

Tato dokumentace je majetkem zpracovatele a její užití je určeno výhradně k plnění podle smlouvy.
Jakékoli další využití, rozšiřování, kopírování nebo poskytnutí třetím osobám je možné pouze se souhlasem zpracovatele.

INVESTOR : VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO, PALACKÉHO TŘÍDA 1946/1, 612 00 BRNO					
PODKLADY : PROJECT BUILDING S.R.O., ERBENOVA 8, 60200 BRNO					
STAVBA :	Simulační centrum objektu č.43 - CHOK				
OBJEKT :	SO 001 - SIMULAČNÍ CENTRUM				
ČÁST :	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení		stupeň dok.: DPS		
MĚŘÍTKO :	VYPRACOVAL :				
DATUM : 05. 2022	ING. TOMÁŠ MALINA, Heršpice 312, 684 01 Slavkov u Brna				
KRESLIL : Ing. Tomáš Malina	autorizovaný inženýr pro pozemní stavby a statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 1004786				
KONTROLOVAL : Ing. Tomáš Malina	tel: 605 856 740, e-mail: malina.tomas@post.cz				
NÁZEV VÝKRESU :	OCELOVÉ KONSTRUKCE STATICKÝ VÝPOČET		Č. VÝKRESU	REVIZE	
			D.1.2.2	02	00

Seznam příloh:

- Technická zpráva ke statickému výpočtu
- Rozbor zatížení
- Statický výpočet ocelové konstrukce nástavby 3.np (pouze paré 1+2)
- Statický výpočet střešního trapézového plechu (pouze paré 1+2)
- Posudek kotvení K1 (pouze paré 1+2)
- Statický výpočet konstrukce výtahové šachty

Všeobecně

Projekt zahrnuje návrh nosných ocelových konstrukcí při stavebních úpravách a nástavbě stávajícího objektu veterinární univerzity v Brně dle podkladů zadavatele.

Stávající objekt je realizován jako železobetonový skelet. Stavebními úpravami dojde k vybudování 3.np nad částí půdorysu a vestavbě ocelové výtahové šachty v prostoru zrcadla stávajícího schodiště. Nástavba je navržena jako lehká ocelová konstrukce s vysokým trapézovým plechem pro uložení střešního pláště a s vlastní podlahovou deskou nad stávající žb. stropní deskou z důvodu nedostatečné rezervy v únosnosti této desky.

Nástavba 3.np je zateplená, nevystavená vnějším účinkům klimatických vlivů. Řešená ocelová konstrukce tvoří samostatný dilatační celek.

Půdorysně je nástavba členitého půdorysu (tvaru písmene „L“), o hlavních rozměrech 25,7x21,6m. Střecha nástavby je plochá v jedné výškové úrovni. Výška atiky je na úrovni +11,3m.

Podkladem byl projekt pro stavební povolení a rozpracovaný projekt pro provedení stavby, zpracovaný projekčním atelierem Project building s.r.o..

Nosné ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S235. Trapézové plechy jsou jakosti S320GD. Betonové a železobetonové konstrukce nejsou předmětem této části dokumentace (jsou řešeny v části D.1.2.1).

Popis ocelové konstrukce nástavby 3.np

Hlavní nosná konstrukce nástavby je navržena jako obousměrná rámová soustava uložená na stávající stropní desce objektu v místech sloupů skeletu. Modulový systém ocelové konstrukce tak zcela kopíruje modulový systém stávajícího železobetonového skeletu (4,65-6,0x5,15-7,2m). Nová podlaha 3.np je tvořena spojitými stropnicemi vkládanými mezi průběžné průvlaky a železobetonovou žebírkovou deskou v trapézovém plechu. Střešní plášť je tvořen vysokým trapézovým plechem na podélných průvlacích (bezvaznicový systém). Střešní trapézový plech je navržen jako spojitý nosníky o dvou polích.

Ocelová konstrukce je navržena z otevřených válcovaných profilů typu HEA, IPE a UPE. V úrovni atiky jsou použity i uzavřené obdélníkové a čtvercové trubky jako konstrukce atiky a obvodový prvek pro kotvení opláštění.

Obvod a otvory v podlahové desce jsou lemovány pomocnými plocháči a úhelníky do úrovně horního líce betonové žebírkové desky. Žebírková deska je navržena jako spojitý nosník o více polích na rozpětí jednotlivých polí max.2,0m. Je betonována do trapézového plechu CB55/250x0,75 v negativní poloze a vyztužena přímou výztuží v každé vlně u spodního povrchu a svařovanou kari sítí u horního povrchu (podrobněji viz. část železobetonové konstrukce D.1.2.1.).

Celková tuhost ocelové konstrukce je zajištěna vlastní tuhostí obousměrných ráků v kombinaci s tuhostí podlahové desky a střešního pláště.

Přípoje hlavních nosných prvků jsou momentové, řešeny s využitím vysokopevnostních šroubů jakosti 10.9. Podružné šroubové přípoje využívají šrouby jakosti 8.8.

Součástí ocelové konstrukce nástavby je ocelová konstrukce pro umístění horizontálního slunolamu. Tato konstrukce je tvořena svislými rámy kloubově uloženými k podlahové a střešní konstrukci nástavby (ke střešní konstrukci kluzně ve svislém směru). Konstrukce pro slunolam slouží rovněž jako revizní lávka pro údržbu prosklené fasády a je doplněna prostými nosníky pro uložení odporově svařovaného roštu 34/38 (kotven nastřelovacím upevňovacím prvkem B433T). V místě průchodu konstrukce slunolamu skrz obvodový plášť budovy je do OK vložen momentový přípoj s termickou vložkou pro přerušení tepelného mostu. Rozmístění ráků pro slunolam koresponduje s rastrem hliníkové prosklené fasády.

Detaily přípojí viz. výkresová dokumentace ocelové konstrukce (D1.2.2.03).

Dimenze prvků:

Název	Průřez [mm]	Poznámka
Průvlaky podlaha	HEA260, HEA300	S235
Průvlaky střecha	IPE200, IPE220	S235
Sloupy	HEA240	S235
Stropnice	IPE240, IPE270	S235
Propojení střešních průvlaků	IPE160	S235
Střešní výměny	UPE200	S235
Obvodový prvek podlahy (pro opláštění)	IPE240, UPE240	S235
Obvodový prvek střechy (pro opláštění)	TRO220x120x6,3	S235
Atikové prvky	TRC100x4, TRO100x60x4	S235
Konzolky obvodových prvků pro oplášť.	IPE160, IPE240	S235
OK pro slunolam	TRO100x60x4, TRO100x60x5	S235
OK pro rošt slunolamu	UT100x40x4	S235

Střešní trapézový plech je navržen výšky 153mm, konkrétně CB150/280x0,75 mezi osami „AC“ až „AE“ v pozitivní poloze pro rozpětí 4,65+5,125m a CB150/280x0,88 mezi osami „AE“ až „AG“ v pozitivní poloze pro rozpětí 4,8+6,0m. Staticky vždy působící jako spojitý nosník o dvou polích. V podélných spojích budou plechy vzájemně prošroubovány samovrtnými šrouby $\Phi 4,8 \times 16$ po vzdálenostech 300mm. Kotvení trapézových plechů

k ocelovým konstrukcím bude provedeno v každé vlně trapézového plechu samovrtnými šrouby 2x $\Phi 5,5 \times 35$ (+ podložka $\Phi 20 \text{mm}$). Volné podélné okraje trapézového plechu budou kotveny k průběžnému podélnému prvku ocelové konstrukce po max. vzdálenosti 300mm šrouby $\Phi 5,5 \times 35$. V případě, kdy to není možné je nutno volný podélný okraj lemovat klempířským plechem tl.1mm. Klempířský plech bude nýtován k trapézovému plechu po max. vzdálenostech 250mm nýty $\Phi 4,8 \text{mm}$, tak aby na volném okraji trapézového plechu byla vytvořena uzavřená komora. Ohraněné klempířské plechy budou v délkách dle trapézového plechu.

Střešní plášť je navržen s požární odolností REI30 v systému Dekroof 14-A, jehož jednou z podmínek pro splnění certifikace je dodržení maximálního napětí v oceli použitého trapézového plechu při požární kombinaci: $\max \sigma = 83,8 \text{MPa}$ v poli a $\max \sigma = 99,8 \text{MPa}$ nad podporou. Další podmínky (způsob kotvení, statické schéma apod.) viz. technický list certifikované skladby. Maximální napětí jsou uvedeny v posudku trapézového plechu.

Podlahový trapézový plech je navržen výšky 55mm, konkrétně CB55/250x0,75 v negativní poloze pro rozpětí max.2,0m. Staticky působící jako spojitý nosník o třech a více polích. V podélných spojích budou plechy vzájemně prošroubovány samovrtnými šrouby $\Phi 4,8 \times 16$ po vzdálenostech 300mm. Kotvení trapézových plechů k ocelovým konstrukcím bude provedeno v každé druhé vlně trapézového plechu samovrtnými šrouby $\Phi 5,5 \times 35$. Volné podélné okraje trapézového plechu budou kotveny k průběžnému podélnému prvku ocelové konstrukce po max. vzdálenosti 300mm šrouby $\Phi 5,5 \times 35$. V případě, kdy to není možné je nutno volný podélný okraj lemovat klempířským plechem tl.1mm. Klempířský plech bude nýtován k trapézovému plechu po max. vzdálenostech 250mm nýty $\Phi 4,8 \text{mm}$, tak aby na volném okraji trapézového plechu byla vytvořena uzavřená komora. Ohraněné klempířské plechy budou v délkách dle trapézového plechu.

Výtahová šachta

Prostorová rámová konstrukce z uzavřených profilů TRC80x4. Vnitřní půdorysná světlost výtahové šachty 1,6x2,5m. Uložena na novém základu v prostoru stávajícího zrcadla schodišťového prostoru (podrobněji viz. část železobetonové konstrukce D.1.2.1.). Sloupy výtahové šachty budou kotveny k přilehlým schodišťovým ramenům a střešní konstrukci pro zajištění stability konstrukce. Prostorová tuhost konstrukce je zajištěna vlastní tuhostí rámových přípojí a kotvením k okolním konstrukcím. Přípoje nosných profilů se předpokládají rámové, svařované. Předpokládá se dílenská výroba dvou polovin výtahové šachty bez

kotevních přípojů a vzájemné montážní svaření těchto dvou polovin šachty na místě s přivařením spodního kotvení a následně ostatních kotevních bodů po výšce šachty po finálním vyrovnání šachty.

Montážní nosníky na střeše šachty jsou navrženy z profilů IPE140 s trojicí montážních ok dle podkladů dodavatele výtahu. Montážní nosníky jsou uloženy na horním líci výtahové šachty a jejich uložení je nutno realizovat jako kloubové v ose podpůrného profilu.

Pro kotvení vodiček výtahu ke konstrukci výtahové šachty budou na vodorovné prvky ocelové konstrukce navařeny kotevní prvky Halfen HM 40/22.

Výrobní dokumentaci ocelové konstrukce výtahové šachty je nutno nechat odsouhlasit před výrobou skutečně vybraným dodavatelem výtahu!

Podrobněji viz. výkres výtahové šachty D1.2.2.04.

Kotvení

Kotvení sloupů je navrženo mechanickými, natloukacími rozpěrnými kotvami. Jsou navrženy kotvy průměru M20.

Kotvení sloupů výtahové šachty je navrženo mechanickými, natloukacími rozpěrnými kotvami. Jsou navrženy kotvy průměru M16. Ke kotvení výtahové šachty k ocelové konstrukci střechy nástavby budou použity samovrtné šrouby $\Phi 5,5\text{mm}$. Kotvení sloupů ke schodišťovým ramenům a stropním deskám bude provedeno jako kluzné ve svislém směru.

Při montážních pracích musí být bezpodmínečně dodrženy montážní postupy a podmínky výrobce kotev.

Kotvení všech sloupů je uvažováno a navrženo jako kloubové.

Kotvení sloupů je vždy navrženo s podlitím cementovou rozpínavou maltou pro vyrovnání výškových nerovností železobetonových konstrukcí, kdy ocelová konstrukce bude výškově vyrektifikována ocelovými rektifikačními podložkami do finální výškové úrovně a následně podlity patní plechy.

Ochrana proti korozi a požáru

Ocelová konstrukce nástavby 3.np od výškové úrovně +7,340 bude opatřena certifikovaným protipožárním nátěrem na požární odolnost ocelové konstrukce R30.

Ocelová konstrukce výtahové šachty je navržena bez požární odolnosti (v případě požadavku na požární odolnost je nutno aplikovat protipožární nátěr požadované požární odolnosti).

Požární nátěry ocelových konstrukcí musí být překryty nátěrovým systémem pro třídu agresivity C2.

Povrchová ochrana ocelových konstrukcí výtahové šachty proti korozi bude provedena vícevrstevným nátěrovým systémem pro třídu agresivity C2.

Povrchová úprava ocelové konstrukce pro slunolam od momentového přípoje s termickou vložkou: duplex (žárový pozink + vrchní krycí nátěr RAL 7021).

Povrchová úprava roštu na revizní lávce slunolamu: žárový pozink.

Nepohledové ocelové konstrukce budou opatřeny dvouvrstevným základním nátěrem pro třídu agresivity C2. Barevné řešení všech pohledových nátěrů: RAL 7021.

Povrchová úprava střešního trapézového plechu na povrchu F2: 15μm polyester, RAL 9002 + přelakování in-situ na odstín RAL 7021 (alternativně pokud bude dostupný přímo z výroby v požadované RAL 7021 bez následného přelakování), na povrchu F1: pozink.

Povrchová úprava trapézového plechu žebírkové podlahové desky: pozink oboustranně.

Střešní plášť je navržen s požární odolností REI30 v systému Dekroof 14-A, jehož jednou z podmínek pro splnění certifikace je dodržení maximálního napětí v oceli použitého trapézového plechu při požární kombinaci: $\max\sigma=83,8\text{MPa}$ v poli a $\max\sigma=99,8\text{MPa}$ nad podporou. Další podmínky (způsob kotvení, statické schéma apod.) viz. technický list certifikované skladby. Maximální napětí jsou uvedeny v posudku trapézového plechu.

Postup a způsob montáže konstrukce

Tolerance výškového osazení konstrukcí je 10mm, tolerance polohového osazení konstrukcí je 10mm.

Montáž ocelových konstrukcí bude provedena ručně s použitím automobilového jeřábu a montážních plošin.

Závěr

Závěrem je možno konstatovat, že navržené ocelové konstrukce a jejich kotvení k podpůrným konstrukcím vyhovuje na mezní stavy únosnosti i použitelnosti. Prvky ocelových konstrukcí budou v požadovaném rozsahu chráněny proti požáru v délce trvání 30 minut dle nominální teplotní křivky ISO 834 – podrobněji viz. kapitola „Ochrana proti korozi a požáru“.

Tato dokumentace je zpracována v podrobnosti projektu pro provedení stavby a nenahrazuje výrobní dokumentaci ocelové konstrukce.

Použitá literatura

PROJEKT DSP (ZPRACOVATEL: PROJECT BUILDING s.r.o.)

PODKLADY K VÝTAHU MONOSPACE 300 DX, ČÍSLO T-0005227784 (KONE a.s.)

ČSN EN 1990 ZÁSADY NAVRHOVÁNÍ

ČSN EN 1991-1-1 ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ – OBECNÁ ZATÍŽENÍ – OBJEMOVÉ TÍHY,
VLASTNÍ TÍHA A UŽITNÁ ZATÍŽENÍ POZEMNÍCH STAVEB

ČSN EN 1991-1-2 ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ – OBECNÁ ZATÍŽENÍ - ZATÍŽENÍ
KONSTRUKCÍ VYSTAVENÝCH ÚČINKŮM POŽÁRU

ČSN EN 1991-1-3 ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ – OBECNÁ ZATÍŽENÍ - ZATÍŽENÍ SNĚHEM

ČSN EN 1991-1-4 ZATÍŽENÍ KONSTRUKCÍ – OBECNÁ ZATÍŽENÍ - ZATÍŽENÍ VĚTREM

ČSN EN 1993-1-1 OCELOVÉ KONSTRUKCE – OBECNÁ PRAVIDLA

ČSN EN 1993-1-2 OCELOVÉ KONSTRUKCE – OBECNÁ PRAVIDLA – NAVRHOVÁNÍ
KONSTRUKCÍ NA ÚČINKY POŽÁRU

PRODUKTOVÝ KATALOG HILTI (KOTEVNÍ TECHNIKA) 2020/21

VÝPOČET POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ (WALD A KOL.)

Rozbor zatížení

▪ Vlastní hmotnost posuzovaných prvků

Automaticky generována výpočetním programem

Součinitel zatížení $\gamma_f = 1,35$

▪ Střešní plášť

Název	„k“ (kg/m ²)	γ_f	„d“ (KN/m ²)
PVC fólie + separace	5	1,35	0,068
EPS100 tl.300mm	9	1,35	0,122
Minerální vlna tl.60mm	10	1,35	0,135
Asf. pás tl.4mm	7	1,35	0,095
Trapézový plech CB 150/280x0,88	16	1,35	0,216
CELKEM	50		0,68

▪ Podlaha 3.np

Název	„k“ (kg/m ²)	γ_f	„d“ (KN/m ²)
Keramická dl. + lepidlo tl.15mm	30	1,35	0,405
Betonová mazanina tl.65mm	143	1,35	1,931
Polystyren T6500 tl.40mm	2	1,35	0,027
Žb. deska v trapézovém plechu tl.55+60mm	250	1,35	3,375
CELKEM	425		5,74

▪ Příčky na podlahové desce

Pórobetonové příčky – plošná hmotnost 0,75KN/m²

Uvažováno jako plošné zatížení: 2,00KN/m² mezi osami A3-A4

Součinitel zatížení $\gamma_f = 1,35$

▪ Užité zatížení na podlaze

Užitná kategorie C1 (plochy ve školách)

Uvažováno hodnotou 3,0KN/m² (ČSN EN 1991-1-1)

Součinitel zatížení $\gamma_f = 1,5$

▪ Podhled

Název	„k“ (kg/m ²)	γ_f	„d“ (KN/m ²)
SDK podhled + rošt	25	1,35	0,338
CELKEM	25		0,34

▪ Podvěsné zatížení

VZT, ZTI, EL – uvažováno hodnotou 15Kg/m²

Součinitel zatížení $\gamma_f = 1,5$

▪ Vyzdívky

Uvažováno hodnotou 4,0KN/m³ pro pórobetonové zdivo P2-400

Liniové zatížení 4,0KN/m

Součinitel zatížení $\gamma_f = 1,35$

▪ LOP (lehký obvodový plášť)

Uvažováno hodnotou 65Kg/m^2 , liniové zatížení $2,7\text{KN/m}$
 Součinitel zatížení $\gamma_f=1,35$

▪ Slunolam

Uvažováno hodnotou 50Kg/m^2 , liniové zatížení $2,0\text{KN/m}$
 Součinitel zatížení $\gamma_f=1,35$

▪ Zatížení sněhem

I. sněhová oblast (Brno) $\Rightarrow s_k=0,7\text{KN/m}^2$

Sklon střechy $0^\circ \Rightarrow \mu_1=0,8$

$S=\mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k=0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7=0,56\text{KN/m}^2$

Součinitel zatížení $\gamma_f=1,5$

▪ Zatížení větrem

II. větrová oblast (Vyškov) $\Rightarrow v_{b,0}=25\text{m/s}$

$C_{dir}=1,0$

$C_{season}=1,0$

$v_b = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot v_{b,0} = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 25 = 25\text{m/s}$

Kategorie terénu: III

$C_e(12,0)=1,85$

$q_b=390,625$

$q_p(12,0)=C_e(z) \cdot q_b=1,85 \cdot 390,625=722,7\text{N/m}^2=0,723\text{KN/m}^2$

C_{pe} – stanoven dle EN 1991-1-4, kap. 7.2.2 Svislé stěny pozemních staveb

s pravoúhlým půdorysem a kap. 7.2.3 Ploché střechy

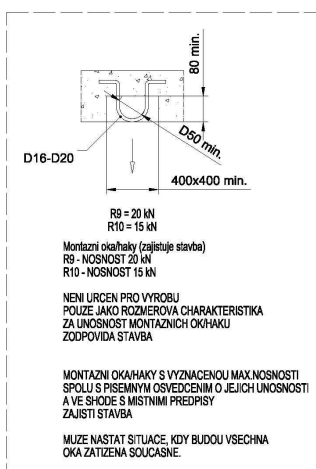
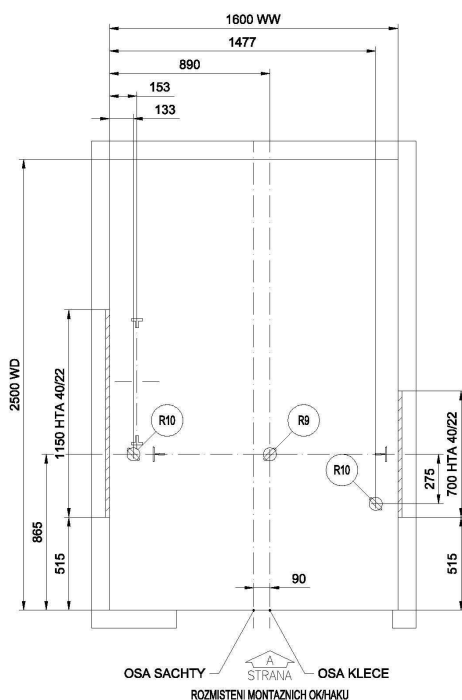
Součinitel zatížení $\gamma_f=1,5$

C_{pi} – stanoven dle EN 1991-1-4, kap. 7.2.9 Vnitřní tlak

Součinitel zatížení $\gamma_f=1,5$

▪ Zatížení montážních nosníků výtahové šachty

Součinitel zatížení $\gamma_f=1,5$



▪ Opláštění výtahové šachty

Uvažováno hodnotou 35Kg/m^2 plošně

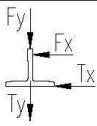
Zatížení prahového nosníku dveřmi výtahu $50\text{Kg/m}'$ k plošnému zatížení navíc

