]	M _{z,Ed} [kNm]
-9.12	-0.16	-2.05	0.00	0.00	-0.00

Kritický posudek v místě 0.00 m

Parametry vzpěru	yy	zz	
typ	neposuvné	neposuvné	
Štíhlost	76.28	111.47	
Redukovaná štíhlost	0.81	1.19	
Vzpěr. křivka	c	c	
Imperfekce	0.49	0.49	
Redukční součinitel	0.65	0.44	
Délka	3.70	3.70	m
Součinitel vzpěru	1.00	1.00	
Vzpěrná délka	3.70	3.70	m
Kritické Eulerovo zatížení	1414.44	662.38	kN

LTB		
Délka klopení	3.70	m
k	1.00	
kw	1.00	
C1	1.45	

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

LTB	
C2	0.96
C3	1.73

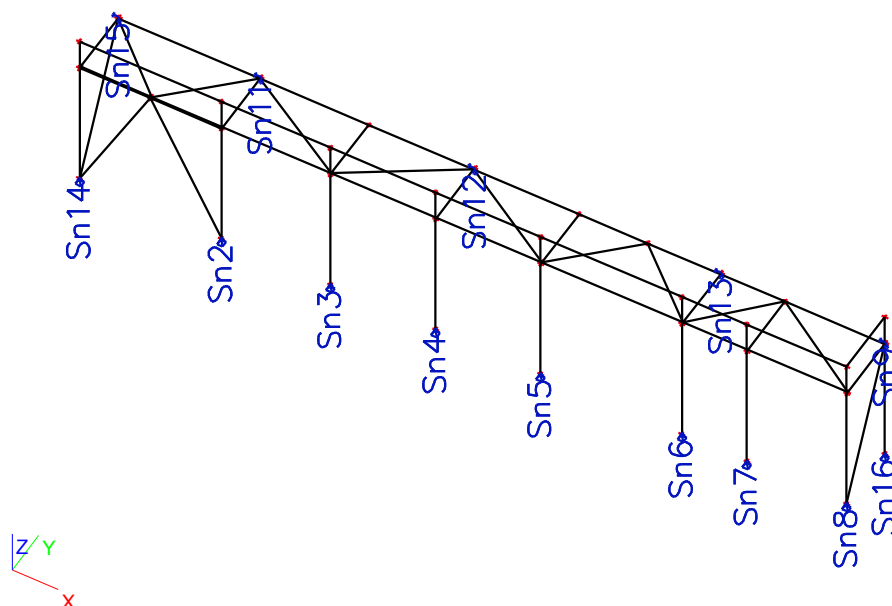
záporný vliv pozice zatížení

POSUDEK ÚNOSNOSTI	
Posudek na tlak	$0.01 < 1$
Posudek na smyk (V_y)	$0.00 < 1$
Posudek na smyk (V_z)	$0.02 < 1$
Posudek ohybového momentu (M_y)	$0.00 < 1$
Posudek ohybového momentu (M_z)	$0.00 < 1$
M	$0.03 < 1$

Stabilitní posudek	
Vzpěr	$0.02 < 1$
Prostorový-rovinný vzpěr	$0.02 < 1$
Klopení	$0.00 < 1$
Tlak + moment	$0.11 < 1$
Tlak + moment	$0.12 < 1$

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

19. Schema podpor



20. Podpory v uzlu

20.1. Podpory v uzlu - Sn2

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn2	N4	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.1.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn2

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn2/N4	CO1/2	-4.44	-5.18	31.49	0.00	0.00	0.00
Sn2/N4	CO1/4	-0.23	0.07	13.57	0.00	0.00	0.00
Sn2/N4	CO1/5	-4.32	-5.23	22.95	0.00	0.00	0.00
Sn2/N4	CO1/3	-0.39	0.15	25.89	0.00	0.00	0.00
Sn2/N4	CO1/1	-2.84	-3.04	31.52	0.00	0.00	0.00
Sn2/N4	CO1/6	-0.32	0.10	18.33	0.00	0.00	0.00

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

20.2. Podpory v uzlu - Sn3

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn3	N13	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.2.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn3

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn3/N13	CO1/5	-0.05	-4.45	10.25	0.00	0.00	0.00
Sn3/N13	CO1/3	0.00	0.50	17.83	0.00	0.00	0.00
Sn3/N13	CO1/4	0.00	0.25	9.43	0.00	0.00	0.00
Sn3/N13	CO1/1	-0.03	-2.32	18.32	0.00	0.00	0.00
Sn3/N13	CO1/6	0.00	0.34	12.73	0.00	0.00	0.00

20.3. Podpory v uzlu - Sn4

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn4	N16	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.3.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn4

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn4/N16	CO1/5	-0.02	-4.58	10.07	0.00	0.00	0.00
Sn4/N16	CO1/3	0.00	0.17	17.77	0.00	0.00	0.00
Sn4/N16	CO1/4	0.00	0.09	9.36	0.00	0.00	0.00
Sn4/N16	CO1/1	-0.01	-2.63	18.20	0.00	0.00	0.00
Sn4/N16	CO1/6	0.00	0.12	12.63	0.00	0.00	0.00

20.4. Podpory v uzlu - Sn5

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn5	N19	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.4.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn5

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn5/N19	CO1/4	0.00	0.53	12.55	0.00	0.00	0.00
Sn5/N19	CO1/2	0.01	-4.50	21.47	0.00	0.00	0.00
Sn5/N19	CO1/5	0.01	-4.86	13.50	0.00	0.00	0.00
Sn5/N19	CO1/3	0.00	1.07	24.11	0.00	0.00	0.00
Sn5/N19	CO1/1	0.01	-2.17	24.68	0.00	0.00	0.00
Sn5/N19	CO1/6	0.00	0.72	16.94	0.00	0.00	0.00