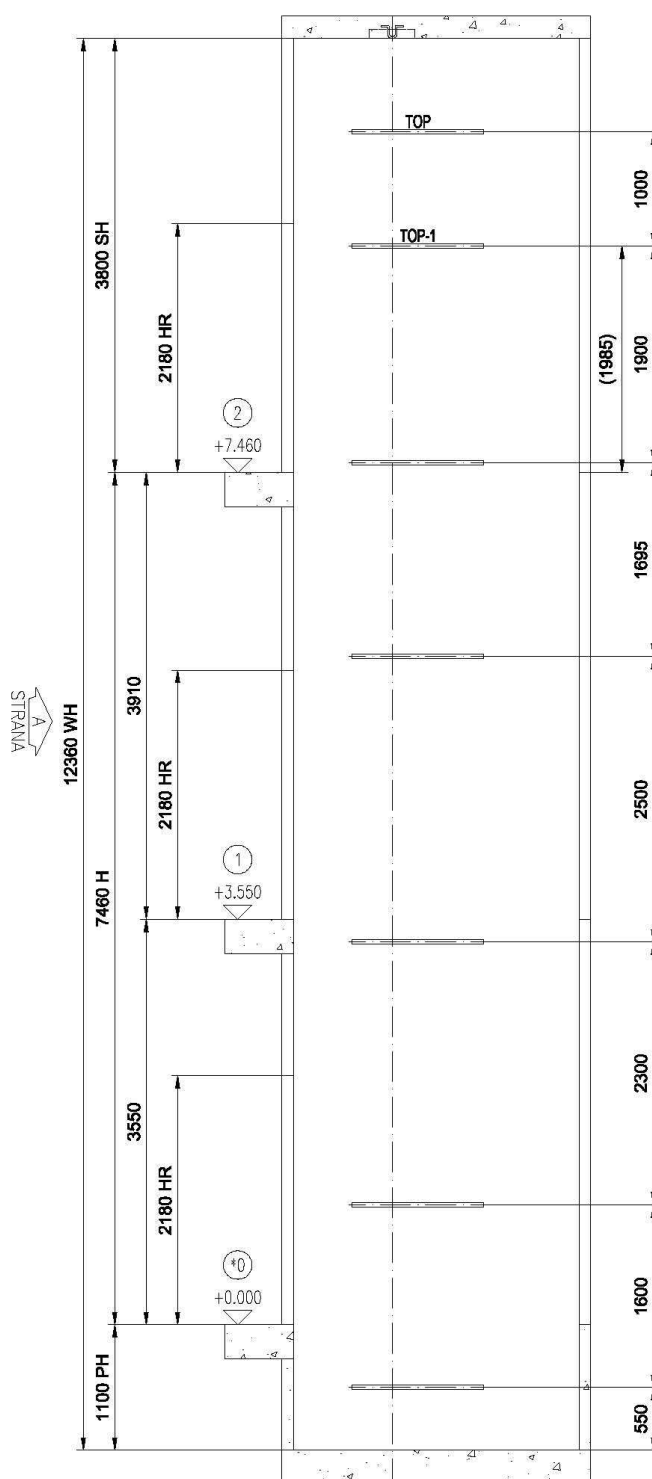
Součinitel zatížení $\gamma_f=1,35$

▪ Zatížení výtahové šachty vodítky

Součinitel zatížení $\gamma_f=1,5$

MAXIMALNI SILY V MISTECH KOTVENI VODITEK		
CISLA VYTAHU:		T-0005227784
	Zatizeni	Hodnota (kN)
	P top	1.56
	S top	4.05
	T top	2.7
	P top-1	3.79
	S top-1	5.18
	T top-1	4.64
	P rest	2.02
	S rest	1.3
	T rest	2.25

GUIDERAIL REACTION FORCES			
ELEVATOR NUMBER(S):		T-0005227784	
RATED LOAD:		630 kg	
			
		Load	Value (kN)
Car side	Non top	Max Fx car	1.29
		Max Fy car	1.14
	Top Top-1 Top-2	Tx	4.05
		Ty	-
		Max Fx car	1.29
		Max Fy car	1.14
Machinery side	Non top	Max Fx car	1.29
		Max Fy car	1.14
	Top Top-1 Top-2	Tx	1.53
		Ty	0.87
		Max Fx car	1.29
		Max Fy car	1.14



1. Obsah

1. Obsah	1
2. Projekt	2
3. Schémata konstrukce	3
3.1. Výpočtový model	3
3.2. Axonometrie	4
4. Vstupní data	5
4.1. Správce nastavení	5
4.2. Uzly	5
4.3. Prvky	7
4.4. Klouby	12
4.5. Podpory v uzlech	14
4.6. Průřezy	15
4.7. Pruty s proměnným průřezem	26
4.8. Materiály	27
4.9. Zatěžovací stavy	28
4.9.1. Zatěžovací stavy - ZS1	28
4.9.2. Zatěžovací stavy - ZS2	29
4.9.3. Zatěžovací stavy - ZS3	30
4.9.4. Zatěžovací stavy - ZS4	31
4.9.5. Zatěžovací stavy - ZS5	32
4.9.6. Zatěžovací stavy - ZS6	33
4.9.7. Zatěžovací stavy - ZS7	34
4.9.8. Zatěžovací stavy - ZS8	35
4.9.9. Zatěžovací stavy - ZS9	36
4.9.10. Zatěžovací stavy - ZS10	37
4.9.11. Zatěžovací stavy - ZS11	38
4.9.12. Zatěžovací stavy - ZS12	39
4.9.13. Zatěžovací stavy - ZS13	40
4.9.14. Zatěžovací stavy - ZS14	41
4.9.15. Zatěžovací stavy - ZS15	42
4.9.16. Zatěžovací stavy - ZS16	43
4.9.17. Zatěžovací stavy - ZS17	44
4.10. Zatěžovací panely	45
4.11. Plošné zatížení	45
4.12. Spojité zatížení	45
4.13. Kombinace	70
5. Výsledky	71
5.1. Popis podpor	71
5.2. Reakce	72
5.3. Reakce	73
5.4. Vnitřní síly na prutech	76
5.4.1. 1D vnitřní síly	76
5.4.2. Vnitřní síly - N	82
5.4.3. Vnitřní síly - V _y	83
5.4.4. Vnitřní síly - V _z	84
5.4.5. Vnitřní síly - M _x	85
5.4.6. Vnitřní síly - M _y	86
5.4.7. Vnitřní síly - M _z	87
6. Deformace prutů	88
6.1. 1D deformace	88
6.2. Deformace prutů - u _y	95
6.3. Deformace prutů - u _z	96
7. Posudky prutů	97
7.1. Posudek průřezu CS1	97
7.2. Posudek průřezu CS2	100
7.3. Posudek průřezu CS3	103
7.4. Posudek průřezu CS4	106
7.5. Posudek průřezu CS5	109
7.6. Posudek průřezu CS6	112
7.7. Posudek průřezu CS7	115
7.8. Posudek průřezu CS8	119
7.9. Posudek průřezu CS9	122
7.10. Posudek průřezu CS10	124
7.11. Posudek průřezu CS11	125

Projekt CHOK simulační centrum

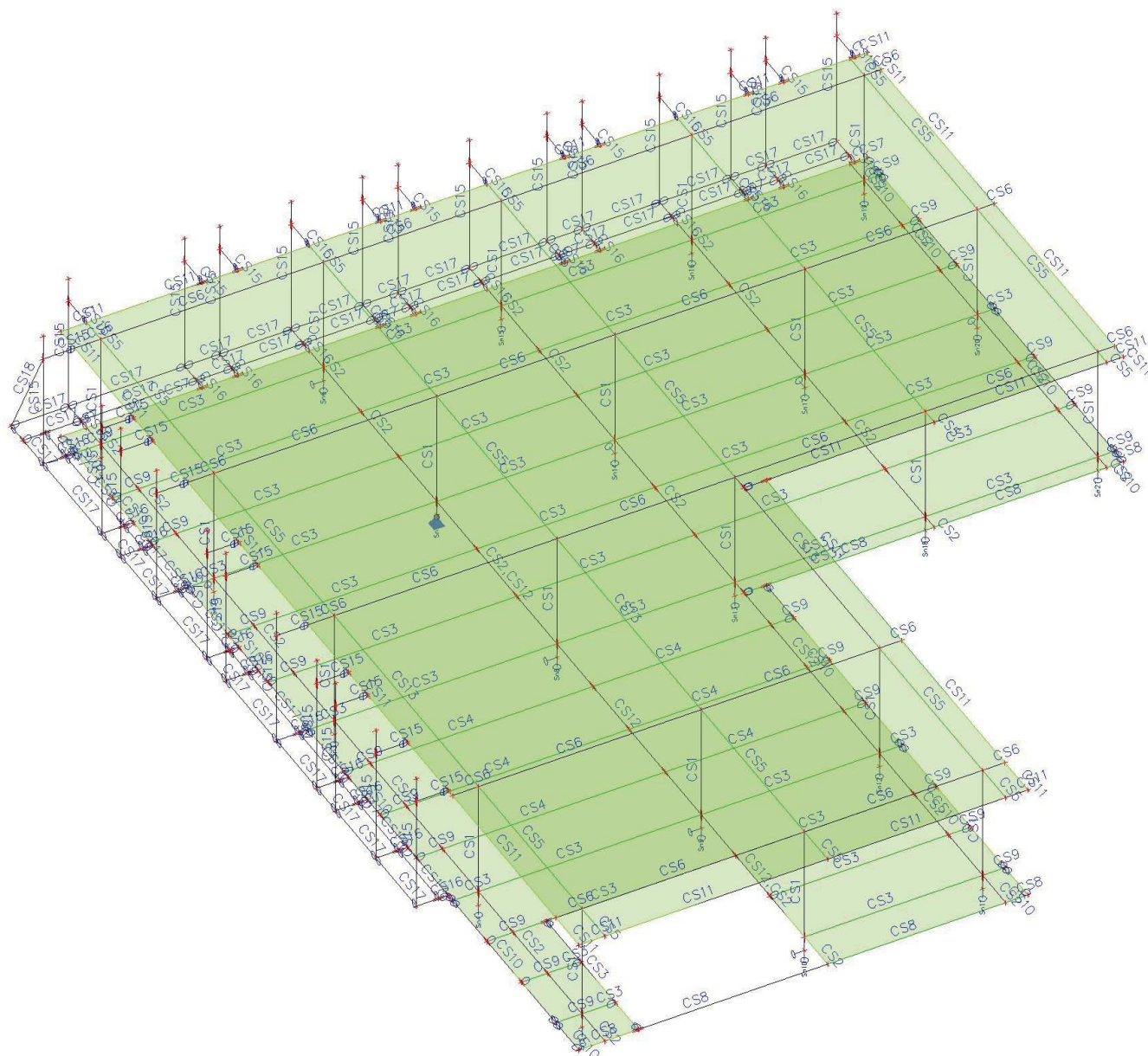
7.12. Posudek průřezu CS12	129
7.13. Posudek průřezu CS13	131
7.14. Posudek průřezu CS15	135
7.15. Posudek průřezu CS16	138
7.16. Posudek průřezu CS17	140
7.17. Posudek průřezu CS18	143

2. Projekt

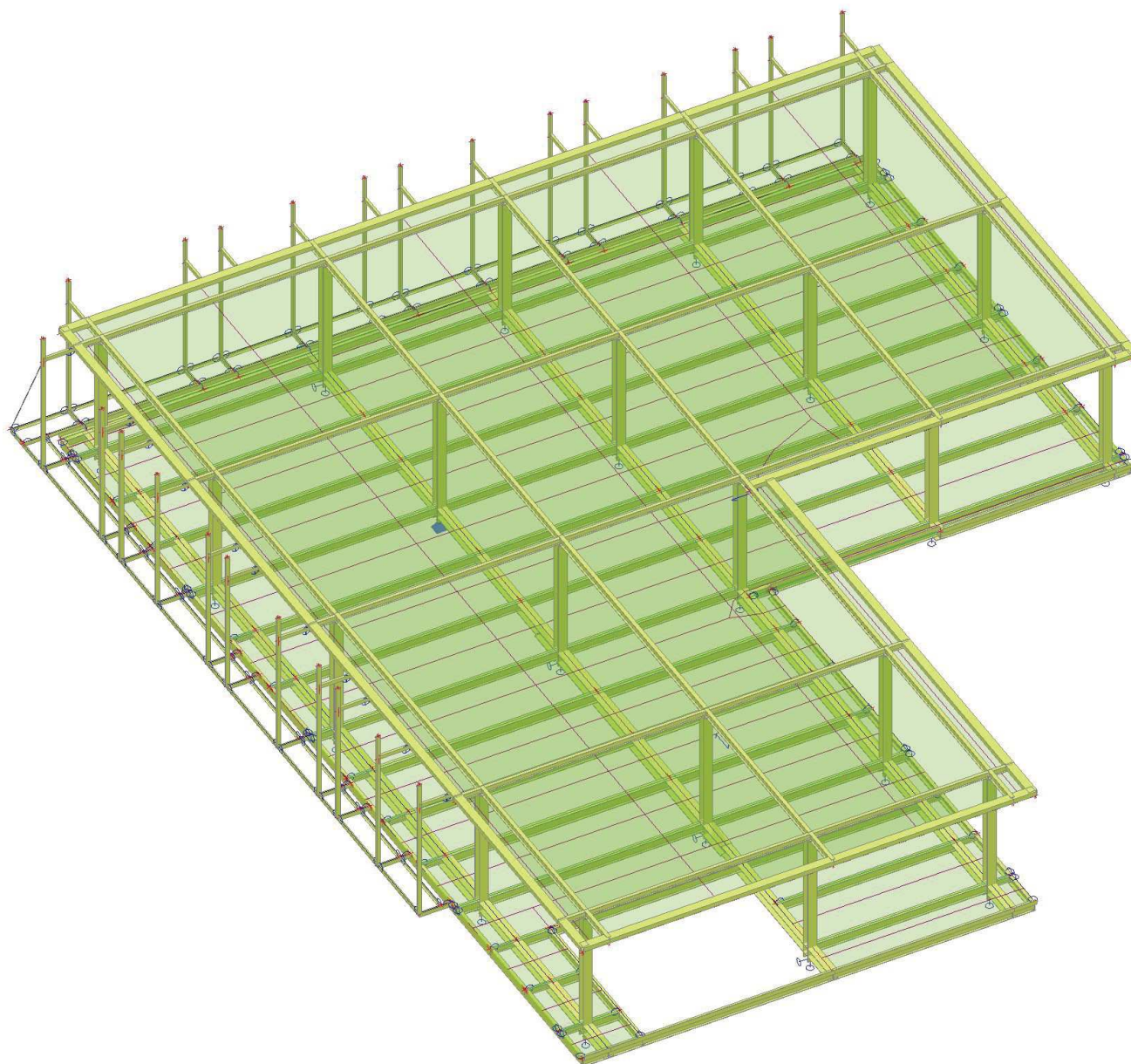
Licenční jméno	Ing. Tomáš Malina
Projekt	CHOK simulační centrum
Část	Střešní nástavba
Popis	-
Autor	Ing- Tomáš Malina
Datum	24. 02. 2022
Konstrukce	Rám XYZ
Poč. uzlů :	308
Poč. prutů :	343
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	17
Poč. zat. stavů :	17
Poč. materiálů :	2
Tíhové zrychlení [m/s ²]	9,810
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 21.0.1021

3. Schémata konstrukce

3.1. Výpočtový model



3.2. Axonometrie



4. Vstupní data

4.1. Správce nastavení

Nastavení kombinace

Kategorie zatížení H se nekombinuje se sněhem a větrem ☒

Součinitele Psi

Zatížení	Psi0	Psi1	Psi2
KategorieA	0,7	0,5	0,3
KategorieB	0,7	0,5	0,3
KategorieC	0,7	0,7	0,6
KategorieD	0,7	0,7	0,6
KategorieE	1	0,9	0,8
KategorieF	0,7	0,7	0,6
KategorieG	0,7	0,5	0,3
KategorieH	0,7	0,2	0
Sníh	0,5	0,2	0
Vítr	0,6	0,2	0
Teplota	0,6	0,5	0
Zatížení ledem	0,5	0,2	0
Voda s proměnnou hladinou	0,5	0,2	0
Zatížení od výstavby	1	0	0,2

Součinitele zatížení do kombinací

Stálé zatížení - nepříznivé	1,35
Stálé zatížení - příznivé	1,00
Hlavní proměnné zatížení	1,50
Doprovodné proměnné zatížení	1,50
Redukční součinitel ksi	0,85
Stálé zatížení - nepříznivé	1,00
Stálé zatížení - příznivé	1,00
Hlavní proměnné zatížení	1,30
Doprovodné proměnné zatížení	1,30

4.2. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0,000	0,000	0,000
N2	0,000	0,000	3,660
N3	5,650	0,000	0,000
N4	5,650	0,000	3,660
N5	11,650	0,000	0,000
N6	11,650	0,000	3,660
N7	18,850	0,000	0,000
N8	18,850	0,000	3,660
N9	24,000	0,000	0,000
N10	24,000	0,000	3,660
N11	0,000	6,000	0,000
N12	0,000	6,000	3,660
N13	5,650	6,000	0,000
N14	5,650	6,000	3,660
N15	11,650	6,000	0,000
N16	11,650	6,000	3,660
N17	18,850	6,000	0,000
N18	18,850	6,000	3,660
N19	24,000	6,000	0,000
N20	24,000	6,000	3,660
N21	0,000	10,800	0,000
N22	0,000	10,800	3,660
N23	5,650	10,800	0,000
N24	5,650	10,800	3,660
N25	11,650	10,800	0,000
N26	11,650	10,800	3,660
N27	18,850	10,800	0,000
N28	18,850	10,800	3,660

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N29	24,000	10,800	0,000
N30	24,000	10,800	3,660
N31	0,000	15,925	0,000
N32	0,000	15,925	3,660
N33	5,650	15,925	0,000
N34	5,650	15,925	3,660
N35	11,650	15,925	0,000
N36	11,650	15,925	3,660
N41	0,000	20,575	0,000
N42	0,000	20,575	3,660
N43	5,650	20,575	0,000
N44	5,650	20,575	3,660
N45	11,650	20,575	0,000
N46	11,650	20,575	3,660
N47	0,000	0,000	0,420
N48	5,650	0,000	0,420
N49	11,650	0,000	0,420
N50	18,850	0,000	0,420
N51	24,000	0,000	0,420
N52	0,000	6,000	0,420
N53	5,650	6,000	0,420
N54	11,650	6,000	0,420
N55	18,850	6,000	0,420
N56	24,000	6,000	0,420
N57	0,000	10,800	0,420
N58	5,650	10,800	0,420
N59	11,650	10,800	0,420
N60	18,850	10,800	0,420

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N61	24,000	10,800	0,420
N62	5,650	15,925	0,420
N63	11,650	15,925	0,420
N64	0,000	15,925	0,420
N65	5,650	20,575	0,420
N66	11,650	20,575	0,420
N67	0,000	20,575	0,420
N68	25,150	0,000	0,420
N69	25,150	6,000	0,420
N70	25,150	10,800	0,420
N71	-0,700	0,000	0,420
N72	-0,700	6,000	0,420
N73	-0,700	10,800	0,420
N74	-0,700	15,925	0,420
N75	-0,700	20,575	0,420
N76	12,100	15,925	0,420
N77	12,100	20,575	0,420
N78	-0,700	0,000	3,660
N79	25,150	0,000	3,660
N80	25,150	6,000	3,660
N81	-0,700	6,000	3,660
N82	-0,700	10,800	3,660
N83	25,150	10,800	3,660
N84	-0,700	15,925	3,660
N85	12,100	15,925	3,660
N86	-0,700	20,575	3,660
N87	12,100	20,575	3,660
N88	24,000	-0,700	0,420

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N89	18,850	-0,700	0,420
N90	24,000	11,400	0,420
N91	18,850	11,400	0,420
N92	11,650	21,025	0,420
N93	5,650	21,025	0,420
N94	0,000	21,025	0,420
N95	11,650	-0,700	0,420
N96	5,650	-0,700	0,420
N97	0,000	-0,700	0,420
N98	24,000	-0,700	3,660
N99	18,850	-0,700	3,660
N100	11,650	-0,700	3,660
N101	5,650	-0,700	3,660
N102	0,000	-0,700	3,660
N103	24,000	11,400	3,660
N104	18,850	11,400	3,660
N105	5,650	21,025	3,660
N106	11,650	21,025	3,660
N107	0,000	21,025	3,660
N108	3,765	0,000	0,420
N109	3,765	6,000	0,420
N110	1,880	0,000	0,420
N111	1,880	6,000	0,420
N112	7,650	0,000	0,420
N113	7,650	6,000	0,420
N114	9,650	0,000	0,420
N115	9,650	6,000	0,420
N116	13,450	0,000	0,420
N117	13,450	6,000	0,420
N118	15,250	0,000	0,420
N119	15,250	6,000	0,420
N120	17,050	0,000	0,420
N121	17,050	6,000	0,420
N122	20,570	0,000	0,420
N123	20,570	6,000	0,420
N124	22,290	0,000	0,420
N125	22,290	6,000	0,420
N126	1,880	10,800	0,420
N127	3,765	10,800	0,420
N128	7,650	10,800	0,420
N129	9,650	10,800	0,420
N130	13,450	10,800	0,420
N131	15,250	10,800	0,420
N132	17,050	10,800	0,420
N133	20,570	10,800	0,420
N134	22,290	10,800	0,420
N135	1,880	15,925	0,420
N136	3,765	15,925	0,420
N137	7,650	15,925	0,420
N138	9,650	15,925	0,420
N139	1,880	20,575	0,420
N140	3,765	20,575	0,420
N141	7,650	20,575	0,420
N142	9,650	20,575	0,420
N143	25,150	11,400	0,420
N144	25,150	-0,700	0,420
N146	12,100	21,025	0,420
N147	12,100	10,800	0,420
N150	1,880	-0,700	0,420
N151	3,765	-0,700	0,420
N152	7,650	-0,700	0,420
N153	9,650	-0,700	0,420
N154	13,450	-0,700	0,420
N155	15,250	-0,700	0,420
N156	17,050	-0,700	0,420
N157	-0,700	-0,700	0,420

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N158	20,570	-0,700	0,420
N159	22,290	-0,700	0,420
N160	13,450	11,400	0,420
N161	15,250	11,400	0,420
N162	17,050	11,400	0,420
N163	20,570	11,400	0,420
N164	22,290	11,400	0,420
N165	12,100	11,400	0,420
N166	1,880	21,025	0,420
N167	3,765	21,025	0,420
N168	7,650	21,025	0,420
N169	9,650	21,025	0,420
N170	-0,700	21,025	0,420
N171	-0,700	-0,700	3,660
N172	25,150	-0,700	3,660
N173	25,150	11,400	3,660
N174	12,100	10,800	3,660
N175	12,100	11,400	3,660
N176	12,100	21,025	3,660
N177	-0,700	21,025	3,660
N178	20,570	0,900	0,420
N179	24,000	0,900	0,420
N180	22,290	0,900	0,420
N181	25,150	0,900	0,420
N182	5,650	-1,550	0,420
N183	5,650	-1,550	3,660
N184	5,650	-1,550	4,350
N185	11,650	-1,550	3,660
N186	11,650	-1,550	4,350
N187	11,650	-1,550	0,420
N188	18,625	-1,550	3,660
N189	18,625	-1,550	4,350
N190	18,625	-1,550	0,420
N191	18,625	-0,700	3,660
N192	18,625	-0,700	0,420
N193	3,875	-1,550	0,420
N194	3,875	-1,550	3,660
N195	3,875	-0,700	0,420
N196	3,875	-1,550	4,350
N197	3,875	-0,700	3,660
N198	2,925	-1,550	0,420
N199	2,925	-1,550	3,660
N200	2,925	-0,700	0,420
N201	2,925	-1,550	4,350
N202	2,925	-0,700	3,660
N203	8,175	-1,550	3,660
N204	8,175	-1,550	0,420
N205	8,175	-0,700	3,660
N206	8,175	-1,550	4,350
N207	8,175	-0,700	0,420
N208	9,125	-1,550	3,660
N209	9,125	-1,550	0,420
N210	9,125	-0,700	3,660
N211	9,125	-1,550	4,350
N212	9,125	-0,700	0,420
N213	13,650	-1,550	3,660
N214	13,650	-1,550	0,420
N215	13,650	-0,700	3,660
N216	13,650	-1,550	4,350
N217	13,650	-0,700	0,420
N218	14,600	-1,550	3,660
N219	14,600	-1,550	0,420
N220	14,600	-0,700	3,660
N221	14,600	-1,550	4,350
N222	14,600	-0,700	0,420
N223	16,600	-1,550	0,420

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N224	16,600	-1,550	3,660
N225	16,600	-1,550	4,350
N226	16,600	-0,700	0,420
N227	16,600	-0,700	3,660
N228	0,000	-1,550	0,420
N229	0,000	-1,550	3,660
N230	0,000	-1,550	4,350
N231	-1,600	0,000	0,420
N232	-1,600	0,000	3,660
N233	-1,600	0,000	4,350
N234	-1,600	6,000	3,660
N235	-1,600	6,000	0,420
N236	-1,600	6,000	4,350
N237	-1,600	10,800	3,660
N238	-1,600	10,800	0,420
N239	-1,600	10,800	4,350
N240	-1,600	15,925	3,660
N241	-1,600	15,925	0,420
N242	-1,600	15,925	4,350
N243	-1,600	20,700	3,660
N244	-1,600	20,700	0,420
N245	-1,600	20,700	4,350
N246	-0,700	20,700	3,660
N247	-0,700	20,700	0,420
N248	-1,600	3,125	0,420
N249	-1,600	3,125	3,660
N250	-0,700	3,125	0,420
N251	-1,600	3,125	4,350
N252	-0,700	3,125	3,660
N253	-1,600	4,075	0,420
N254	-1,600	4,075	3,660
N255	-0,700	4,075	0,420
N256	-1,600	4,075	4,350
N257	-0,700	4,075	3,660
N258	-1,600	7,925	0,420
N259	-1,600	7,925	3,660
N260	-0,700	7,925	0,420
N261	-1,600	7,925	4,350
N262	-0,700	7,925	3,660
N263	-1,600	8,875	0,420
N264	-1,600	8,875	3,660
N265	-0,700	8,875	0,420
N266	-1,600	8,875	4,350
N267	-0,700	8,875	3,660
N268	-1,600	12,888	0,420
N269	-1,600	12,888	3,660
N270	-0,700	12,888	0,420
N271	-1,600	12,888	4,350
N272	-0,700	12,888	3,660
N273	-1,600	13,838	0,420
N274	-1,600	13,838	3,660
N275	-0,700	13,838	0,420
N276	-1,600	13,838	4,350
N277	-0,700	13,838	3,660
N278	-1,600	17,838	0,420
N279	-1,600	17,838	3,660
N280	-0,700	17,838	0,420
N281	-1,600	17,838	4,350
N282	-0,700	17,838	3,660
N283	-1,600	18,788	0,420
N284	-1,600	18,788	3,660
N285	-0,700	18,788	0,420
N286	-1,600	18,788	4,350
N287	-0,700	18,788	3,660
N288	-1,600	-1,550	0,420
N289	-1,000	-1,550	0,420

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N290	-1,000	0,000	0,420
N291	-1,000	3,125	0,420
N292	-1,000	4,075	0,420
N293	-1,000	6,000	0,420
N294	-1,000	7,925	0,420
N295	-1,000	8,875	0,420
N296	-1,000	10,800	0,420
N297	-1,000	12,888	0,420
N298	-1,000	13,838	0,420

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N299	-1,000	15,925	0,420
N300	-1,000	17,838	0,420
N301	-1,000	18,788	0,420
N302	-1,000	20,700	0,420
N303	0,000	-0,950	0,420
N304	2,925	-0,950	0,420
N305	3,875	-0,950	0,420
N306	5,650	-0,950	0,420
N307	8,175	-0,950	0,420

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N308	9,125	-0,950	0,420
N309	11,650	-0,950	0,420
N310	13,650	-0,950	0,420
N311	14,600	-0,950	0,420
N312	16,600	-0,950	0,420
N313	18,625	-0,950	0,420
N314	-1,000	-0,950	0,420
N315	8,210	-0,950	0,420

4.3. Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N1	N2	sloup (100)
B2	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N3	N4	sloup (100)
B3	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N5	N6	sloup (100)
B4	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N7	N8	sloup (100)
B5	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N9	N10	sloup (100)
B6	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N11	N12	sloup (100)
B7	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N13	N14	sloup (100)
B8	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N15	N16	sloup (100)
B9	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N17	N18	sloup (100)
B10	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N19	N20	sloup (100)
B11	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N21	N22	sloup (100)
B12	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N23	N24	sloup (100)
B13	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N25	N26	sloup (100)
B14	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N27	N28	sloup (100)
B15	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N29	N30	sloup (100)
B16	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N31	N32	sloup (100)
B17	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N33	N34	sloup (100)
B18	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N35	N36	sloup (100)
B21	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N41	N42	sloup (100)
B22	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N43	N44	sloup (100)
B23	CS1 - HEA240	S 235	3,660	N45	N46	sloup (100)
B25	CS2 - HEA260	S 235	5,650	N47	N48	nosník (80)
B24	CS2 - HEA260	S 235	6,000	N48	N49	nosník (80)
B26	CS12 - HEA300	S 235	7,200	N49	N50	nosník (80)
B27	CS2 - HEA260	S 235	5,150	N50	N51	nosník (80)
B28	CS2 - HEA260	S 235	5,650	N52	N53	nosník (80)
B29	CS2 - HEA260	S 235	6,000	N53	N54	nosník (80)
B30	CS12 - HEA300	S 235	7,200	N54	N55	nosník (80)
B31	CS2 - HEA260	S 235	5,150	N55	N56	nosník (80)
B32	CS2 - HEA260	S 235	5,650	N57	N58	nosník (80)
B33	CS2 - HEA260	S 235	6,000	N58	N59	nosník (80)
B34	CS12 - HEA300	S 235	7,200	N59	N60	nosník (80)
B35	CS2 - HEA260	S 235	5,150	N60	N61	nosník (80)
B36	CS2 - HEA260	S 235	6,000	N62	N63	nosník (80)
B37	CS2 - HEA260	S 235	5,650	N64	N62	nosník (80)
B38	CS2 - HEA260	S 235	6,000	N65	N66	nosník (80)
B39	CS2 - HEA260	S 235	5,650	N67	N65	nosník (80)
B40	CS2 - HEA260	S 235	1,150	N51	N68	nosník (80)
B41	CS2 - HEA260	S 235	1,150	N56	N69	nosník (80)
B42	CS2 - HEA260	S 235	1,150	N61	N70	nosník (80)
B43	CS2 - HEA260	S 235	0,700	N71	N47	nosník (80)
B44	CS2 - HEA260	S 235	0,700	N72	N52	nosník (80)
B45	CS2 - HEA260	S 235	0,700	N73	N57	nosník (80)
B46	CS2 - HEA260	S 235	0,700	N74	N64	nosník (80)
B47	CS2 - HEA260	S 235	0,700	N75	N67	nosník (80)
B48	CS2 - HEA260	S 235	0,450	N63	N76	nosník (80)
B49	CS2 - HEA260	S 235	0,450	N66	N77	nosník (80)
B50	CS3 - IPE240	S 235	6,000	N47	N52	nosník (80)
B51	CS3 - IPE240	S 235	6,000	N48	N53	nosník (80)
B52	CS3 - IPE240	S 235	6,000	N49	N54	nosník (80)
B53	CS3 - IPE240	S 235	6,000	N50	N55	nosník (80)
B54	CS3 - IPE240	S 235	0,900	N51	N179	nosník (80)

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B55	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N52	N57	nosník (80)
B56	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N53	N58	nosník (80)
B57	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N54	N59	nosník (80)
B58	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N55	N60	nosník (80)
B59	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N56	N61	nosník (80)
B60	CS3 - IPE240	S 235	5,125	N57	N64	nosník (80)
B61	CS3 - IPE240	S 235	5,125	N58	N62	nosník (80)
B62	CS3 - IPE240	S 235	5,125	N59	N63	nosník (80)
B63	CS3 - IPE240	S 235	4,650	N64	N67	nosník (80)
B64	CS3 - IPE240	S 235	4,650	N62	N65	nosník (80)
B65	CS3 - IPE240	S 235	4,650	N63	N66	nosník (80)
B66	CS5 - IPE200	S 235	5,650	N2	N4	nosník (80)
B67	CS5 - IPE200	S 235	6,000	N4	N6	nosník (80)
B68	CS13 - IPE220	S 235	7,200	N6	N8	nosník (80)
B69	CS5 - IPE200	S 235	5,150	N8	N10	nosník (80)
B70	CS5 - IPE200	S 235	0,700	N78	N2	nosník (80)
B71	CS5 - IPE200	S 235	1,150	N10	N79	nosník (80)
B72	CS5 - IPE200	S 235	1,150	N20	N80	nosník (80)
B73	CS5 - IPE200	S 235	5,150	N18	N20	nosník (80)
B74	CS13 - IPE220	S 235	7,200	N16	N18	nosník (80)
B75	CS5 - IPE200	S 235	6,000	N14	N16	nosník (80)
B76	CS5 - IPE200	S 235	5,650	N12	N14	nosník (80)
B77	CS5 - IPE200	S 235	0,700	N81	N12	nosník (80)
B78	CS5 - IPE200	S 235	0,700	N82	N22	nosník (80)
B79	CS5 - IPE200	S 235	5,650	N22	N24	nosník (80)
B80	CS5 - IPE200	S 235	6,000	N24	N26	nosník (80)
B81	CS13 - IPE220	S 235	7,200	N26	N28	nosník (80)
B82	CS5 - IPE200	S 235	5,150	N28	N30	nosník (80)
B83	CS5 - IPE200	S 235	1,150	N30	N83	nosník (80)
B84	CS5 - IPE200	S 235	0,700	N84	N32	nosník (80)
B85	CS5 - IPE200	S 235	5,650	N32	N34	nosník (80)
B86	CS5 - IPE200	S 235	6,000	N34	N36	nosník (80)
B87	CS5 - IPE200	S 235	0,450	N36	N85	nosník (80)
B88	CS5 - IPE200	S 235	0,700	N86	N42	nosník (80)
B89	CS5 - IPE200	S 235	5,650	N42	N44	nosník (80)
B90	CS5 - IPE200	S 235	6,000	N44	N46	nosník (80)
B91	CS5 - IPE200	S 235	0,450	N46	N87	nosník (80)
B92	CS6 - IPE160	S 235	6,000	N2	N12	nosník (80)
B93	CS6 - IPE160	S 235	4,800	N12	N22	nosník (80)
B94	CS6 - IPE160	S 235	5,125	N22	N32	nosník (80)
B95	CS6 - IPE160	S 235	4,650	N32	N42	nosník (80)
B96	CS6 - IPE160	S 235	6,000	N4	N14	nosník (80)
B97	CS6 - IPE160	S 235	4,800	N14	N24	nosník (80)
B98	CS6 - IPE160	S 235	5,125	N24	N34	nosník (80)
B99	CS6 - IPE160	S 235	4,650	N34	N44	nosník (80)
B100	CS6 - IPE160	S 235	6,000	N6	N16	nosník (80)
B101	CS6 - IPE160	S 235	4,800	N16	N26	nosník (80)
B102	CS6 - IPE160	S 235	5,125	N26	N36	nosník (80)
B103	CS6 - IPE160	S 235	4,650	N36	N46	nosník (80)
B104	CS6 - IPE160	S 235	6,000	N8	N18	nosník (80)
B105	CS6 - IPE160	S 235	4,800	N18	N28	nosník (80)
B106	CS6 - IPE160	S 235	6,000	N10	N20	nosník (80)
B107	CS6 - IPE160	S 235	4,800	N20	N30	nosník (80)
B108	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N88	N51	nosník (80)
B109	CS3 - IPE240	S 235	0,700	N89	N50	nosník (80)
B110	CS9 - IPE160	S 235	0,600	N61	N90	nosník (80)
B111	CS3 - IPE240	S 235	0,600	N60	N91	nosník (80)
B112	CS9 - IPE160	S 235	0,450	N66	N92	nosník (80)
B113	CS3 - IPE240	S 235	0,450	N65	N93	nosník (80)
B114	CS9 - IPE160	S 235	0,450	N67	N94	nosník (80)
B115	CS3 - IPE240	S 235	0,700	N95	N49	nosník (80)
B116	CS3 - IPE240	S 235	0,700	N96	N48	nosník (80)
B117	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N97	N47	nosník (80)
B118	CS6 - IPE160	S 235	0,700	N98	N10	nosník (80)
B119	CS6 - IPE160	S 235	0,700	N99	N8	nosník (80)
B120	CS6 - IPE160	S 235	0,700	N100	N6	nosník (80)

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B121	CS6 - IPE160	S 235	0,700	N101	N4	nosník (80)
B122	CS6 - IPE160	S 235	0,700	N102	N2	nosník (80)
B123	CS6 - IPE160	S 235	0,600	N30	N103	nosník (80)
B124	CS6 - IPE160	S 235	0,600	N28	N104	nosník (80)
B125	CS6 - IPE160	S 235	0,450	N44	N105	nosník (80)
B126	CS6 - IPE160	S 235	0,450	N46	N106	nosník (80)
B127	CS6 - IPE160	S 235	0,450	N42	N107	nosník (80)
B128	CS3 - IPE240	S 235	6,000	N108	N109	nosník (80)
B129	CS3 - IPE240	S 235	6,000	N110	N111	nosník (80)
B130	CS3 - IPE240	S 235	6,000	N112	N113	nosník (80)
B131	CS3 - IPE240	S 235	6,000	N114	N115	nosník (80)
B132	CS4 - IPE270	S 235	6,000	N116	N117	nosník (80)
B133	CS4 - IPE270	S 235	6,000	N118	N119	nosník (80)
B134	CS4 - IPE270	S 235	6,000	N120	N121	nosník (80)
B135	CS3 - IPE240	S 235	6,000	N122	N123	nosník (80)
B136	CS3 - IPE240	S 235	0,900	N124	N180	nosník (80)
B137	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N111	N126	nosník (80)
B138	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N109	N127	nosník (80)
B139	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N113	N128	nosník (80)
B140	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N115	N129	nosník (80)
B141	CS4 - IPE270	S 235	4,800	N117	N130	nosník (80)
B142	CS4 - IPE270	S 235	4,800	N119	N131	nosník (80)
B143	CS4 - IPE270	S 235	4,800	N121	N132	nosník (80)
B144	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N123	N133	nosník (80)
B145	CS3 - IPE240	S 235	4,800	N125	N134	nosník (80)
B146	CS3 - IPE240	S 235	5,125	N126	N135	nosník (80)
B147	CS3 - IPE240	S 235	5,125	N127	N136	nosník (80)
B148	CS3 - IPE240	S 235	5,125	N128	N137	nosník (80)
B149	CS3 - IPE240	S 235	5,125	N129	N138	nosník (80)
B150	CS3 - IPE240	S 235	4,650	N135	N139	nosník (80)
B151	CS3 - IPE240	S 235	4,650	N136	N140	nosník (80)
B152	CS3 - IPE240	S 235	4,650	N137	N141	nosník (80)
B153	CS3 - IPE240	S 235	4,650	N138	N142	nosník (80)
B154	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	6,000	N68	N69	nosník (80)
B155	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	4,800	N69	N70	nosník (80)
B156	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	0,600	N70	N143	nosník (80)
B157	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	0,700	N144	N68	nosník (80)
B160	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	4,650	N76	N77	nosník (80)
B161	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	0,450	N77	N146	nosník (80)
B162	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	5,125	N147	N76	nosník (80)
B170	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N150	N110	nosník (80)
B171	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N151	N108	nosník (80)
B172	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N152	N112	nosník (80)
B173	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N153	N114	nosník (80)
B174	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N154	N116	nosník (80)
B175	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N155	N118	nosník (80)
B176	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N156	N120	nosník (80)
B177	CS10 - UPE240	S 235	6,000	N96	N95	nosník (80)
B178	CS10 - UPE240	S 235	0,700	N157	N97	nosník (80)
B179	CS10 - UPE240	S 235	5,650	N97	N96	nosník (80)
B180	CS10 - UPE240	S 235	7,200	N95	N89	nosník (80)
B181	CS10 - UPE240	S 235	5,150	N89	N88	nosník (80)
B182	CS10 - UPE240	S 235	1,150	N88	N144	nosník (80)
B183	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N158	N122	nosník (80)
B184	CS9 - IPE160	S 235	0,700	N159	N124	nosník (80)
B185	CS9 - IPE160	S 235	0,600	N130	N160	nosník (80)
B186	CS9 - IPE160	S 235	0,600	N131	N161	nosník (80)
B187	CS9 - IPE160	S 235	0,600	N132	N162	nosník (80)
B188	CS9 - IPE160	S 235	0,600	N133	N163	nosník (80)
B189	CS9 - IPE160	S 235	0,600	N134	N164	nosník (80)
B190	CS10 - UPE240	S 235	6,750	N165	N91	nosník (80)
B191	CS10 - UPE240	S 235	5,150	N91	N90	nosník (80)
B192	CS10 - UPE240	S 235	1,150	N90	N143	nosník (80)
B193	CS9 - IPE160	S 235	0,450	N139	N166	nosník (80)
B194	CS9 - IPE160	S 235	0,450	N140	N167	nosník (80)
B195	CS9 - IPE160	S 235	0,450	N141	N168	nosník (80)

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B196	CS9 - IPE160	S 235	0,450	N142	N169	nosník (80)
B197	CS10 - UPE240	S 235	0,700	N170	N94	nosník (80)
B198	CS10 - UPE240	S 235	5,650	N94	N93	nosník (80)
B199	CS10 - UPE240	S 235	6,000	N93	N92	nosník (80)
B200	CS10 - UPE240	S 235	0,450	N92	N146	nosník (80)
B201	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	0,700	N157	N71	nosník (80)
B202	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	6,000	N71	N72	nosník (80)
B203	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	4,800	N72	N73	nosník (80)
B204	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	5,125	N73	N74	nosník (80)
B205	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	4,650	N74	N75	nosník (80)
B206	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	0,450	N75	N170	nosník (80)
B207	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	5,650	N102	N101	nosník (80)
B208	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	0,700	N171	N102	nosník (80)
B209	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	6,000	N101	N100	nosník (80)
B210	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	7,200	N100	N99	nosník (80)
B211	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	5,150	N99	N98	nosník (80)
B212	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	1,150	N98	N172	nosník (80)
B214	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	6,000	N79	N80	nosník (80)
B215	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	4,800	N80	N83	nosník (80)
B216	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	0,700	N172	N79	nosník (80)
B217	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	0,600	N83	N173	nosník (80)
B218	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	1,150	N103	N173	nosník (80)
B219	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	5,150	N104	N103	nosník (80)
B220	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	5,125	N174	N85	nosník (80)
B221	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	6,750	N175	N104	nosník (80)
B222	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	4,650	N85	N87	nosník (80)
B223	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	0,450	N87	N176	nosník (80)
B224	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	6,000	N105	N106	nosník (80)
B225	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	5,650	N107	N105	nosník (80)
B226	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	0,450	N106	N176	nosník (80)
B227	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	0,700	N177	N107	nosník (80)
B228	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	6,000	N78	N81	nosník (80)
B229	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	0,700	N171	N78	nosník (80)
B230	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	4,800	N81	N82	nosník (80)
B231	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	5,125	N82	N84	nosník (80)
B232	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	4,650	N84	N86	nosník (80)
B233	CS11 - MSH220x120x6.3	S 235	0,450	N86	N177	nosník (80)
B234	CS3 - IPE240	S 235	4,580	N178	N181	nosník (80)
B235	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N182	N96	nosník (80)
B236	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N183	N101	nosník (80)
B237	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N182	N184	sloup (100)
B238	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N185	N100	nosník (80)
B239	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N187	N186	sloup (100)
B240	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N187	N95	nosník (80)
B241	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N188	N191	nosník (80)
B242	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N190	N189	sloup (100)
B243	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N190	N192	nosník (80)
B244	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N193	N195	nosník (80)
B245	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N193	N196	sloup (100)
B246	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N194	N197	nosník (80)
B247	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N198	N200	nosník (80)
B248	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N198	N201	sloup (100)
B249	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N199	N202	nosník (80)
B250	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N203	N205	nosník (80)
B251	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N204	N206	sloup (100)
B252	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N204	N207	nosník (80)
B253	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N208	N210	nosník (80)
B254	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N209	N211	sloup (100)
B255	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N209	N212	nosník (80)
B256	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N213	N215	nosník (80)
B257	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N214	N216	sloup (100)
B258	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N214	N217	nosník (80)
B259	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N218	N220	nosník (80)
B260	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N219	N221	sloup (100)
B261	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N219	N222	nosník (80)
B262	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N223	N225	sloup (100)

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B263	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N223	N226	nosník (80)
B264	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N224	N227	nosník (80)
B265	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,850	N228	N97	nosník (80)
B266	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N228	N230	sloup (100)
B267	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,850	N229	N102	nosník (80)
B268	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N231	N71	nosník (80)
B269	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N232	N78	nosník (80)
B270	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N231	N233	sloup (100)
B271	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N234	N81	nosník (80)
B272	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N235	N236	sloup (100)
B273	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N235	N72	nosník (80)
B274	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N237	N82	nosník (80)
B275	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N238	N239	sloup (100)
B276	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N238	N73	nosník (80)
B277	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N240	N84	nosník (80)
B278	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N241	N242	sloup (100)
B279	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N241	N74	nosník (80)
B280	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N243	N246	nosník (80)
B281	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N244	N245	sloup (100)
B282	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N244	N247	nosník (80)
B283	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N248	N250	nosník (80)
B284	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N248	N251	sloup (100)
B285	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N249	N252	nosník (80)
B286	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N253	N255	nosník (80)
B287	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N253	N256	sloup (100)
B288	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N254	N257	nosník (80)
B289	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N258	N260	nosník (80)
B290	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N258	N261	sloup (100)
B291	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N259	N262	nosník (80)
B292	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N263	N265	nosník (80)
B293	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N263	N266	sloup (100)
B294	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N264	N267	nosník (80)
B295	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N268	N270	nosník (80)
B296	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N268	N271	sloup (100)
B297	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N269	N272	nosník (80)
B298	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N273	N275	nosník (80)
B299	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N273	N276	sloup (100)
B300	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N274	N277	nosník (80)
B301	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N278	N280	nosník (80)
B302	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N278	N281	sloup (100)
B303	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N279	N282	nosník (80)
B304	CS16 - MSH100x60x5.0	S 235	0,900	N283	N285	nosník (80)
B305	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	3,930	N283	N286	sloup (100)
B306	CS15 - MSH100x60x4.0	S 235	0,900	N284	N287	nosník (80)
B307	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	3,125	N231	N248	nosník (80)
B308	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N248	N253	nosník (80)
B309	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,925	N253	N235	nosník (80)
B310	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,925	N235	N258	nosník (80)
B311	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N258	N263	nosník (80)
B312	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,925	N263	N238	nosník (80)
B313	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,088	N238	N268	nosník (80)
B314	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N268	N273	nosník (80)
B315	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,087	N273	N241	nosník (80)
B316	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,913	N241	N278	nosník (80)
B317	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N278	N283	nosník (80)
B318	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,912	N283	N244	nosník (80)
B319	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,550	N288	N231	nosník (80)
B320	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,550	N289	N290	nosník (80)
B321	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	3,125	N290	N291	nosník (80)
B322	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N291	N292	nosník (80)
B323	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,925	N292	N293	nosník (80)
B324	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,925	N293	N294	nosník (80)
B325	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N294	N295	nosník (80)
B326	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,925	N295	N296	nosník (80)
B327	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,088	N296	N297	nosník (80)
B328	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N297	N298	nosník (80)