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

20.5. Podpory v uzlu - Sn6

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn6	N22	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.5.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn6

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn6/N22	CO1/4	0.01	0.09	10.26	0.00	0.00	0.00
Sn6/N22	CO1/2	0.06	-4.32	17.48	0.00	0.00	0.00
Sn6/N22	CO1/5	0.05	-4.37	11.05	0.00	0.00	0.00
Sn6/N22	CO1/3	0.01	0.17	19.52	0.00	0.00	0.00
Sn6/N22	CO1/1	0.04	-2.51	20.00	0.00	0.00	0.00
Sn6/N22	CO1/6	0.01	0.12	13.85	0.00	0.00	0.00

20.6. Podpory v uzlu - Sn7

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn7	N25	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.6.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn7

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn7/N25	CO1/4	0.00	0.10	7.65	0.00	0.00	0.00
Sn7/N25	CO1/2	0.06	-3.44	13.19	0.00	0.00	0.00
Sn7/N25	CO1/5	0.06	-3.50	8.50	0.00	0.00	0.00
Sn7/N25	CO1/3	0.01	0.19	14.36	0.00	0.00	0.00
Sn7/N25	CO1/1	0.04	-1.97	14.87	0.00	0.00	0.00
Sn7/N25	CO1/6	0.00	0.13	10.33	0.00	0.00	0.00

20.7. Podpory v uzlu - Sn8

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn8	N28	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.7.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn8

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn8/N28	CO1/3	-0.01	-1.12	7.01	0.00	0.00	0.00
Sn8/N28	CO1/5	0.11	-21.67	-35.03	0.00	0.00	0.00
Sn8/N28	CO1/2	0.11	-22.05	-32.87	0.00	0.00	0.00
Sn8/N28	CO1/4	0.00	-0.56	4.15	0.00	0.00	0.00
Sn8/N28	CO1/6	0.00	-0.76	5.60	0.00	0.00	0.00

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

20.8. Podpory v uzlu - Sn9

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn9	N30	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.8.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn9

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn9/N30	CO1/2	-14.35	0.00	39.53	0.00	0.00	0.00
Sn9/N30	CO1/4	-0.50	0.00	5.06	0.00	0.00	0.00
Sn9/N30	CO1/6	-0.68	0.00	6.83	0.00	0.00	0.00

20.9. Podpory v uzlu - Sn11

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn11	N6	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.9.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn11

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn11/N6	CO1/4	0.67	0.00	14.38	0.00	0.00	0.00
Sn11/N6	CO1/2	24.97	0.00	22.32	0.00	0.00	0.00
Sn11/N6	CO1/6	0.90	0.00	19.42	0.00	0.00	0.00
Sn11/N6	CO1/5	24.52	0.00	12.64	0.00	0.00	0.00
Sn11/N6	CO1/3	1.32	0.00	28.72	0.00	0.00	0.00

20.10. Podpory v uzlu - Sn12

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn12	N18	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.10.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn12

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn12/N18	CO1/4	0.22	0.00	17.40	0.00	0.00	0.00
Sn12/N18	CO1/2	5.07	0.00	27.23	0.00	0.00	0.00
Sn12/N18	CO1/6	0.30	0.00	23.49	0.00	0.00	0.00
Sn12/N18	CO1/5	4.92	0.00	15.53	0.00	0.00	0.00
Sn12/N18	CO1/3	0.44	0.00	34.70	0.00	0.00	0.00

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

20.11. Podpory v uzlu - Sn13

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn13	N24	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.11.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn13

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn13/N24	CO1/2	-32.41	0.00	26.57	0.00	0.00	0.00
Sn13/N24	CO1/4	-1.28	0.00	17.07	0.00	0.00	0.00
Sn13/N24	CO1/6	-1.72	0.00	23.04	0.00	0.00	0.00
Sn13/N24	CO1/5	-31.56	0.00	15.11	0.00	0.00	0.00
Sn13/N24	CO1/3	-2.53	0.00	34.01	0.00	0.00	0.00

20.12. Podpory v uzlu - Sn14

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn14	N57	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.12.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn14

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn14/N57	CO1/7	-4.06	-24.48	-43.31	0.00	0.00	0.00
Sn14/N57	CO1/6	0.07	-0.73	7.38	0.00	0.00	0.00
Sn14/N57	CO1/2	-4.05	-24.67	-41.39	0.00	0.00	0.00
Sn14/N57	CO1/4	0.05	-0.54	5.47	0.00	0.00	0.00
Sn14/N57	CO1/5	-4.04	-24.31	-44.37	0.00	0.00	0.00
Sn14/N57	CO1/3	0.02	-1.06	9.50	0.00	0.00	0.00

20.13. Podpory v uzlu - Sn15

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn15	N58	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.13.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn15

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn15/N58	CO1/4	1.05	0.00	5.33	0.00	0.00	0.00
Sn15/N58	CO1/2	24.99	0.00	50.76	0.00	0.00	0.00
Sn15/N58	CO1/6	1.42	0.00	7.20	0.00	0.00	0.00

Projekt	Ubytovna nemocnice Stod
Popis	Ocelova konstrukce
Autor	Ing. Jan Kucharik

20.14. Podpory v uzlu - Sn16

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn16	N77	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

20.14.1. Reakce

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Sn16

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn16/N77	CO1/4	0.01	-0.03	2.26	0.00	0.00	0.00
Sn16/N77	CO1/2	0.04	-0.28	11.24	0.00	0.00	0.00
Sn16/N77	CO1/6	0.01	-0.04	3.05	0.00	0.00	0.00