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B329	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,087	N298	N299	nosník (80)
B330	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,913	N299	N300	nosník (80)
B331	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N300	N301	nosník (80)
B332	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,912	N301	N302	nosník (80)
B333	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,925	N228	N198	nosník (80)
B334	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N198	N193	nosník (80)
B335	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,775	N193	N182	nosník (80)
B336	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,525	N182	N204	nosník (80)
B337	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N204	N209	nosník (80)
B338	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,525	N209	N187	nosník (80)
B339	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,000	N187	N214	nosník (80)
B340	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N214	N219	nosník (80)
B341	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,000	N219	N223	nosník (80)
B342	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,025	N223	N190	nosník (80)
B343	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,600	N288	N228	nosník (80)
B344	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,925	N303	N304	nosník (80)
B345	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N304	N305	nosník (80)
B346	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,775	N305	N306	nosník (80)
B347	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,525	N306	N307	nosník (80)
B348	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N307	N308	nosník (80)
B349	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,525	N308	N309	nosník (80)
B350	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,000	N309	N310	nosník (80)
B351	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	0,950	N310	N311	nosník (80)
B352	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,000	N311	N312	nosník (80)
B353	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	2,025	N312	N313	nosník (80)
B354	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	1,000	N314	N303	nosník (80)
B355	CS18 - RD12	S 235	3,614	N288	N229	nosník (80)

4.4. Klouby

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H9	B136	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H18	B145	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H27	B170	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H28	B171	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H29	B172	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H30	B173	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H31	B174	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H32	B175	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H33	B176	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H34	B183	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H35	B184	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H36	B179	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H37	B177	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H38	B180	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H39	B181	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H40	B182	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H41	B178	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H46	B185	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H47	B186	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H48	B187	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H49	B188	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H50	B189	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H51	B190	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H52	B191	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H53	B192	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H54	B162	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H57	B197	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H58	B198	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H59	B199	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H60	B200	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H61	B193	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H62	B194	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H63	B195	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H64	B196	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H88	B220	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H98	B234	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
H99	B54	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H100	B178	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný
H101	B197	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný
H102	B200	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný
H103	B192	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný
H104	B182	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný
H105	B235	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H106	B236	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H107	B238	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H108	B240	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H109	B241	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H110	B243	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H111	B244	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H112	B246	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H113	B247	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H114	B249	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H115	B250	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H116	B252	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H117	B253	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H118	B255	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H119	B256	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H120	B258	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H121	B259	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H122	B261	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H123	B263	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H124	B264	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H125	B265	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H126	B267	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H127	B268	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H128	B269	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H129	B271	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H130	B273	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H131	B274	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H132	B276	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H133	B277	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H134	B279	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H135	B280	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H136	B282	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H137	B283	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H138	B285	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H139	B286	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H140	B288	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H141	B289	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H142	B291	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H143	B292	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H144	B294	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H145	B295	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H146	B297	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H147	B298	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H148	B300	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H149	B301	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H150	B303	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H151	B304	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H152	B306	Konec	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Tuhý
H153	B307	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H154	B308	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H155	B309	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H156	B310	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H157	B311	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H158	B312	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H159	B313	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H160	B314	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H161	B315	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H162	B316	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H163	B317	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H164	B318	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H165	B319	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H166	B320	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H167	B321	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H168	B322	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H169	B323	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H170	B324	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H171	B325	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H172	B326	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H173	B327	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H174	B328	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H175	B329	Začátek	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H176	B330	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H177	B331	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H178	B332	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H179	B333	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H180	B334	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H181	B335	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H182	B336	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H183	B337	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H184	B338	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H185	B339	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H186	B340	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H187	B341	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H188	B342	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H189	B343	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H190	B344	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H191	B345	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H192	B346	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H193	B347	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H194	B348	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H195	B349	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H196	B350	Konec	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H197	B351	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H198	B352	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H199	B353	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H200	B354	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H201	B315	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H202	B329	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H203	B312	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H204	B326	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H205	B309	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H206	B323	Konec	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H207	B336	Začátek	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H208	B347	Začátek	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H209	B339	Začátek	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H210	B350	Začátek	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý


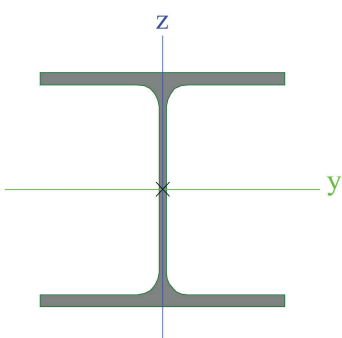

4.5. Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N1	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn2	N3	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn3	N5	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn4	N7	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn5	N9	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn6	N11	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn7	N13	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn8	N15	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn9	N17	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn10	N19	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn11	N29	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn12	N27	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn13	N25	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn14	N23	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn15	N21	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn16	N31	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn17	N33	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný

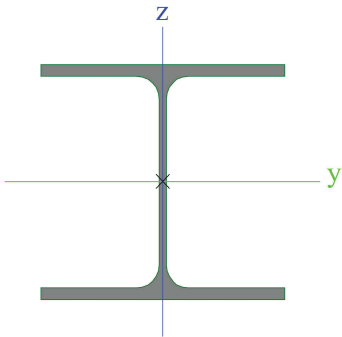

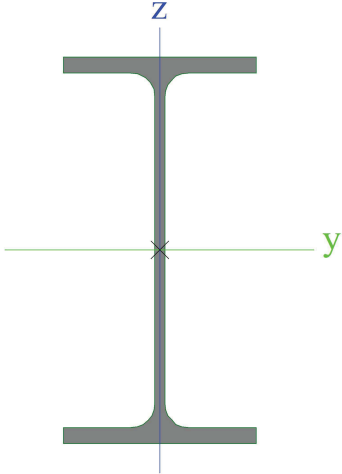
Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn18	N35	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn19	N41	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn20	N43	GSS	Standard	Tuhý	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn21	N45	GSS	Standard	Volný	Volný	Tuhý	Volný	Volný	Volný

4.6. Průřezy

CS1		
Typ	HEA240	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	7,6800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,5540e-03	1,8522e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,3700e+00	1,3688e+00
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	120	115
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	7,7600e-05	2,7700e-05
i _y [mm], i _z [mm]	101	60
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	6,7500e-04	2,3100e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	7,4583e-04	3,5167e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	175143,84	175143,84
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	82666,47	82666,47
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	4,1600e-07	3,2849e-07
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		
CS2		
Typ	HEA260	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	b	c
A [m ²]	8,6800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	6,3059e-03	2,0196e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,4800e+00	1,4836e+00
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	130	125
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,0500e-04	3,6700e-05
i _y [mm], i _z [mm]	110	65
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	8,3600e-04	2,8200e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	9,2083e-04	4,2917e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	216369,88	216369,88
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	101116,60	101116,60

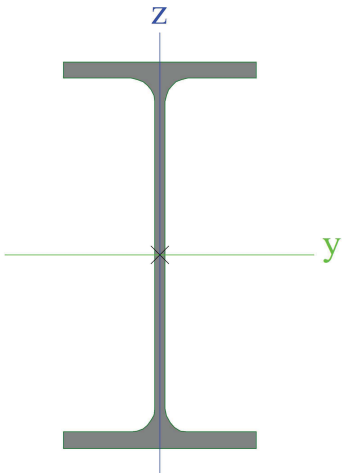

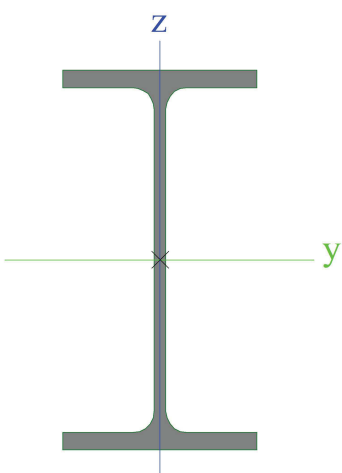
Projekt CHOK simulační centrum

d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	5,2400e-07	5,1635e-07
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		
CS3		
Typ	IPE240	
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]	3,9100e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,4315e-03	1,5295e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	9,2173e-01	9,2173e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	60	120
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,8920e-05	2,8400e-06
i _y [mm], i _z [mm]	100	27
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,2400e-04	4,7300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,6700e-04	7,3900e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	86249,85	86249,85
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	17379,33	17379,33
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,2900e-07	3,7400e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		
CS4		
Typ	IPE270	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	


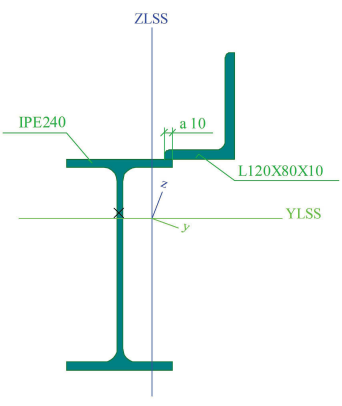
Projekt CHOK simulační centrum

Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	b
A [m ²]	4,5900e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,7706e-03	1,8266e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,0409e+00	1,0409e+00
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	68	135
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,7900e-05	4,2000e-06
i _y [mm], i _z [mm]	112	30
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	4,2900e-04	6,2200e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	4,8400e-04	9,7000e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	113839,74	113839,74
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	22790,66	22790,66
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,5900e-07	7,0600e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		


CS5		
Typ	IPE200	
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]	2,8500e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,7729e-03	1,1448e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	7,6810e-01	7,6810e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	50	100
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,9430e-05	1,4200e-06
i _y [mm], i _z [mm]	83	22
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,9400e-04	2,8500e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,2100e-04	4,4600e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	51897,04	51897,04
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	10487,72	10487,72
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	6,9800e-08	1,3000e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0

Obrázek			
CS6			
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 _D [m ² /m]	6,2248e-01	6,2248e-01	
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	41	80	
α [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]	29128,03	29128,03	
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	6135,23	6135,23	
d _y [mm], d _z [mm]	0	0	
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	3,6000e-08	3,9600e-09	
β _y [mm], β _z [mm]	0	0	
Obrázek			
CS7			
Typ	I + Lru		
Detailní	IPE240, L120X80X10: 10		

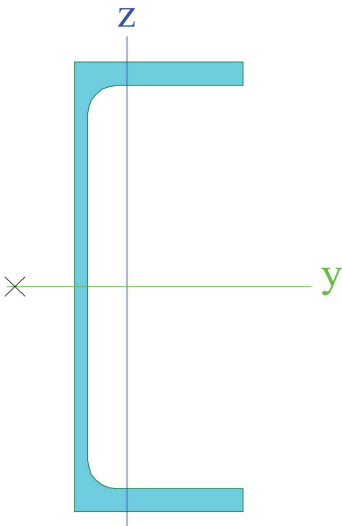
Projekt CHOK simulační centrum

Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 355	
Výroba	svařovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	5,8284e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	4,8607e-03	2,8870e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,2922e+00	1,2922e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	96	172
I _{y,LCS} [m ⁴], I _{z,LCS} [m ⁴]	7,4281e-05	1,9518e-05
I _{yz,LCS} [m ⁴]	2,3564e-05	
α [deg]	-20,36	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,3024e-05	1,0775e-05
i _y [mm], i _z [mm]	119	43
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,9797e-04	9,4655e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	5,8291e-04	2,0528e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	206933,00	206933,00
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	72874,05	72874,05
d _y [mm], d _z [mm]	-38	-8
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,7632e-07	8,2803e-08
β _y [mm], β _z [mm]	-9	216
Obrázek		

CS8

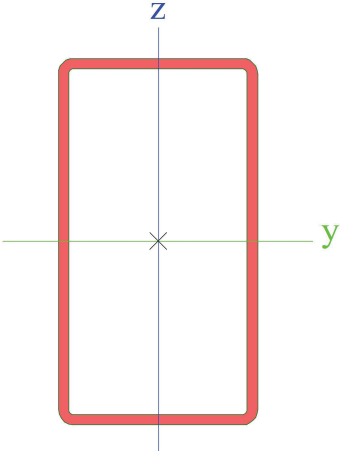
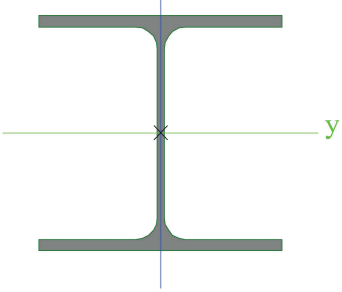
Typ	I + Llu	
Detailní	IPE240, L120X80X10; 10	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 355	
Výroba	svařovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	5,8284e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,1150e-03	2,8870e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	1,2922e+00	1,2922e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	94	172
I _{y,LCS} [m ⁴], I _{z,LCS} [m ⁴]	7,4281e-05	1,9518e-05
I _{yz,LCS} [m ⁴]	-2,3564e-05	
α [deg]	20,36	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	8,3024e-05	1,0775e-05
i _y [mm], i _z [mm]	119	43
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,9797e-04	9,4655e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	5,8291e-04	2,0528e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	206933,00	206933,00
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	72874,05	72874,05
d _y [mm], d _z [mm]	38	-8
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,7632e-07	8,2803e-08
β _y [mm], β _z [mm]	-9	-216

Projekt CHOK simulační centrum

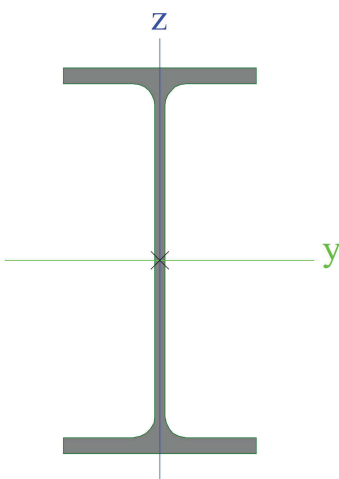
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	3,8500e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,1197e-03	1,6936e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,1312e-01	8,1306e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	28	120
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,5990e-05	3,1100e-06
i _y [mm], i _z [mm]	97	28
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,0000e-04	5,0100e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,4700e-04	9,0800e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	81561,89	81561,89
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	21350,44	21350,44
d _y [mm], d _z [mm]	-60	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,5100e-07	2,7762e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	249
Obrázek		


CS11		
Typ	MSH220x120x6.3	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m ²]	4,0800e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,4315e-03	2,6244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	6,6400e-01	1,2879e+00
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	60	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,6100e-05	1,0100e-05
i _y [mm], i _z [mm]	80	50
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,3700e-04	1,6800e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,9200e-04	1,9100e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	68038,39	68038,39
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	44618,11	44618,11
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,3200e-05	6,2204e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0

Projekt CHOK simulační centrum

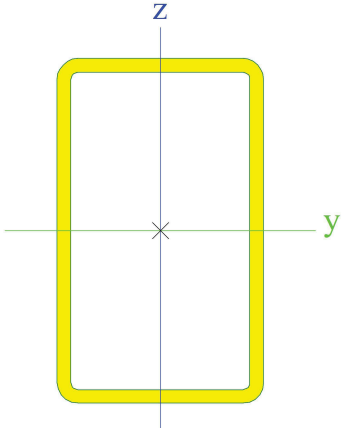

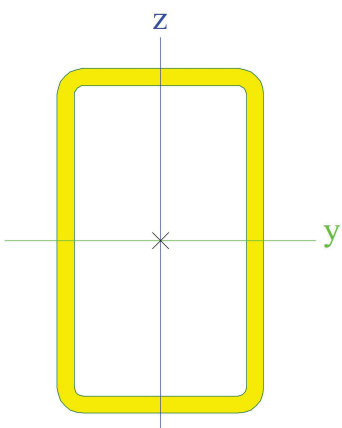
Obrázek		
CS12		
Typ Kód tvaru Typ tvaru Materiál Výroba Barva Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z A [m ²] A _y [m ²], A _z [m ²] A _L [m ² /m], A _D [m ² /m] C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm] α [deg] I _y [m ⁴], I _z [m ⁴] i _y [mm], i _z [mm] W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³] W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³] M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm] M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm] d _y [mm], d _z [mm] I _t [m ⁴], I _w [m ⁶] β _y [mm], β _z [mm] Obrázek	HEA300 1 - I průřez Tenkostěnný S 235 válcovaný <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> b c </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 1,1300e-02 2,6502e-03 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 8,1300e-03 1,7164e+00 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 1,7200e+00 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 150 145 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0,00 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 1,8300e-04 6,3100e-05 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 127 75 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 1,2600e-03 4,2100e-04 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 1,3833e-03 6,4167e-04 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 325399,39 325399,39 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 150712,41 150712,41 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0 0 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 8,5200e-07 1,1998e-06 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0 0 </div>	
Obrázek		
CS13		
Typ Kód tvaru Typ tvaru Materiál Výroba Barva Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	IPE220 1 - I průřez Tenkostěnný S 235 válcovaný <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> a b </div>	

Projekt CHOK simulační centrum


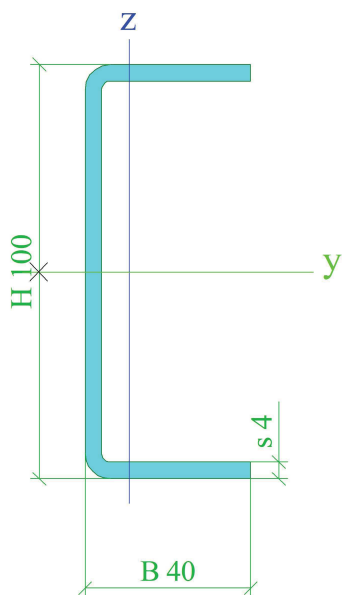
A [m ²]	3,3400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,0643e-03	1,3244e-03
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	8,4750e-01	8,4750e-01
C _{y.ucs} [mm], C _{z.ucs} [mm]	55	110
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	2,7720e-05	2,0500e-06
i _y [mm], i _z [mm]	91	25
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	2,5200e-04	3,7300e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	2,8500e-04	5,8100e-05
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	67122,38	67122,38
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	13659,89	13659,89
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	9,0700e-08	2,2700e-08
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		


CS15		
Typ	MSH100x60x4.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m ²]	1,2000e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	4,4551e-04	7,4251e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,1000e-01	5,9420e-01
C _{y.ucs} [mm], C _{z.ucs} [mm]	30	50
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,5800e-06	7,0500e-07
i _y [mm], i _z [mm]	36	24
W _{el.y} [m ³], W _{el.z} [m ³]	3,1600e-05	2,3500e-05
W _{pl.y} [m ³], W _{pl.z} [m ³]	3,9100e-05	2,7300e-05
M _{pl.y.+} [Nm], M _{pl.y.-} [Nm]	9070,10	9070,10
M _{pl.z.+} [Nm], M _{pl.z.-} [Nm]	6344,00	6344,00
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,5600e-06	9,6000e-10
β _y [mm], β _z [mm]	0	0

Projekt CHOK simulační centrum

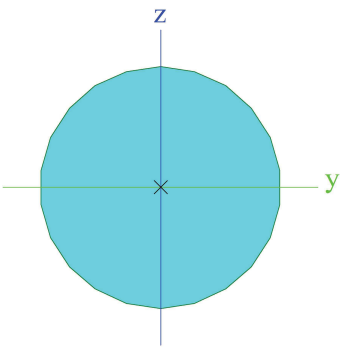
Obrázek		
CS16		
Typ	MSH100x60x5.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m ²]	1,4700e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,4611e-04	9,1018e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,0700e-01	5,8275e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	30	50
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,8900e-06	8,3600e-07
i _y [mm], i _z [mm]	36	24
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,7800e-05	2,7900e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	4,7400e-05	3,2900e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	10955,02	10955,02
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	7635,49	7635,49
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,8800e-06	1,2000e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		
CS17		
Typ	Za studena tvarovaný U profil	
Detailní	100; 40; 4; 2	
Kód tvaru	112 - Za studena tvarovaný U profil	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	

Projekt CHOK simulační centrum

Výroba	tvářený za studena	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	6,7401e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	2,9198e-04	3,9028e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,4510e-01	3,4510e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	11	50
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	9,6364e-07	9,7350e-08
i _y [mm], i _z [mm]	38	12
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,9273e-05	3,3075e-06
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,3138e-05	5,9196e-06
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	5437,45	5437,45
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	1391,10	1391,10
d _y [mm], d _z [mm]	-22	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	3,6693e-09	1,5920e-10
β _y [mm], β _z [mm]	0	108
Obrázek		

CS18		
Typ	RD12	
Kód tvaru	11 - Plný kruhový průřez	
Typ tvaru	Tlustostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,1304e-04	
A _y [m ²], A _z [m ²]	9,6899e-05	9,6899e-05
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,7600e-02	3,7697e-02
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	6	6
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	9,9655e-10	9,9655e-10
i _y [mm], i _z [mm]	3	3
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	1,6609e-07	1,6609e-07
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	2,8346e-07	2,8346e-07
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	67,66	67,66
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	67,66	67,66
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,0344e-09	0,0000e+00

Projekt CHOK simulační centrum

β_y [mm], β_z [mm] Obrázek	0	0
		

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
$C_{Z,UCS}$	Souřadnice těžiště ve směru osy Z zadávacího systému
$I_{Y,LCS}$	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
$I_{Z,LCS}$	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS
$I_{Y,Z,LCS}$	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



Vysvětlivky symbolů	
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

4.7. Pruty s proměnným průřezem

AP		
Dílec	B162	
Souř.	Abso	
délka 1 [m], Prur1(1), Prur2(1)	0,600	CS3 - IPE240
délka 2 [m], Prur1(2), Prur2(2)	4,525	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)
AP1		
Dílec	B29	
Souř.	Abso	
délka 1 [m], Prur1(1), Prur2(1)	5,000	CS2 - HEA260
délka 2 [m], Prur1(2), Prur2(2)	1,000	CS12 - HEA300
AP2		
Dílec	B31	
Souř.	Abso	
délka 1 [m], Prur1(1), Prur2(1)	1,000	CS12 - HEA300
délka 2 [m], Prur1(2), Prur2(2)	4,150	CS2 - HEA260

4.8. Materiály

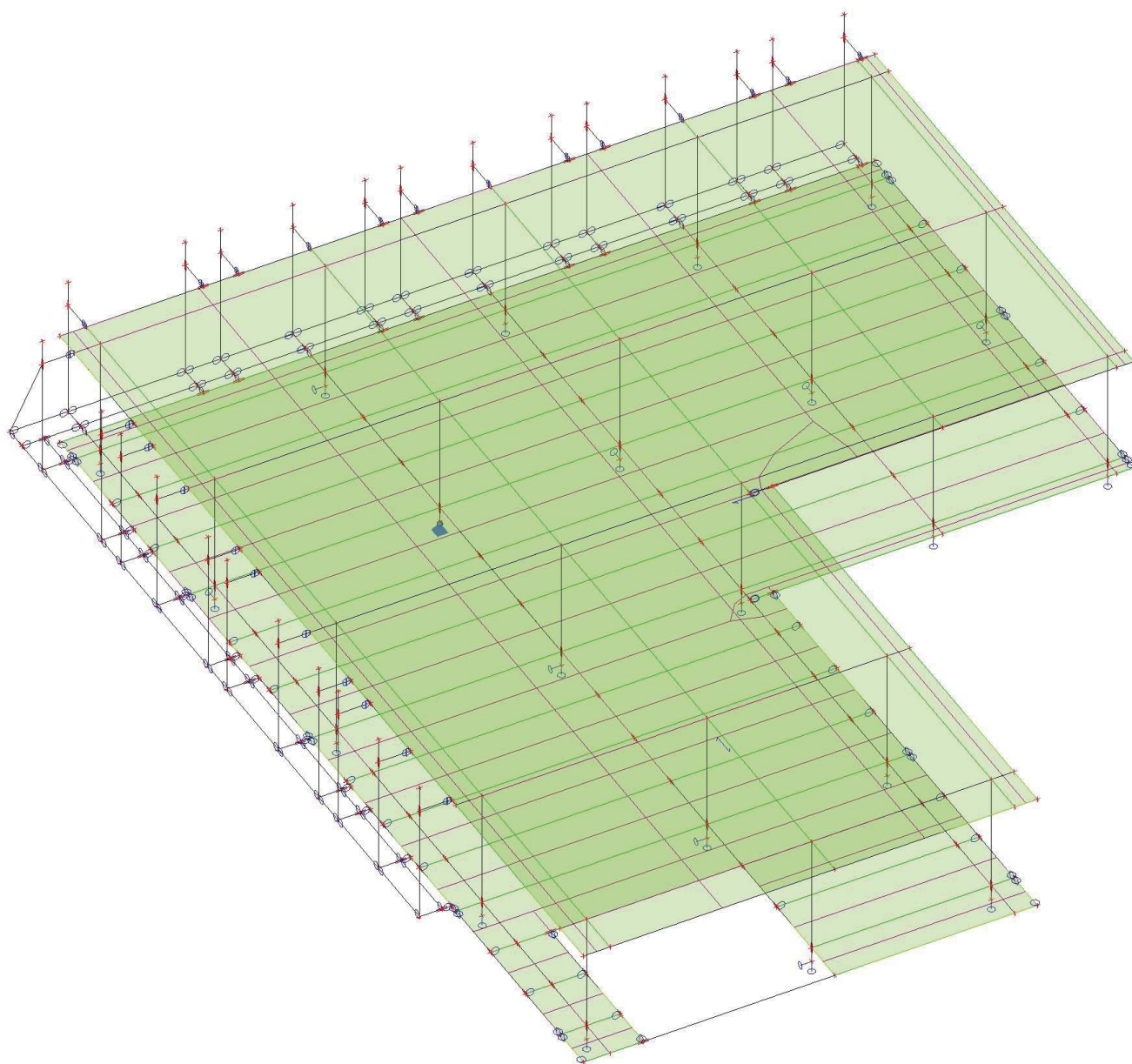
Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]	Barva
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]					
S 235	7850,00	2,1000e+05 8,0769e+04	0,3 0,01e-003	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0	
S 355	7850,00	2,1000e+05 8,0769e+04	0,3 0,01e-003	0 40	40 80	355,0 335,0	490,0 470,0	

4.9. Zatěžovací stavy

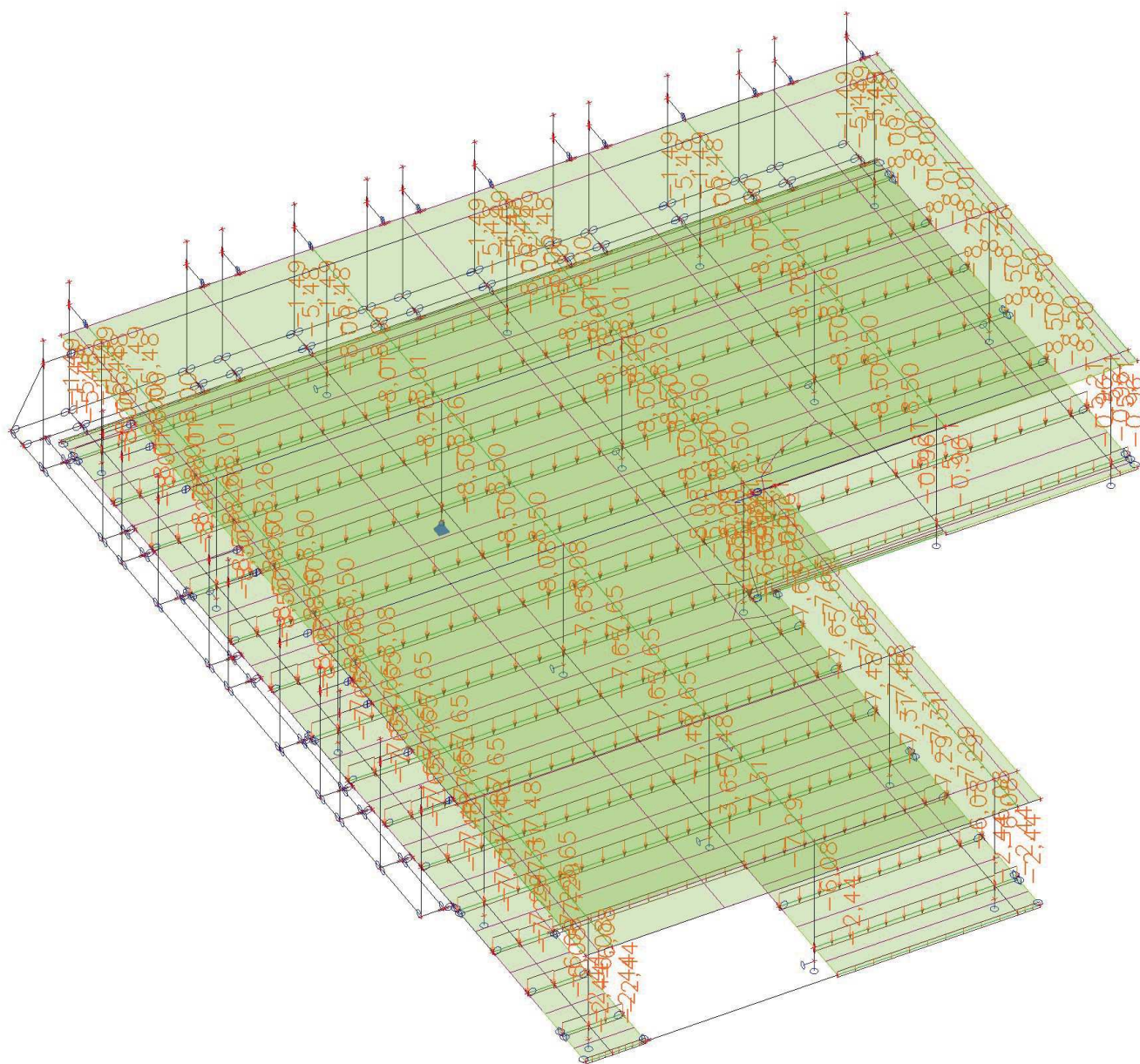
4.9.1. Zatěžovací stavy - ZS1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr
	Spec	Typ zatížení		
ZS1	Vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z



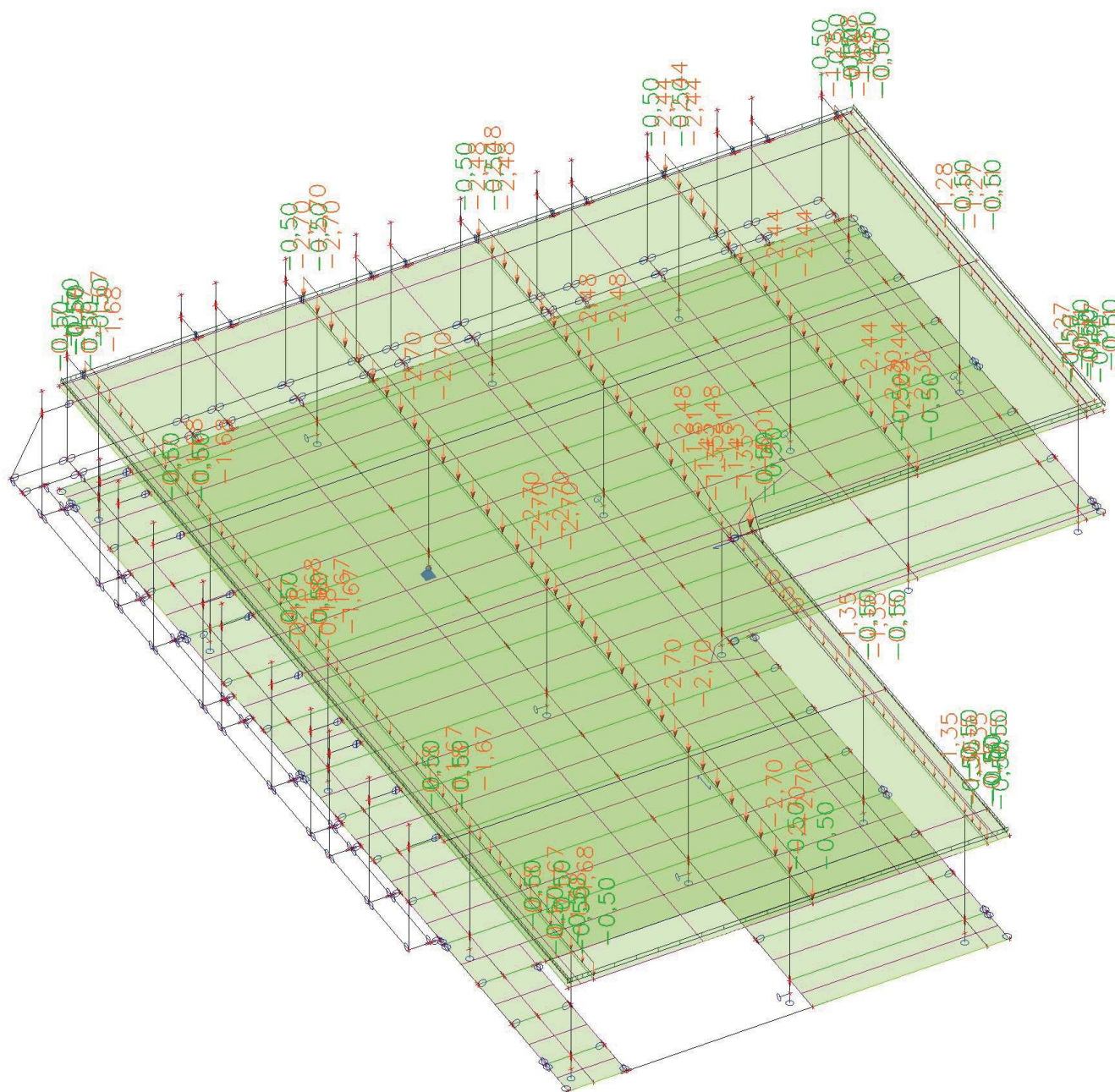
4.9.2. Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
ZS2	Spec Podlaha	Typ zatížení	
		Stálé	SZ1
		Standard	



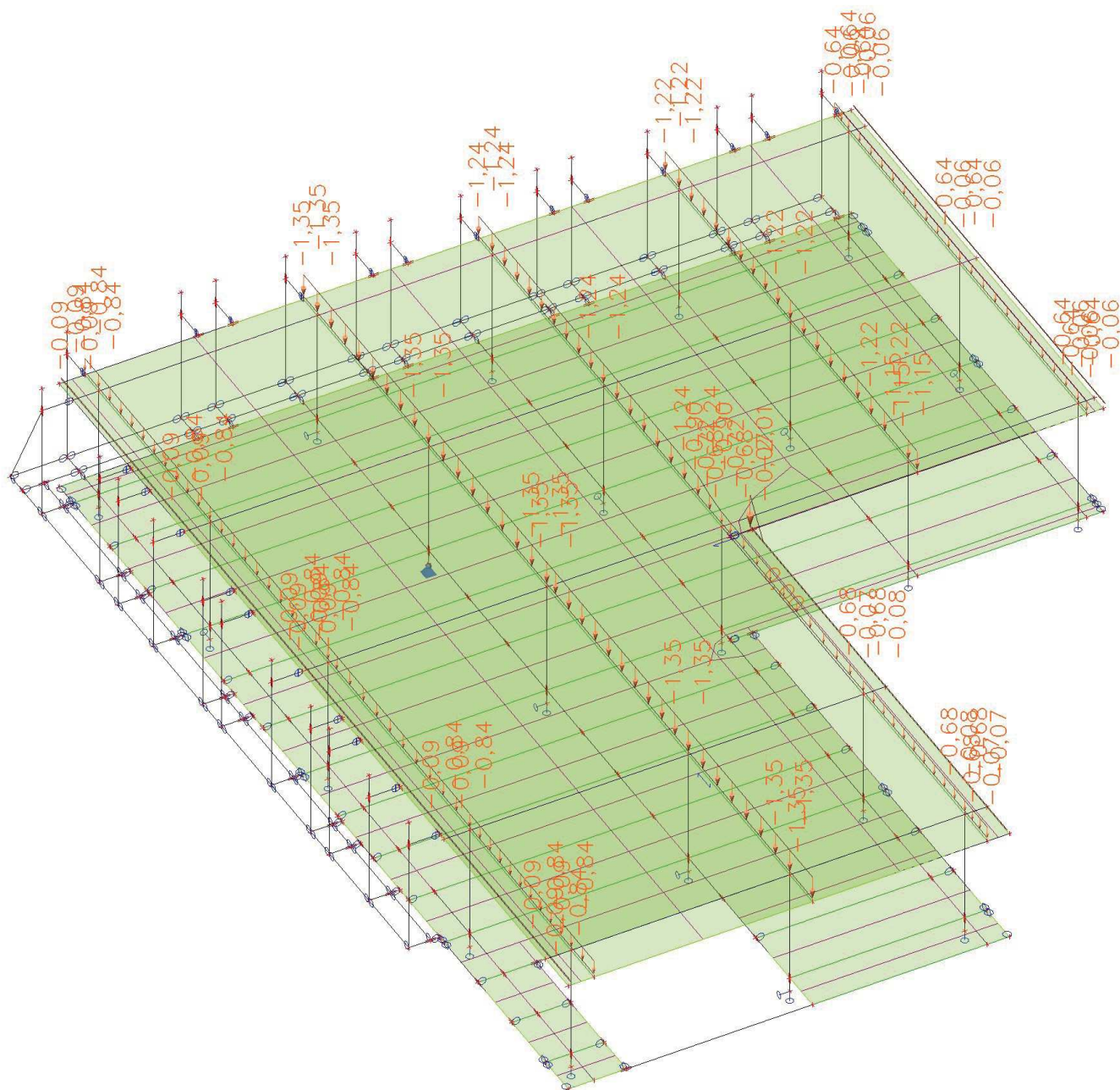
4.9.3. Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS3	Střešní plášť	Stálé Standard	SZ1



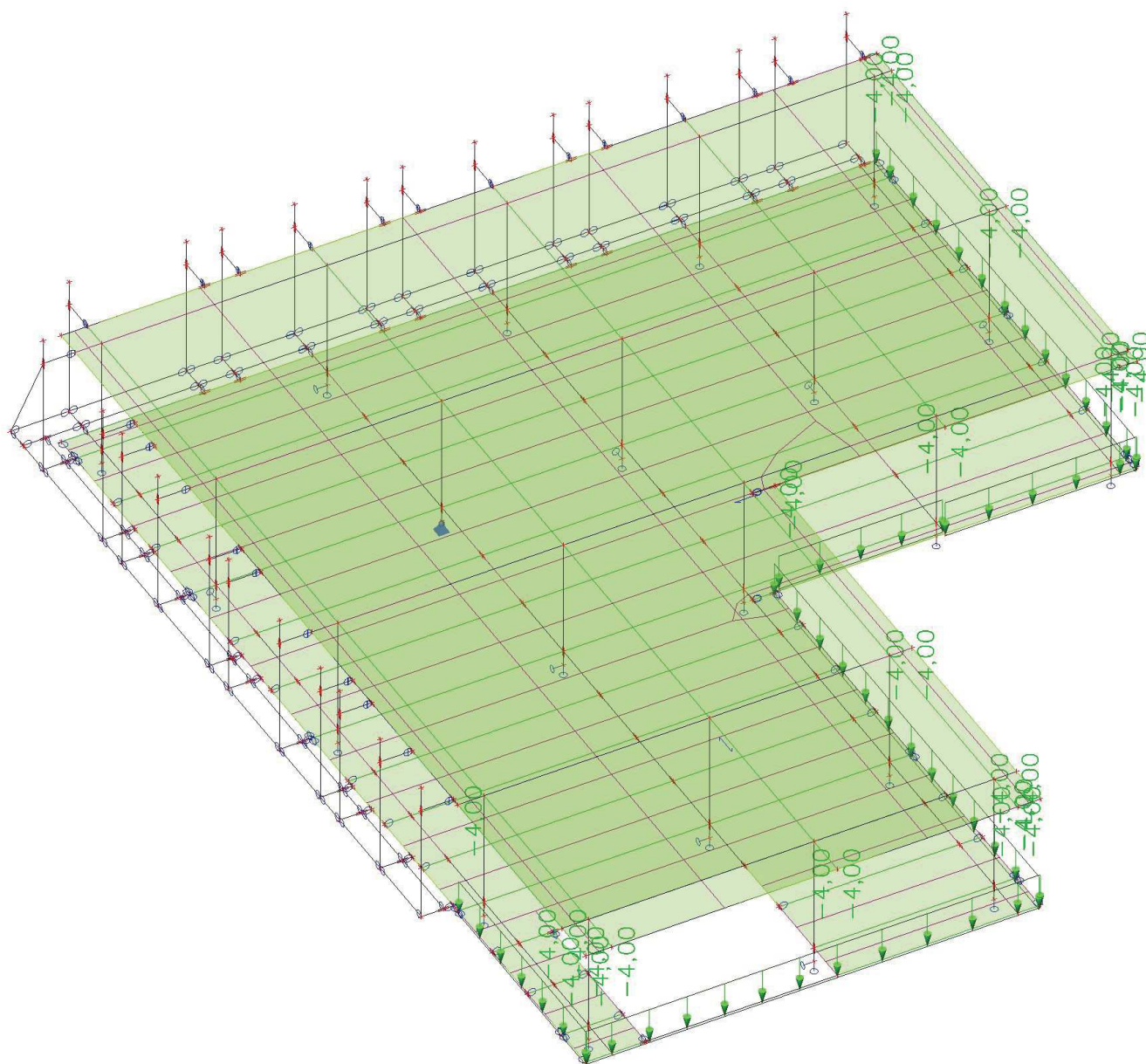
4.9.4. Zatěžovací stavy - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
ZS4	Spec Podhled	Typ zatížení Stálé Standard	SZ1



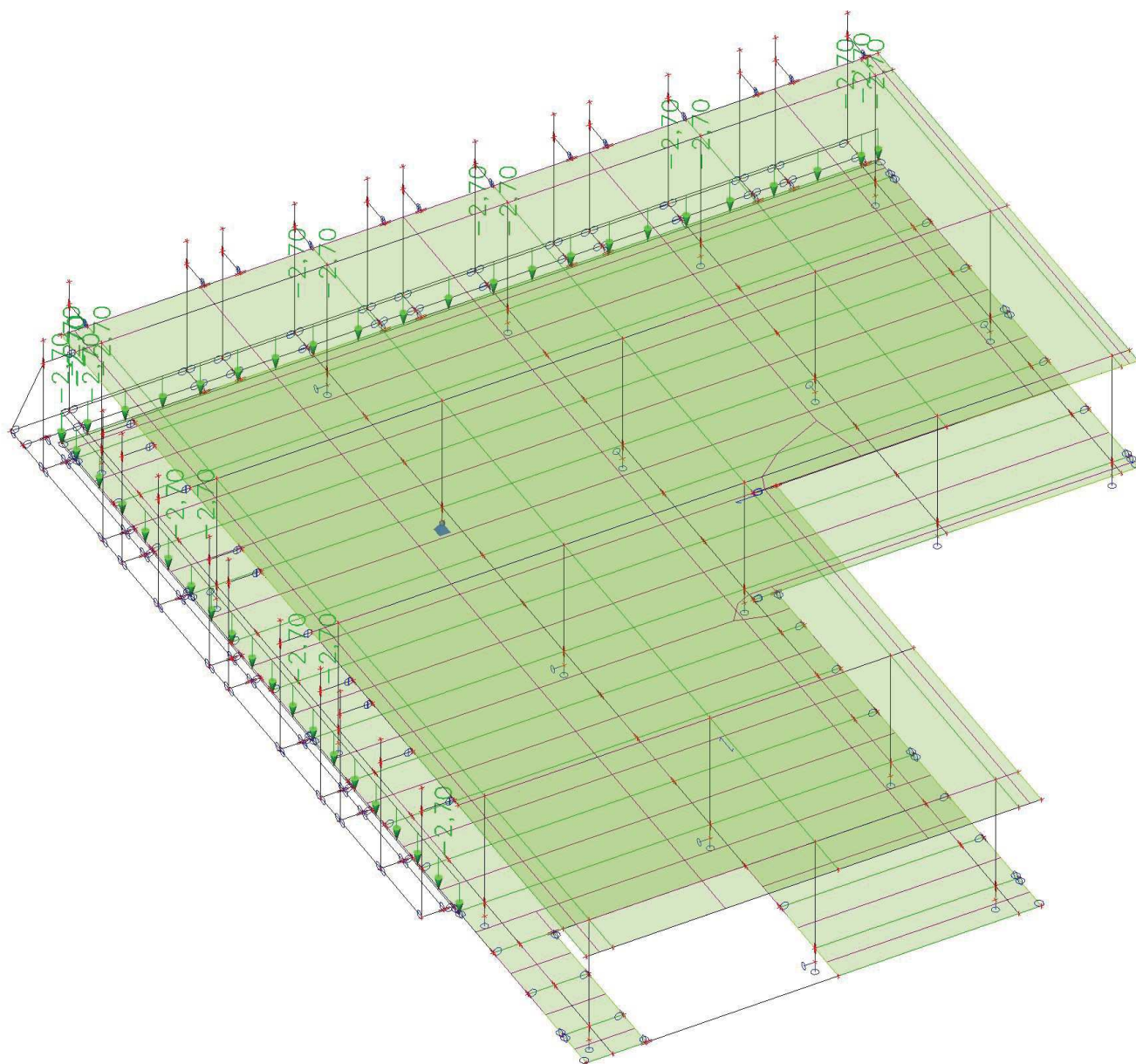
4.9.5. Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS5	Vyzdívky	Stálé	SZ1
		Standard	



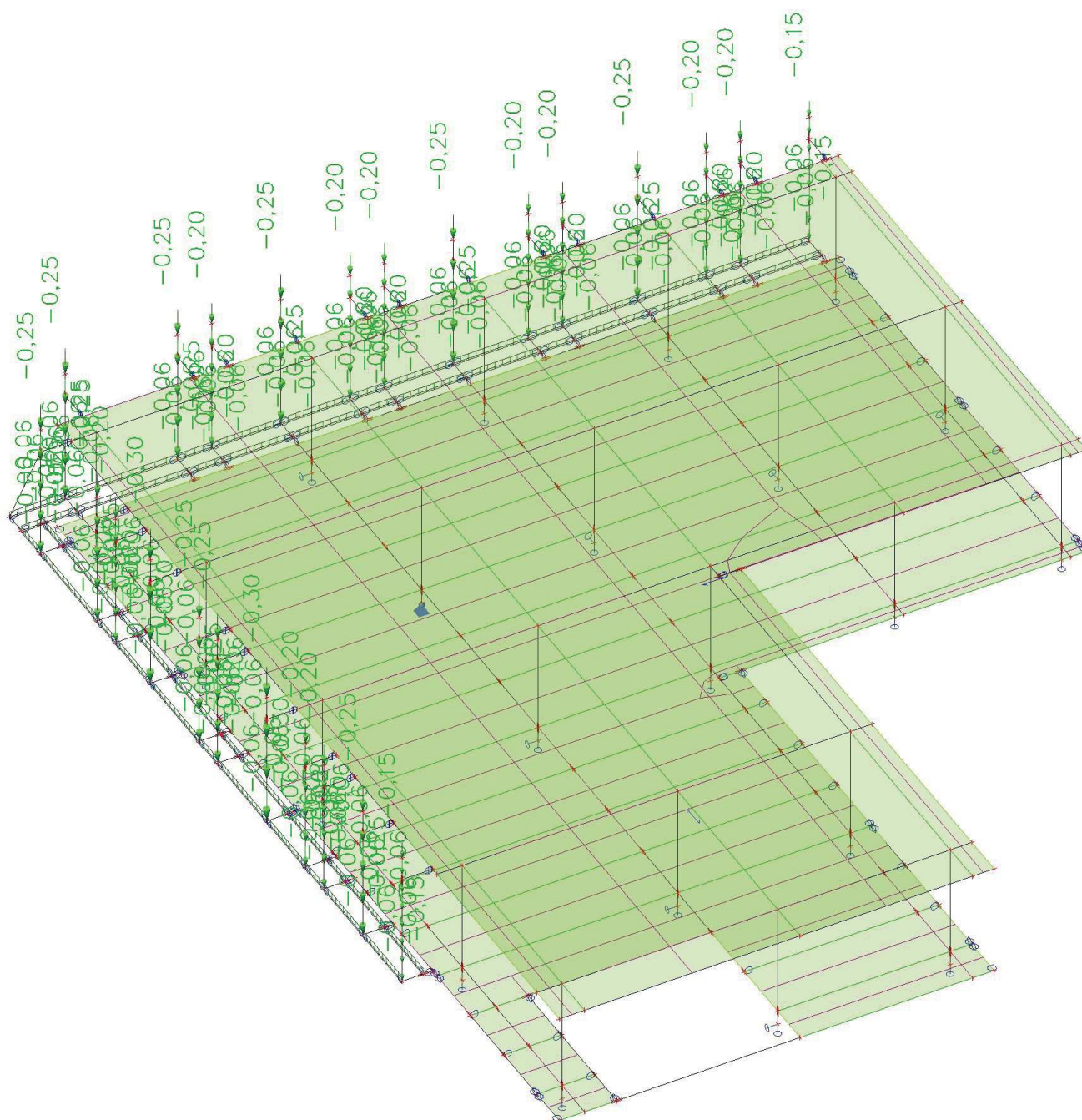
4.9.6. Zatěžovací stavy - ZS6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS6	LOP	Stálé Standard	SZ1



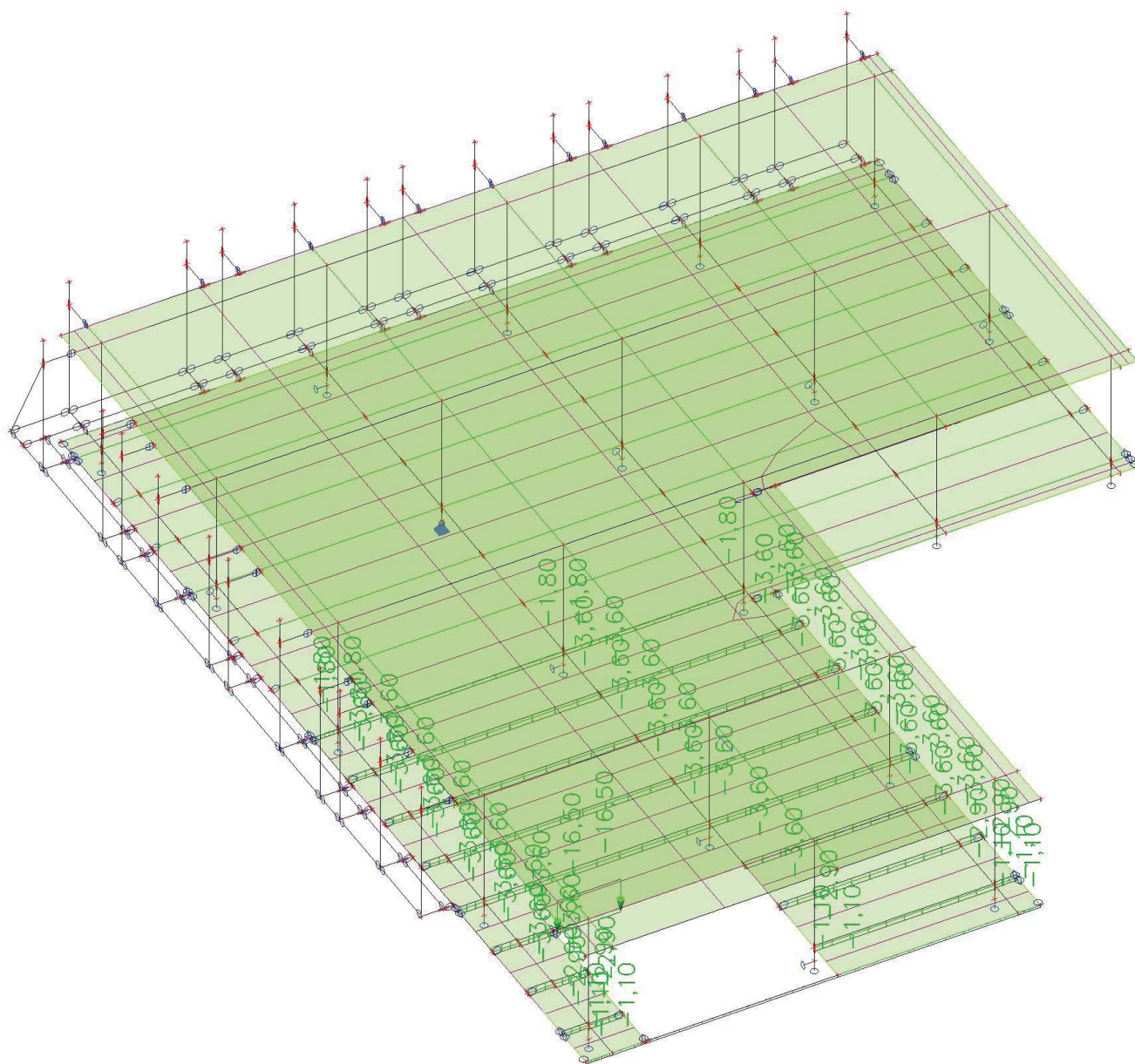
4.9.7. Zatěžovací stavy - ZS7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS7	Slunolam	Stálé	SZ1
		Standard	



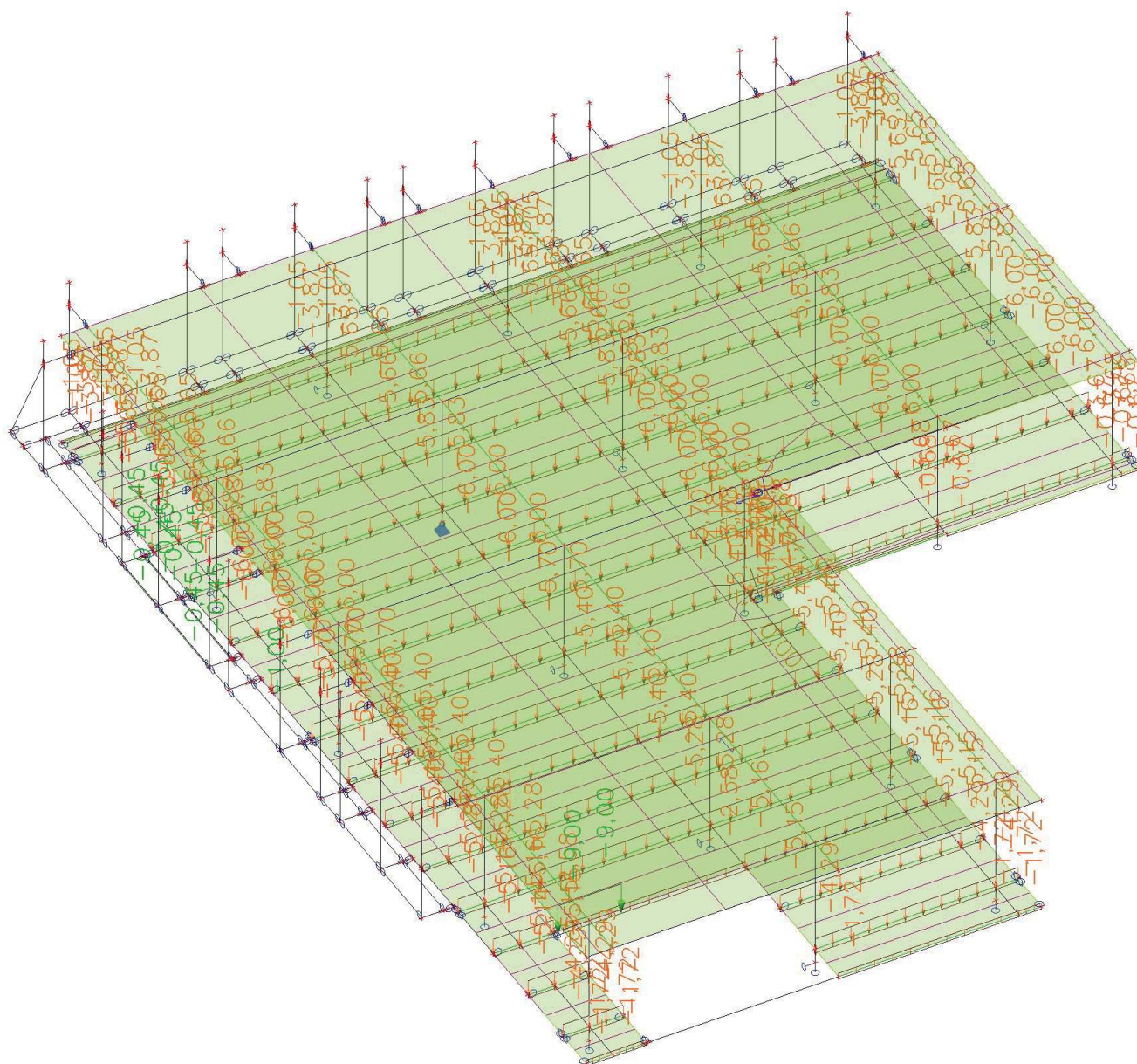
4.9.8. Zatěžovací stavy - ZS8

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS8	Příčky, schodiště	Stálé Standard	SZ1



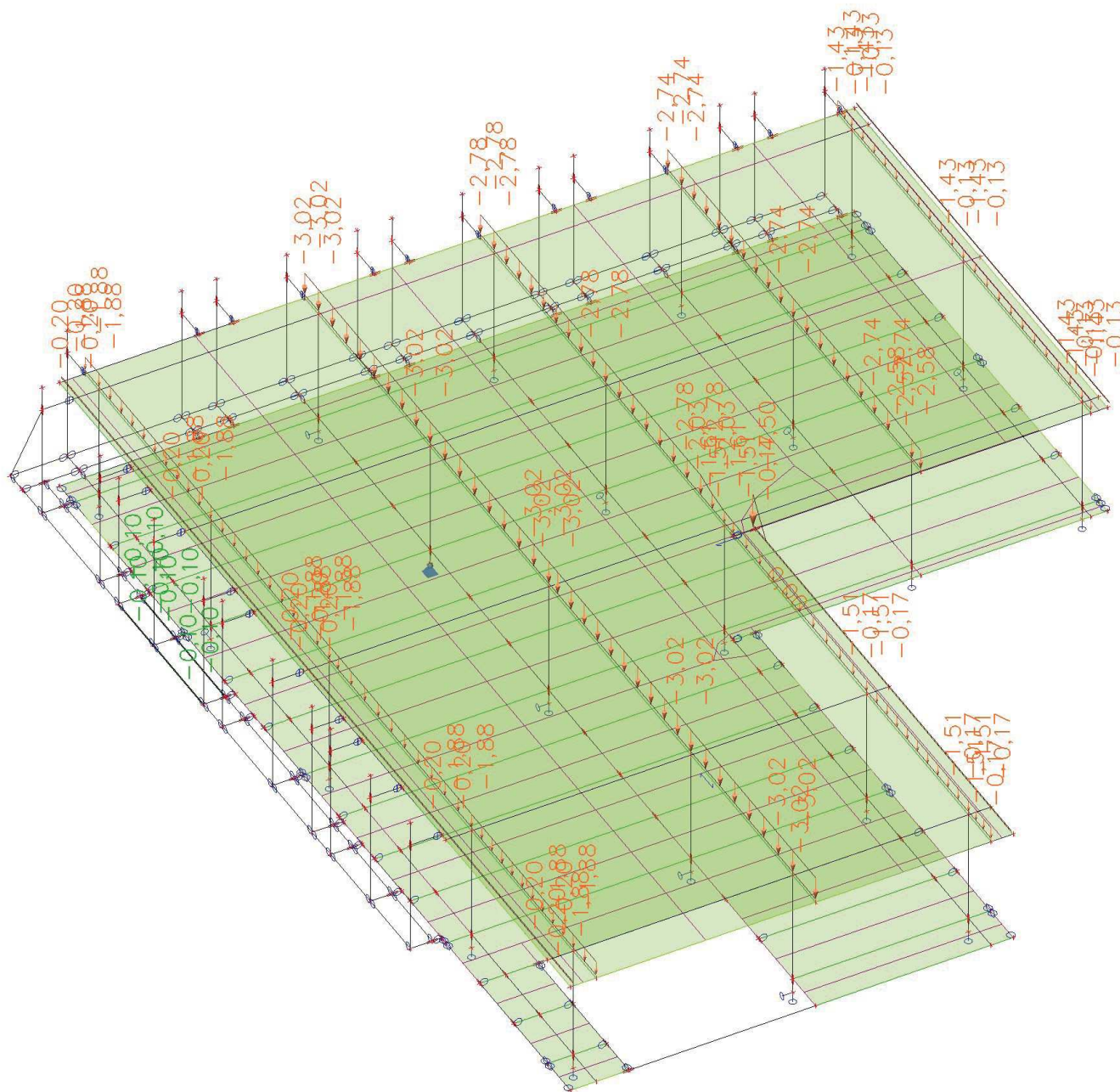
4.9.9. Zatěžovací stavy - ZS9

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS9	Užitné zatížení Standard	Proměnné Statické	užitné	Krátkodobé	Žádný



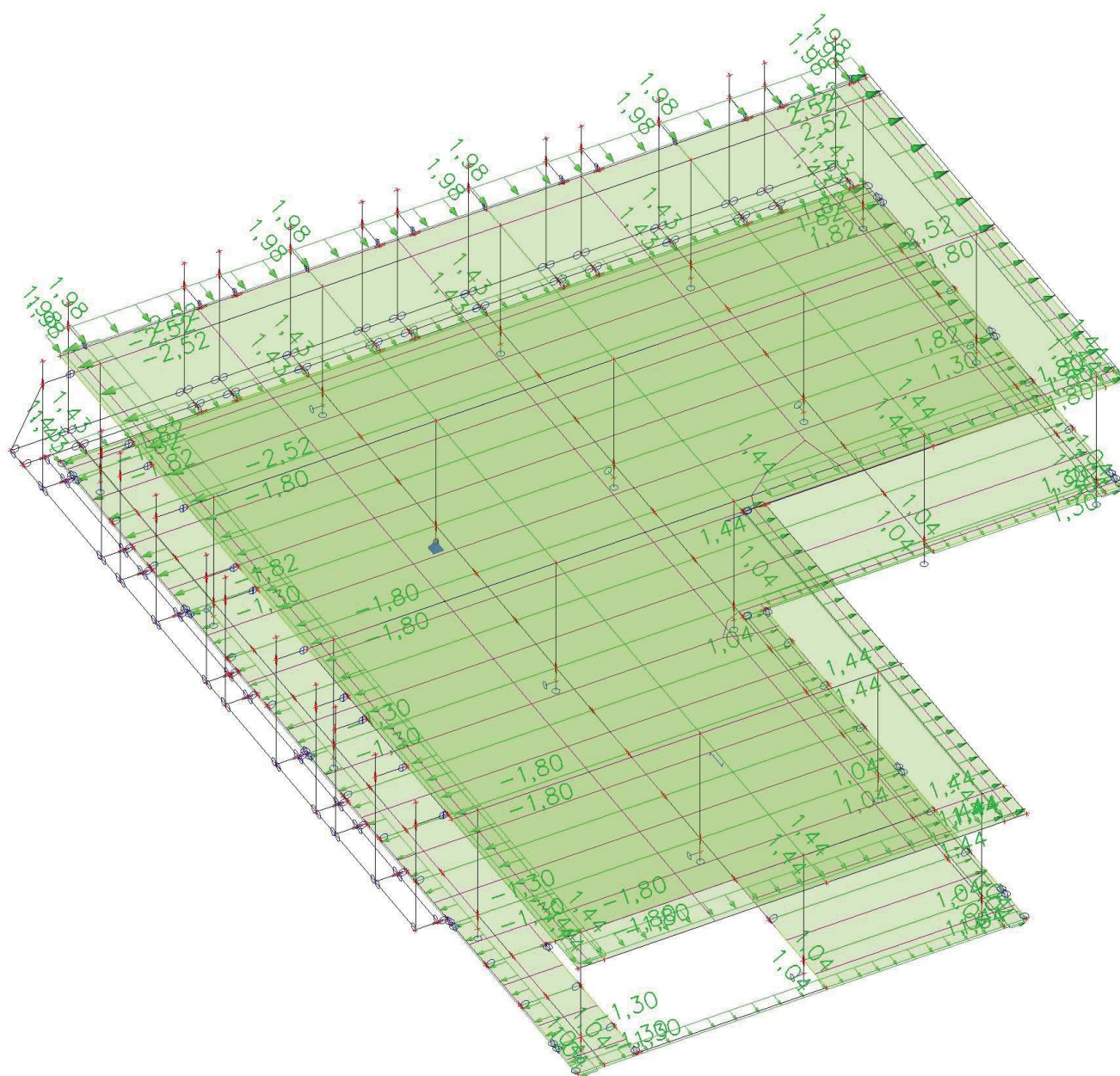
4.9.10. Zatěžovací stavy - ZS10

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS10	Sníh	Proměnné	sněhy	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			



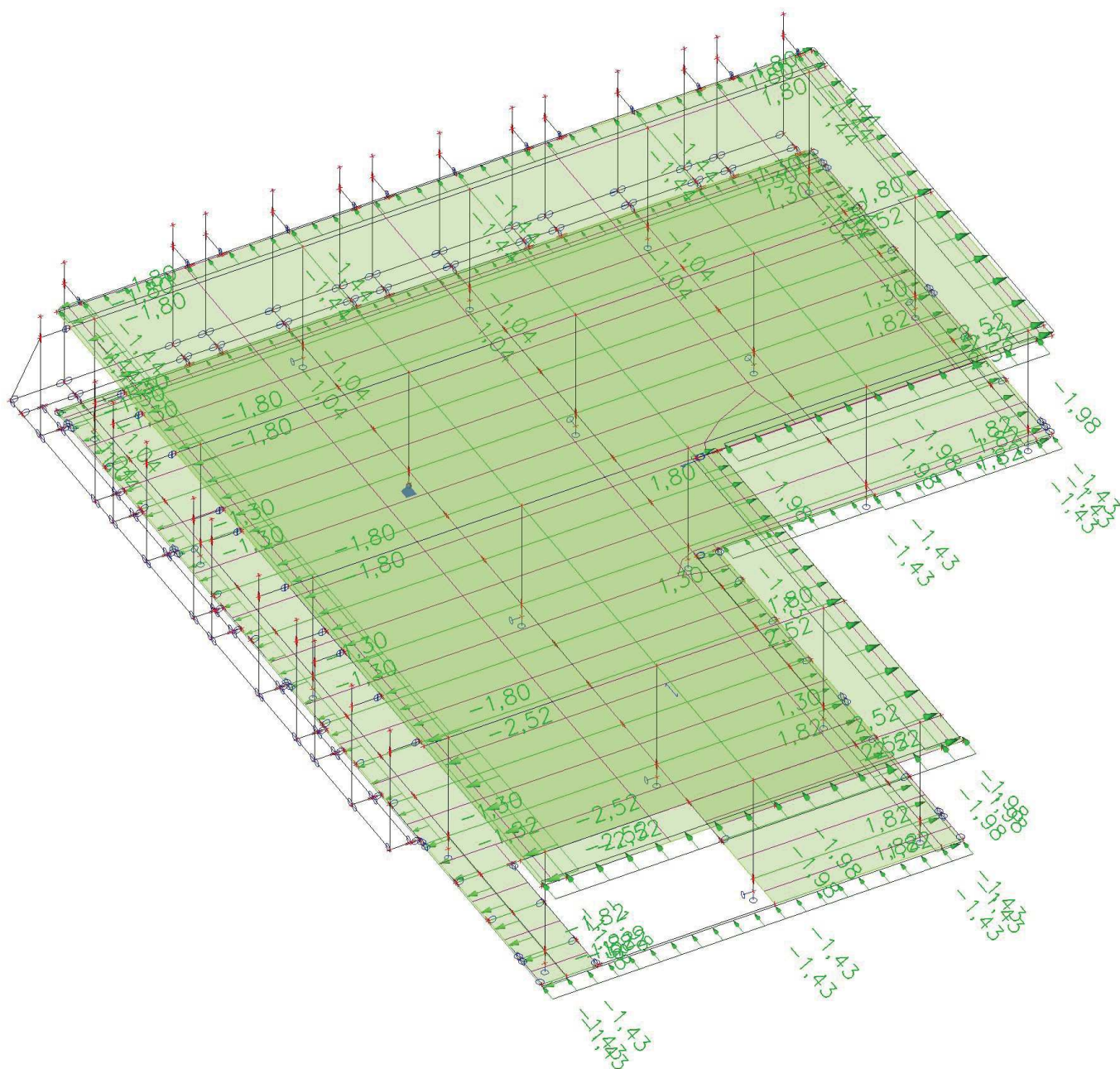
4.9.12. Zatěžovací stavy - ZS12

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS12	Vítr +x	Proměnné	větry	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			



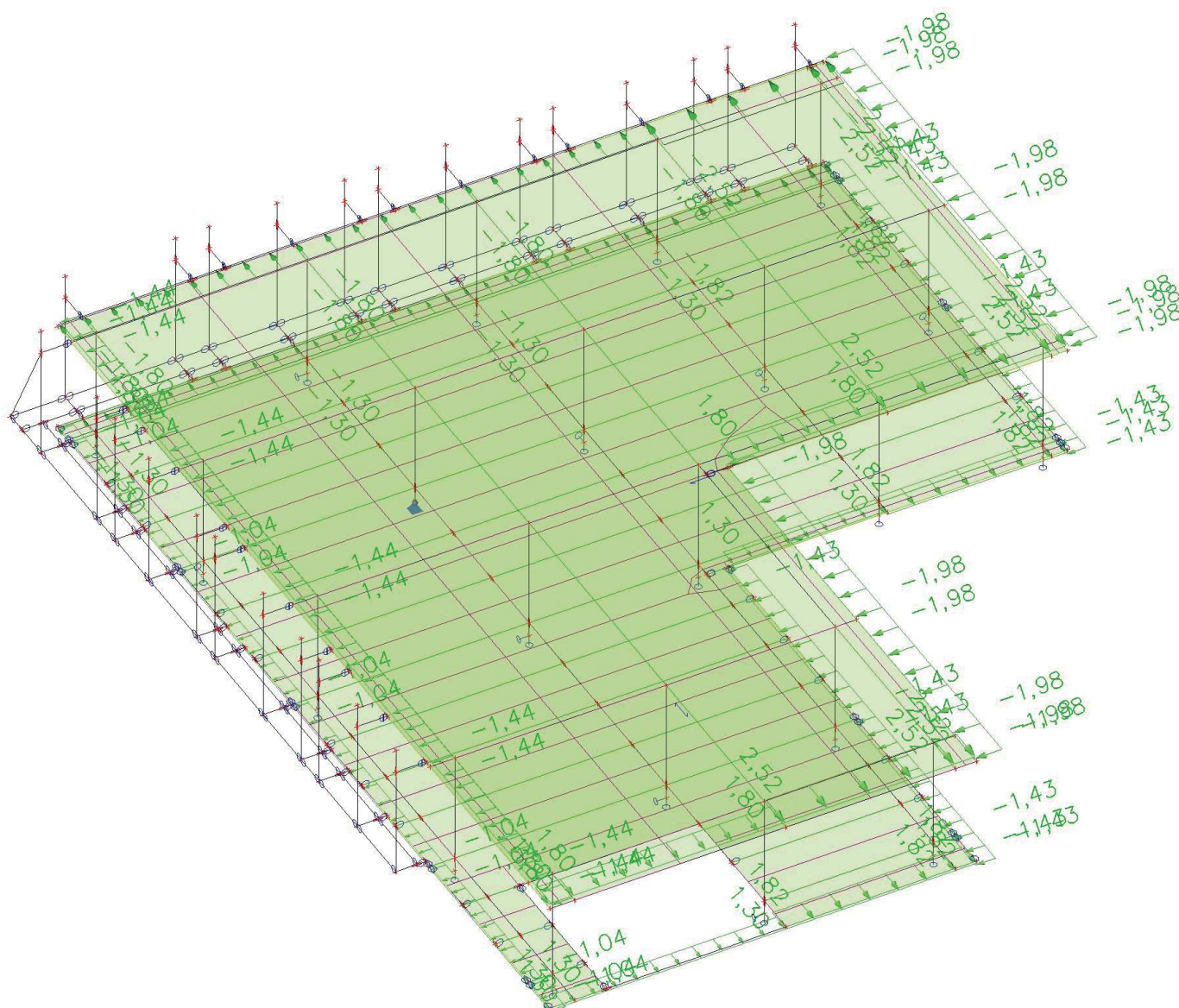
4.9.13. Zatěžovací stavy - ZS13

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS13	Vítr -x	Proměnné	větry	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			



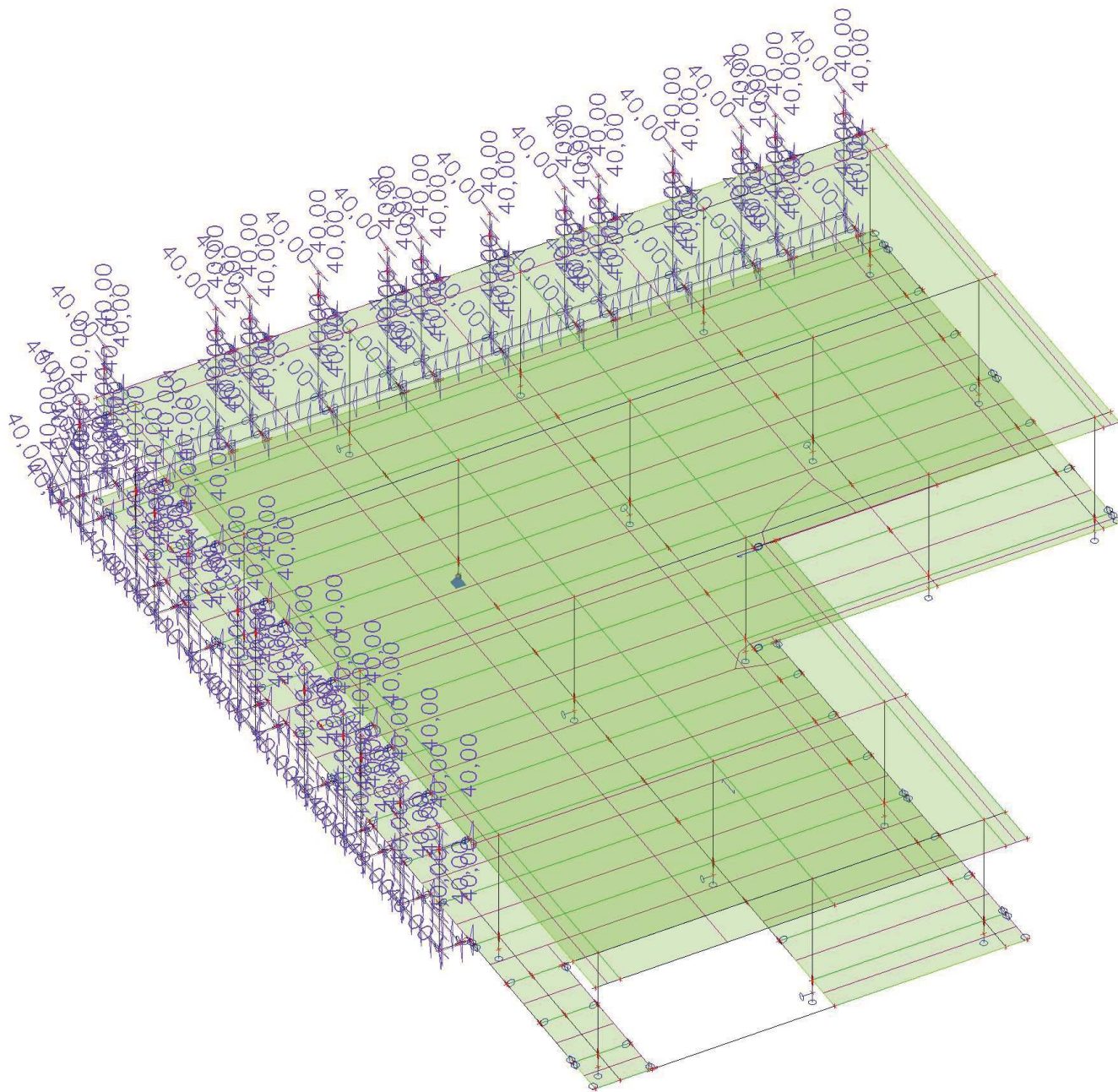
4.9.15. Zatěžovací stavy - ZS15

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS15	Vítr -y Standard	Proměnné Statické	větry	Krátkodobé	Žádný



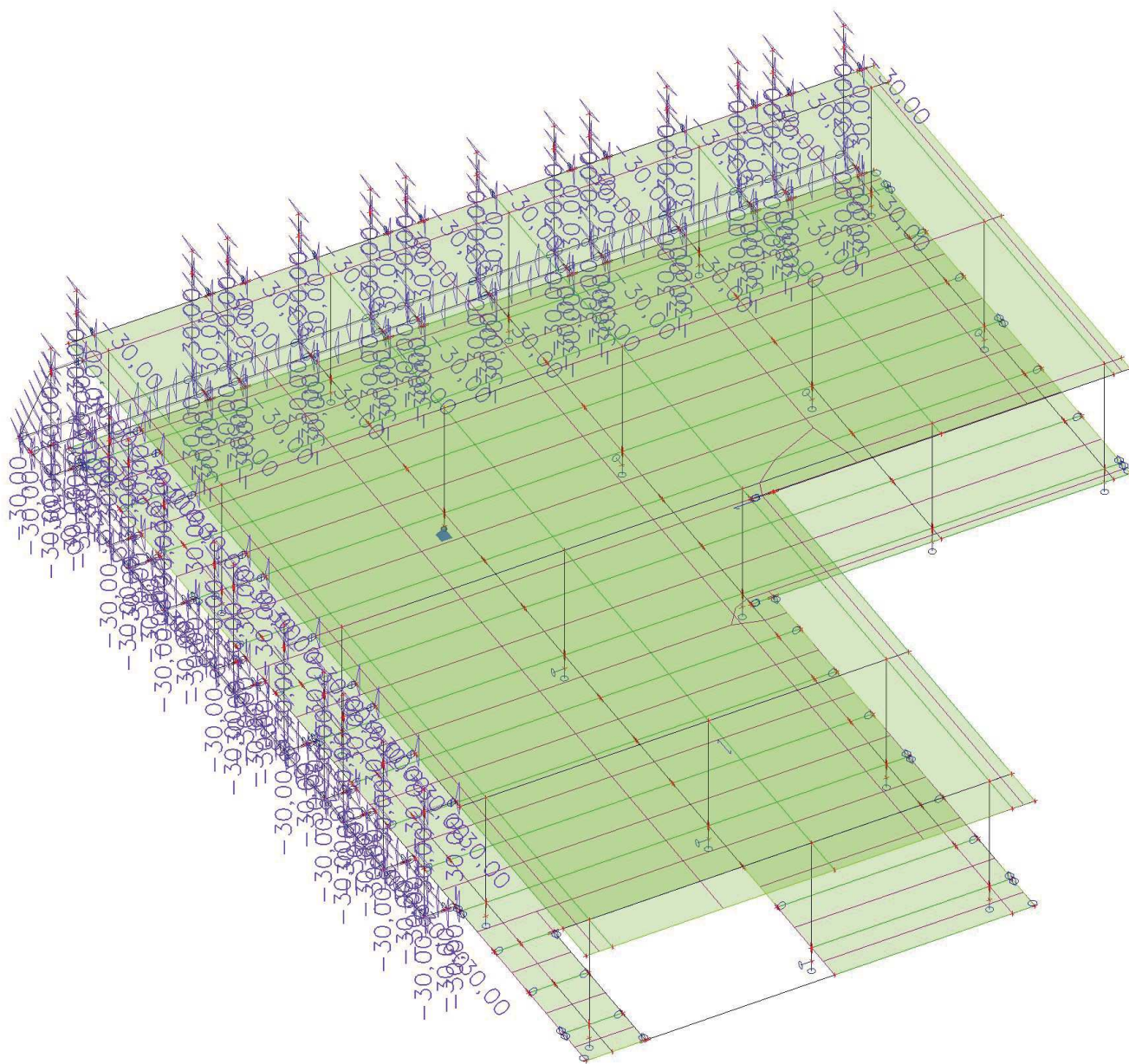
4.9.16. Zatěžovací stavy - ZS16

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS16	Oteplení +40K Standard	Proměnné Statické	teplota	Krátkodobé	Žádný



4.9.17. Zatěžovací stavy - ZS17

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS17	Ochlazení -30K Standard	Proměnné Statické	teplota	Krátkodobé	Žádný



4.10. Zatěžovací panely

Jméno	Typ panelu	Směr roznosu zatížení	Výběr entit
LP4	Do okrajů panelu a do nosníků	Y (LSS panelu)	Uživatelský výběr
LP5	Do okrajů panelu a do nosníků	X (LSS panelu)	Uživatelský výběr

Vysvětlivky symbolů	
Výběr entit	<p>Vše: vybere všechny okraje a nosníky, které podepírají panel ve stejném místě.</p> <p>Automatický výběr: pokud se dva nebo více podpírajících prvků překrývá, výběr vynechá hrany, které náleží 2D dílcům ležícím ve stejné rovině jako panel.</p> <p>Uživatelský výběr: vyžaduje ruční výběr podpírajících okrajů a nosníků (pomocí akčního tlačítka).</p> <p>Podle typu: za podpírající prvky se uvažují pouze nosníky typu vybraného v seznamu.</p>

4.11. Plošné zatížení

Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF2	Z	Síla	-0,50	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Délka
SF3	Z	Síla	-0,25	ZS4 - Podhled	GSS	Délka
SF4	Z	Síla	-4,25	ZS2 - Podlaha	GSS	Délka
SF5	Z	Síla	-3,00	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Délka
SF6	Z	Síla	-0,56	ZS10 - Sníh	GSS	Délka
SF7	Z	Síla	-0,15	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Délka

4.12. 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	B181	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF2	B182	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF3	B154	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF4	B157	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF5	B155	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF6	B156	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF7	B192	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF8	B191	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF9	B190	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF10	B162	Síla	Z	-4,00	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF11	B160	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF12	B161	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF13	B199	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF14	B200	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF15	B198	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF16	B197	Síla	Z	-4,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS5 - Vyzdívky	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF17	B206	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - LOP	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF18	B205	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - LOP	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF19	B204	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - LOP	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF20	B203	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - LOP	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF21	B202	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - LOP	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF22	B201	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - LOP	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF23	B178	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - LOP	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF24	B179	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - LOP	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF25	B177	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - LOP	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF26	B180	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS6 - LOP	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF36	B174	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF37	B132	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF38	B141	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF39	B185	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF40	B175	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF41	B133	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF42	B142	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF43	B186	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF44	B176	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF45	B134	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF46	B143	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF47	B187	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF48	B109	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF49	B53	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF50	B58	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF51	B111	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF52	B183	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF53	B135	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		0,170	Délka		0,000
LF54	B144	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF55	B188	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Příčky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF56	B184	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF57	B136	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF58	B145	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF59	B189	Síla	Z	-3,60	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF60	B108	Síla	Z	-2,90	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF61	B54	Síla	Z	-2,90	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF62	B59	Síla	Z	-2,90	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF63	B110	Síla	Z	-2,90	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF64	B157	Síla	Z	-1,10	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF65	B154	Síla	Z	-1,10	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF66	B155	Síla	Z	-1,10	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF67	B156	Síla	Z	-1,10	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF68	B115	Síla	Z	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF69	B52	Síla	Z	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF70	B57	Síla	Z	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF71	B135	Síla	Z	-16,50	0,170	Rela	Od počátku	0,000
	ZS8 - Přičky, schodiště	GSS	Rovnoměrné		0,450	Délka		0,000
LF72	B135	Síla	Z	-9,00	0,170	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		0,450	Délka		0,000
LF73	B229	Síla	X	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF74	B228	Síla	X	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF75	B230	Síla	X	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF76	B231	Síla	X	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF77	B232	Síla	X	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF78	B233	Síla	X	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF79	B216	Síla	X	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF80	B214	Síla	X	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF81	B215	Síla	X	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF82	B217	Síla	X	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF83	B222	Síla	X	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF84	B220	Síla	X	-1,98	0,160	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF85	B208	Síla	Y	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF86	B207	Síla	Y	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF87	B209	Síla	Y	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF88	B210	Síla	Y	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF89	B211	Síla	Y	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF90	B212	Síla	Y	1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF91	B218	Síla	Y	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF92	B219	Síla	Y	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF93	B221	Síla	Y	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF94	B227	Síla	Y	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF95	B225	Síla	Y	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF96	B224	Síla	Y	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF97	B226	Síla	Y	-1,98	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF98	B192	Síla	Y	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF99	B191	Síla	Y	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF100	B190	Síla	Y	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF101	B200	Síla	Y	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF102	B199	Síla	Y	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF103	B198	Síla	Y	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF104	B197	Síla	Y	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF105	B178	Síla	Y	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF106	B179	Síla	Y	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF107	B177	Síla	Y	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF108	B180	Síla	Y	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF109	B181	Síla	Y	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF110	B182	Síla	Y	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF111	B157	Síla	X	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF112	B154	Síla	X	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF113	B155	Síla	X	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF114	B156	Síla	X	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF115	B162	Síla	X	-1,43	0,160	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF116	B160	Síla	X	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF117	B161	Síla	X	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF118	B201	Síla	X	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF119	B202	Síla	X	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF120	B203	Síla	X	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF121	B204	Síla	X	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF122	B205	Síla	X	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF123	B206	Síla	X	1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF124	B154	Síla	X	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF125	B157	Síla	X	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF126	B155	Síla	X	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF127	B156	Síla	X	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF128	B161	Síla	X	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF129	B160	Síla	X	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF130	B162	Síla	X	1,04	0,160	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF131	B216	Síla	X	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF132	B214	Síla	X	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF133	B215	Síla	X	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF134	B217	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF135	B220	Síla	X	1,44	0,160	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF136	B222	Síla	X	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF137	B223	Síla	X	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF138	B229	Síla	X	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF139	B228	Síla	X	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF140	B230	Síla	X	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF141	B231	Síla	X	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF142	B232	Síla	X	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF143	B233	Síla	X	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF144	B206	Síla	X	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF145	B205	Síla	X	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF146	B204	Síla	X	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF147	B203	Síla	X	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF148	B202	Síla	X	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF149	B201	Síla	X	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF150	B197	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF151	B198	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF152	B199	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF153	B200	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF154	B190	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF155	B191	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF157	B192	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF158	B218	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF159	B219	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF160	B221	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF161	B227	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF162	B225	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF163	B224	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF164	B226	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF165	B208	Síla	Y	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF166	B207	Síla	Y	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF167	B209	Síla	Y	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF168	B210	Síla	Y	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF169	B211	Síla	Y	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF170	B212	Síla	Y	-1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF171	B178	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF172	B179	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF173	B177	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF174	B180	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF175	B181	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF176	B182	Síla	Y	-1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF177	B218	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF178	B219	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF179	B221	Síla	Y	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF180	B190	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF181	B191	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF182	B192	Síla	Y	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF183	B197	Síla	Y	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF184	B198	Síla	Y	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vítr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF185	B178	Síla	Y	-1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF186	B179	Síla	Y	-1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF187	B227	Síla	Y	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF188	B225	Síla	Y	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF189	B208	Síla	Y	-2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF190	B207	Síla	Y	-2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF191	B199	Síla	Y	1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF192	B200	Síla	Y	1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF193	B224	Síla	Y	1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF194	B226	Síla	Y	1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF195	B177	Síla	Y	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF196	B180	Síla	Y	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF197	B181	Síla	Y	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF198	B182	Síla	Y	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF199	B209	Síla	Y	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF200	B210	Síla	Y	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF201	B211	Síla	Y	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF202	B212	Síla	Y	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS12 - Vitr +x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF203	B208	Síla	Y	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF204	B207	Síla	Y	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF205	B209	Síla	Y	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF206	B210	Síla	Y	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF207	B178	Síla	Y	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF208	B179	Síla	Y	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF209	B177	Síla	Y	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF210	B180	Síla	Y	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF211	B197	Síla	Y	1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF212	B198	Síla	Y	1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF213	B190	Síla	Y	1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF214	B221	Síla	Y	1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF215	B227	Síla	Y	1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF216	B225	Síla	Y	1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vitr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF217	B224	Síla	Y	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF218	B226	Síla	Y	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF219	B218	Síla	Y	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF220	B219	Síla	Y	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF221	B199	Síla	Y	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF222	B200	Síla	Y	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF223	B191	Síla	Y	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF224	B192	Síla	Y	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF225	B181	Síla	Y	-1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF226	B182	Síla	Y	-1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF227	B211	Síla	Y	-2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF228	B212	Síla	Y	-2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS13 - Vítr -x	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF229	B229	Síla	X	-2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF230	B228	Síla	X	-2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF231	B214	Síla	X	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF232	B216	Síla	X	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF233	B201	Síla	X	-1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF234	B202	Síla	X	-1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF235	B157	Síla	X	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF236	B154	Síla	X	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF237	B155	Síla	X	1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF238	B156	Síla	X	1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF239	B203	Síla	X	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF240	B204	Síla	X	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF241	B205	Síla	X	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF242	B206	Síla	X	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF243	B230	Síla	X	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF244	B231	Síla	X	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF245	B232	Síla	X	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF246	B233	Síla	X	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF247	B215	Síla	X	1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF248	B217	Síla	X	1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF249	B162	Síla	X	1,04	0,160	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF250	B160	Síla	X	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF251	B161	Síla	X	1,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF252	B220	Síla	X	1,44	0,160	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF253	B222	Síla	X	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF254	B223	Síla	X	1,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS14 - Vítr +y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF255	B206	Síla	X	-1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF256	B205	Síla	X	-1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF257	B161	Síla	X	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF258	B160	Síla	X	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF259	B156	Síla	X	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF260	B155	Síla	X	1,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF261	B233	Síla	X	-2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF262	B232	Síla	X	-2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF263	B223	Síla	X	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF264	B222	Síla	X	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF265	B217	Síla	X	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF266	B215	Síla	X	2,52	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF267	B204	Síla	X	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF268	B203	Síla	X	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF269	B202	Síla	X	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF270	B201	Síla	X	-1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF271	B231	Síla	X	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF272	B230	Síla	X	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF273	B228	Síla	X	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF274	B229	Síla	X	-1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF275	B162	Síla	X	1,30	0,160	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF276	B154	Síla	X	1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF277	B157	Síla	X	1,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF278	B216	Síla	X	1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF279	B214	Síla	X	1,80	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF280	B220	Síla	X	1,80	0,160	Rela	Od počátku	0,000
	ZS15 - Vítr -y	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF687	B208	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF688	B207	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF689	B209	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF690	B210	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF691	B211	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF692	B212	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF693	B216	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF694	B214	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF695	B215	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF696	B217	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF697	B218	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF698	B219	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF699	B221	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF700	B220	Síla	Z	-0,50	0,160	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF701	B222	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF702	B223	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF703	B226	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF704	B224	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF705	B225	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF706	B227	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF707	B233	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF708	B232	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF709	B231	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF710	B230	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF711	B228	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF712	B229	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1119	B242	Síla	Z	-0,15	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1120	B262	Síla	Z	-0,25	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1121	B260	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1122	B257	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1123	B239	Síla	Z	-0,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1124	B254	Síla	Z	-0,25	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1125	B251	Síla	Z	-0,25	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1126	B237	Síla	Z	-0,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1127	B245	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1128	B248	Síla	Z	-0,25	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1129	B266	Síla	Z	-0,25	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1130	B270	Síla	Z	-0,25	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1131	B272	Síla	Z	-0,25	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1132	B275	Síla	Z	-0,25	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1133	B278	Síla	Z	-0,25	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1134	B281	Síla	Z	-0,15	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1135	B284	Síla	Z	-0,25	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1136	B287	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1137	B290	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1138	B293	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1139	B296	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1140	B299	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1141	B302	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1142	B305	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1143	B318	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1144	B332	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1145	B317	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1146	B331	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1147	B316	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1148	B330	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1149	B315	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1150	B329	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1151	B314	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1152	B328	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1153	B313	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1154	B327	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1155	B312	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1156	B326	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1157	B311	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1158	B325	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1159	B310	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1160	B324	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1161	B309	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1162	B323	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1163	B308	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1164	B322	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1165	B307	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1166	B321	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1167	B319	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1168	B320	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1169	B354	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1170	B343	Síla	Z	-0,06	0,600	Abso	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,600	Délka		0,000
LF1171	B333	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1172	B344	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1173	B345	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1174	B334	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1175	B346	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1176	B335	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1177	B347	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1178	B336	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1179	B348	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1180	B337	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1181	B338	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1182	B349	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1183	B350	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1184	B339	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1185	B351	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1186	B340	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1187	B352	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1188	B341	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1189	B353	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1190	B342	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS7 - Slunolam	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1191	B336	Síla	Z	-0,45	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1192	B347	Síla	Z	-0,45	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1193	B335	Síla	Z	-0,45	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1194	B346	Síla	Z	-0,45	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1195	B335	Síla	Z	-0,10	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1196	B346	Síla	Z	-0,10	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1197	B347	Síla	Z	-0,10	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1198	B336	Síla	Z	-0,10	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Rovnoměrné		1,000	Délka		0,000
LF1199	B66	Síla	Z	-1,68	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,68	1,000	Délka		0,000
LF1200	B67	Síla	Z	-1,68	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,68	1,000	Délka		0,000
LF1201	B68	Síla	Z	-1,67	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,67	0,063	Délka		0,000
LF1202	B68	Síla	Z	-1,67	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,67	1,000	Délka		0,000
LF1203	B69	Síla	Z	-1,67	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,67	1,000	Délka		0,000
LF1204	B70	Síla	Z	-1,67	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,67	1,000	Délka		0,000
LF1205	B71	Síla	Z	-1,68	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,68	1,000	Délka		0,000
LF1206	B72	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,70	1,000	Délka		0,000
LF1207	B73	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,70	1,000	Délka		0,000
LF1208	B74	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,70	0,063	Délka		0,000
LF1209	B74	Síla	Z	-2,70	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,70	1,000	Délka		0,000
LF1210	B75	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,70	1,000	Délka		0,000
LF1211	B76	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,70	1,000	Délka		0,000
LF1212	B77	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,70	1,000	Délka		0,000
LF1213	B78	Síla	Z	-2,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,48	1,000	Délka		0,000
LF1214	B79	Síla	Z	-2,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,48	1,000	Délka		0,000
LF1215	B80	Síla	Z	-2,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,48	0,800	Délka		0,000
LF1216	B80	Síla	Z	-2,48	0,800	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,81	0,900	Délka		0,000
LF1217	B80	Síla	Z	-1,81	0,900	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,43	1,000	Délka		0,000
LF1218	B81	Síla	Z	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,35	0,063	Délka		0,000
LF1219	B81	Síla	Z	-1,35	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,35	1,000	Délka		0,000
LF1220	B82	Síla	Z	-1,35	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,35	1,000	Délka		0,000
LF1221	B83	Síla	Z	-1,35	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,35	1,000	Délka		0,000
LF1222	B84	Síla	Z	-2,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,44	1,000	Délka		0,000
LF1223	B85	Síla	Z	-2,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,44	1,000	Délka		0,000
LF1224	B86	Síla	Z	-2,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,44	0,800	Délka		0,000
LF1225	B86	Síla	Z	-2,44	0,800	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,30	1,000	Délka		0,000
LF1226	B87	Síla	Z	-2,30	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-2,29	1,000	Délka		0,000
LF1227	B88	Síla	Z	-1,28	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,28	1,000	Délka		0,000
LF1228	B89	Síla	Z	-1,28	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,28	1,000	Délka		0,000
LF1229	B90	Síla	Z	-1,27	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,27	1,000	Délka		0,000
LF1230	B91	Síla	Z	-1,27	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-1,27	1,000	Délka		0,000
LF1231	B207	Síla	Z	-0,17	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,17	1,000	Délka		0,000
LF1232	B208	Síla	Z	-0,17	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,17	1,000	Délka		0,000
LF1233	B209	Síla	Z	-0,17	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,17	1,000	Délka		0,000
LF1234	B210	Síla	Z	-0,18	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,18	0,063	Délka		0,000
LF1235	B210	Síla	Z	-0,18	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,18	1,000	Délka		0,000
LF1236	B211	Síla	Z	-0,18	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,18	1,000	Délka		0,000
LF1237	B212	Síla	Z	-0,17	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,17	1,000	Délka		0,000
LF1238	B218	Síla	Z	-0,15	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,15	1,000	Délka		0,000
LF1239	B219	Síla	Z	-0,15	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,15	1,000	Délka		0,000
LF1240	B221	Síla	Z	-0,15	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,15	1,000	Délka		0,000
LF1241	B221	Síla	Z	-4,01	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	0,00	0,100	Délka		0,000
LF1242	B224	Síla	Z	-0,11	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,11	1,000	Délka		0,000
LF1243	B225	Síla	Z	-0,11	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,11	1,000	Délka		0,000
LF1244	B226	Síla	Z	-0,11	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,11	1,000	Délka		0,000
LF1245	B227	Síla	Z	-0,11	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Střešní plášť	GSS	Lichoběžník	-0,11	1,000	Délka		0,000
LF1246	B66	Síla	Z	-0,84	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,84	1,000	Délka		0,000
LF1247	B67	Síla	Z	-0,84	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,84	1,000	Délka		0,000
LF1248	B68	Síla	Z	-0,84	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,84	0,063	Délka		0,000
LF1249	B68	Síla	Z	-0,84	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,84	1,000	Délka		0,000
LF1250	B69	Síla	Z	-0,84	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,84	1,000	Délka		0,000
LF1251	B70	Síla	Z	-0,84	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,84	1,000	Délka		0,000
LF1252	B71	Síla	Z	-0,84	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,84	1,000	Délka		0,000
LF1253	B72	Síla	Z	-1,35	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,35	1,000	Délka		0,000
LF1254	B73	Síla	Z	-1,35	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,35	1,000	Délka		0,000
LF1255	B74	Síla	Z	-1,35	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,35	0,063	Délka		0,000
LF1256	B74	Síla	Z	-1,35	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,35	1,000	Délka		0,000
LF1257	B75	Síla	Z	-1,35	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,35	1,000	Délka		0,000
LF1258	B76	Síla	Z	-1,35	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,35	1,000	Délka		0,000
LF1259	B77	Síla	Z	-1,35	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,35	1,000	Délka		0,000
LF1260	B78	Síla	Z	-1,24	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,24	1,000	Délka		0,000
LF1261	B79	Síla	Z	-1,24	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,24	1,000	Délka		0,000
LF1262	B80	Síla	Z	-1,24	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,24	0,800	Délka		0,000
LF1263	B80	Síla	Z	-1,24	0,800	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,90	0,900	Délka		0,000
LF1264	B80	Síla	Z	-0,90	0,900	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,72	1,000	Délka		0,000
LF1265	B81	Síla	Z	-0,72	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,68	0,063	Délka		0,000
LF1266	B81	Síla	Z	-0,68	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,68	1,000	Délka		0,000
LF1267	B82	Síla	Z	-0,68	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,68	1,000	Délka		0,000
LF1268	B83	Síla	Z	-0,68	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,68	1,000	Délka		0,000
LF1269	B84	Síla	Z	-1,22	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,22	1,000	Délka		0,000
LF1270	B85	Síla	Z	-1,22	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,22	1,000	Délka		0,000
LF1271	B86	Síla	Z	-1,22	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,22	0,800	Délka		0,000
LF1272	B86	Síla	Z	-1,22	0,800	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,15	1,000	Délka		0,000
LF1273	B87	Síla	Z	-1,15	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-1,15	1,000	Délka		0,000
LF1274	B88	Síla	Z	-0,64	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,64	1,000	Délka		0,000
LF1275	B89	Síla	Z	-0,64	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,64	1,000	Délka		0,000
LF1276	B90	Síla	Z	-0,64	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,64	1,000	Délka		0,000
LF1277	B91	Síla	Z	-0,64	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,64	1,000	Délka		0,000
LF1278	B207	Síla	Z	-0,09	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,09	1,000	Délka		0,000
LF1279	B208	Síla	Z	-0,09	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,09	1,000	Délka		0,000
LF1280	B209	Síla	Z	-0,09	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,09	1,000	Délka		0,000
LF1281	B210	Síla	Z	-0,09	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,09	0,063	Délka		0,000
LF1282	B210	Síla	Z	-0,09	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,09	1,000	Délka		0,000
LF1283	B211	Síla	Z	-0,09	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,09	1,000	Délka		0,000
LF1284	B212	Síla	Z	-0,09	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Pohled	GSS	Lichoběžník	-0,09	1,000	Délka		0,000
LF1285	B218	Síla	Z	-0,07	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,07	1,000	Délka		0,000
LF1286	B219	Síla	Z	-0,08	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,08	1,000	Délka		0,000
LF1287	B221	Síla	Z	-0,07	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,07	1,000	Délka		0,000
LF1288	B221	Síla	Z	-2,01	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	0,00	0,100	Délka		0,000
LF1289	B224	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0,000
LF1290	B225	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0,000
LF1291	B226	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0,000
LF1292	B227	Síla	Z	-0,06	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Podhled	GSS	Lichoběžník	-0,06	1,000	Délka		0,000
LF1293	B66	Síla	Z	-1,88	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,88	1,000	Délka		0,000
LF1294	B67	Síla	Z	-1,88	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,88	1,000	Délka		0,000
LF1295	B68	Síla	Z	-1,88	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,88	0,063	Délka		0,000
LF1296	B68	Síla	Z	-1,88	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,88	1,000	Délka		0,000
LF1297	B69	Síla	Z	-1,88	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,88	1,000	Délka		0,000
LF1298	B70	Síla	Z	-1,88	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,88	1,000	Délka		0,000
LF1299	B71	Síla	Z	-1,88	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,88	1,000	Délka		0,000
LF1300	B72	Síla	Z	-3,02	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-3,02	1,000	Délka		0,000
LF1301	B73	Síla	Z	-3,02	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-3,02	1,000	Délka		0,000
LF1302	B74	Síla	Z	-3,02	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-3,02	0,063	Délka		0,000
LF1303	B74	Síla	Z	-3,02	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-3,02	1,000	Délka		0,000
LF1304	B75	Síla	Z	-3,02	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-3,02	1,000	Délka		0,000
LF1305	B76	Síla	Z	-3,02	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-3,02	1,000	Délka		0,000
LF1306	B77	Síla	Z	-3,02	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-3,02	1,000	Délka		0,000
LF1307	B78	Síla	Z	-2,78	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-2,78	1,000	Délka		0,000
LF1308	B79	Síla	Z	-2,78	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-2,78	1,000	Délka		0,000
LF1309	B80	Síla	Z	-2,78	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-2,78	0,800	Délka		0,000
LF1310	B80	Síla	Z	-2,78	0,800	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-2,03	0,900	Délka		0,000
LF1311	B80	Síla	Z	-2,03	0,900	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,61	1,000	Délka		0,000
LF1312	B81	Síla	Z	-1,61	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,51	0,063	Délka		0,000
LF1313	B81	Síla	Z	-1,51	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,51	1,000	Délka		0,000
LF1314	B82	Síla	Z	-1,51	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,51	1,000	Délka		0,000
LF1315	B83	Síla	Z	-1,51	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,51	1,000	Délka		0,000
LF1316	B84	Síla	Z	-2,74	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-2,74	1,000	Délka		0,000
LF1317	B85	Síla	Z	-2,74	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-2,74	1,000	Délka		0,000
LF1318	B86	Síla	Z	-2,74	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-2,74	0,800	Délka		0,000
LF1319	B86	Síla	Z	-2,74	0,800	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-2,58	1,000	Délka		0,000
LF1320	B87	Síla	Z	-2,58	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-2,57	1,000	Délka		0,000
LF1321	B88	Síla	Z	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,43	1,000	Délka		0,000
LF1322	B89	Síla	Z	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,43	1,000	Délka		0,000
LF1323	B90	Síla	Z	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,43	1,000	Délka		0,000
LF1324	B91	Síla	Z	-1,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-1,43	1,000	Délka		0,000
LF1325	B207	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0,000
LF1326	B208	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0,000
LF1327	B209	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0,000
LF1328	B210	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,20	0,063	Délka		0,000
LF1329	B210	Síla	Z	-0,20	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0,000
LF1330	B211	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0,000
LF1331	B212	Síla	Z	-0,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,20	1,000	Délka		0,000
LF1332	B218	Síla	Z	-0,17	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,17	1,000	Délka		0,000
LF1333	B219	Síla	Z	-0,17	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,17	1,000	Délka		0,000
LF1334	B221	Síla	Z	-0,17	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,17	1,000	Délka		0,000
LF1335	B221	Síla	Z	-4,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	0,00	0,100	Délka		0,000
LF1336	B224	Síla	Z	-0,13	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,13	1,000	Délka		0,000
LF1337	B225	Síla	Z	-0,13	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,13	1,000	Délka		0,000
LF1338	B226	Síla	Z	-0,13	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,13	1,000	Délka		0,000
LF1339	B227	Síla	Z	-0,13	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS10 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,13	1,000	Délka		0,000
LF1340	B66	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,50	1,000	Délka		0,000
LF1341	B67	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,50	1,000	Délka		0,000
LF1342	B68	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,50	0,063	Délka		0,000
LF1343	B68	Síla	Z	-0,50	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,50	1,000	Délka		0,000
LF1344	B69	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,50	1,000	Délka		0,000
LF1345	B70	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,50	1,000	Délka		0,000
LF1346	B71	Síla	Z	-0,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,50	1,000	Délka		0,000
LF1347	B72	Síla	Z	-0,81	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,81	1,000	Délka		0,000
LF1348	B73	Síla	Z	-0,81	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,81	1,000	Délka		0,000
LF1349	B74	Síla	Z	-0,81	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,81	0,063	Délka		0,000
LF1350	B74	Síla	Z	-0,81	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,81	1,000	Délka		0,000
LF1351	B75	Síla	Z	-0,81	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,81	1,000	Délka		0,000
LF1352	B76	Síla	Z	-0,81	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,81	1,000	Délka		0,000
LF1353	B77	Síla	Z	-0,81	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,81	1,000	Délka		0,000
LF1354	B78	Síla	Z	-0,74	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,74	1,000	Délka		0,000
LF1355	B79	Síla	Z	-0,74	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,74	1,000	Délka		0,000
LF1356	B80	Síla	Z	-0,74	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,74	0,800	Délka		0,000
LF1357	B80	Síla	Z	-0,74	0,800	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,54	0,900	Délka		0,000
LF1358	B80	Síla	Z	-0,54	0,900	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,43	1,000	Délka		0,000
LF1359	B81	Síla	Z	-0,43	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,41	0,063	Délka		0,000
LF1360	B81	Síla	Z	-0,41	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,41	1,000	Délka		0,000
LF1361	B82	Síla	Z	-0,41	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,41	1,000	Délka		0,000
LF1362	B83	Síla	Z	-0,41	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,41	1,000	Délka		0,000
LF1363	B84	Síla	Z	-0,73	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,73	1,000	Délka		0,000
LF1364	B85	Síla	Z	-0,73	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,73	1,000	Délka		0,000
LF1365	B86	Síla	Z	-0,73	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,73	0,800	Délka		0,000
LF1366	B86	Síla	Z	-0,73	0,800	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,69	1,000	Délka		0,000
LF1367	B87	Síla	Z	-0,69	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,69	1,000	Délka		0,000
LF1368	B88	Síla	Z	-0,38	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,38	1,000	Délka		0,000
LF1369	B89	Síla	Z	-0,38	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,38	1,000	Délka		0,000
LF1370	B90	Síla	Z	-0,38	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,38	1,000	Délka		0,000
LF1371	B91	Síla	Z	-0,38	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,38	1,000	Délka		0,000
LF1372	B207	Síla	Z	-0,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,05	1,000	Délka		0,000
LF1373	B208	Síla	Z	-0,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,05	1,000	Délka		0,000
LF1374	B209	Síla	Z	-0,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,05	1,000	Délka		0,000
LF1375	B210	Síla	Z	-0,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,05	0,063	Délka		0,000
LF1376	B210	Síla	Z	-0,05	0,063	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,05	1,000	Délka		0,000
LF1377	B211	Síla	Z	-0,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,05	1,000	Délka		0,000
LF1378	B212	Síla	Z	-0,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,05	1,000	Délka		0,000
LF1379	B218	Síla	Z	-0,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,04	1,000	Délka		0,000
LF1380	B219	Síla	Z	-0,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,05	1,000	Délka		0,000
LF1381	B221	Síla	Z	-0,04	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,04	1,000	Délka		0,000
LF1382	B221	Síla	Z	-1,20	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	0,00	0,100	Délka		0,000
LF1383	B224	Síla	Z	-0,03	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,03	1,000	Délka		0,000
LF1384	B225	Síla	Z	-0,03	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,03	1,000	Délka		0,000
LF1385	B226	Síla	Z	-0,03	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,03	1,000	Délka		0,000
LF1386	B227	Síla	Z	-0,03	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS11 - Podvěsné zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,03	1,000	Délka		0,000
LF1387	B50	Síla	Z	-5,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,48	0,150	Délka		0,000
LF1388	B50	Síla	Z	-5,48	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,48	1,000	Délka		0,000
LF1389	B51	Síla	Z	-8,26	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,26	0,150	Délka		0,000
LF1390	B51	Síla	Z	-8,26	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,26	1,000	Délka		0,000
LF1391	B52	Síla	Z	-8,08	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,08	0,150	Délka		0,000
LF1392	B52	Síla	Z	-8,08	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,08	1,000	Délka		0,000
LF1393	B53	Síla	Z	-7,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,48	0,150	Délka		0,000
LF1394	B53	Síla	Z	-7,48	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,48	1,000	Délka		0,000
LF1395	B54	Síla	Z	-6,08	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-6,08	1,000	Délka		0,000
LF1396	B55	Síla	Z	-5,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,48	1,000	Délka		0,000
LF1397	B56	Síla	Z	-8,26	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,26	1,000	Délka		0,000
LF1398	B57	Síla	Z	-8,08	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,08	0,838	Délka		0,000
LF1399	B57	Síla	Z	-8,08	0,838	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,92	0,919	Délka		0,000
LF1400	B57	Síla	Z	-5,92	0,919	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,21	1,000	Délka		0,000
LF1401	B58	Síla	Z	-7,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,48	1,000	Délka		0,000
LF1402	B59	Síla	Z	-6,08	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-6,08	1,000	Délka		0,000
LF1403	B60	Síla	Z	-5,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,48	0,117	Délka		0,000
LF1404	B60	Síla	Z	-5,48	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,48	1,000	Délka		0,000
LF1405	B61	Síla	Z	-8,26	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,26	0,117	Délka		0,000
LF1406	B61	Síla	Z	-8,26	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,26	1,000	Délka		0,000
LF1407	B62	Síla	Z	-5,21	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,21	0,117	Délka		0,000
LF1408	B62	Síla	Z	-5,21	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,21	1,000	Délka		0,000
LF1409	B63	Síla	Z	-5,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,48	1,000	Délka		0,000
LF1410	B64	Síla	Z	-8,26	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,26	1,000	Délka		0,000
LF1411	B65	Síla	Z	-5,21	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,21	1,000	Délka		0,000
LF1412	B108	Síla	Z	-6,08	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-6,08	1,000	Délka		0,000
LF1413	B109	Síla	Z	-7,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,48	1,000	Délka		0,000
LF1414	B110	Síla	Z	-6,08	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-6,08	1,000	Délka		0,000
LF1415	B111	Síla	Z	-7,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,48	1,000	Délka		0,000
LF1416	B112	Síla	Z	-5,21	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,21	1,000	Délka		0,000
LF1417	B113	Síla	Z	-8,26	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,26	1,000	Délka		0,000
LF1418	B114	Síla	Z	-5,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,48	1,000	Délka		0,000
LF1419	B115	Síla	Z	-8,08	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,08	1,000	Délka		0,000
LF1420	B116	Síla	Z	-8,26	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,26	1,000	Délka		0,000
LF1421	B117	Síla	Z	-5,48	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-5,48	1,000	Délka		0,000
LF1422	B128	Síla	Z	-8,01	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,01	0,150	Délka		0,000
LF1423	B128	Síla	Z	-8,01	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,01	1,000	Délka		0,000
LF1424	B129	Síla	Z	-8,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,00	0,150	Délka		0,000
LF1425	B129	Síla	Z	-8,00	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,00	1,000	Délka		0,000
LF1426	B130	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	0,150	Délka		0,000
LF1427	B130	Síla	Z	-8,50	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1428	B131	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	0,150	Délka		0,000
LF1429	B131	Síla	Z	-8,50	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1430	B132	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	0,150	Délka		0,000
LF1431	B132	Síla	Z	-7,65	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	1,000	Délka		0,000
LF1432	B133	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	0,150	Délka		0,000
LF1433	B133	Síla	Z	-7,65	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	1,000	Délka		0,000
LF1434	B134	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	0,150	Délka		0,000
LF1435	B134	Síla	Z	-7,65	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	1,000	Délka		0,000
LF1436	B135	Síla	Z	-7,31	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,31	0,150	Délka		0,000
LF1437	B135	Síla	Z	-3,65	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-3,65	1,000	Délka		0,000
LF1438	B136	Síla	Z	-7,29	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,29	1,000	Délka		0,000
LF1439	B137	Síla	Z	-8,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,00	1,000	Délka		0,000
LF1440	B138	Síla	Z	-8,01	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,01	1,000	Délka		0,000
LF1441	B139	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1442	B140	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1443	B141	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	0,838	Délka		0,000
LF1444	B141	Síla	Z	-7,65	0,838	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-6,69	1,000	Délka		0,000
LF1445	B142	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	1,000	Délka		0,000
LF1446	B143	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	1,000	Délka		0,000
LF1447	B144	Síla	Z	-7,31	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,31	1,000	Délka		0,000
LF1448	B145	Síla	Z	-7,29	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,29	1,000	Délka		0,000
LF1449	B146	Síla	Z	-8,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,00	0,117	Délka		0,000
LF1450	B146	Síla	Z	-8,00	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,00	1,000	Délka		0,000
LF1451	B147	Síla	Z	-8,01	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,01	0,117	Délka		0,000
LF1452	B147	Síla	Z	-8,01	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,01	1,000	Délka		0,000
LF1453	B148	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	0,117	Délka		0,000
LF1454	B148	Síla	Z	-8,50	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1455	B149	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	0,117	Délka		0,000
LF1456	B149	Síla	Z	-8,50	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1457	B150	Síla	Z	-8,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,00	1,000	Délka		0,000
LF1458	B151	Síla	Z	-8,01	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,01	1,000	Délka		0,000
LF1459	B152	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1460	B153	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1461	B154	Síla	Z	-2,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-2,44	0,150	Délka		0,000
LF1462	B155	Síla	Z	-2,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-2,44	1,000	Délka		0,000
LF1463	B156	Síla	Z	-2,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-2,44	1,000	Délka		0,000
LF1464	B157	Síla	Z	-2,44	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-2,44	1,000	Délka		0,000
LF1465	B160	Síla	Z	-0,96	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-0,96	1,000	Délka		0,000
LF1466	B161	Síla	Z	-0,96	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-0,96	1,000	Délka		0,000
LF1467	B162	Síla	Z	-3,82	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-3,82	0,117	Délka		0,000
LF1468	B162	Síla	Z	-14,16	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	0,00	0,049	Délka		0,000
LF1469	B162	Síla	Z	-0,96	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-0,96	1,000	Délka		0,000
LF1470	B170	Síla	Z	-8,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,00	1,000	Délka		0,000
LF1471	B171	Síla	Z	-8,01	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,01	1,000	Délka		0,000
LF1472	B172	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1473	B173	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1474	B174	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	1,000	Délka		0,000
LF1475	B175	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	1,000	Délka		0,000
LF1476	B176	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	1,000	Délka		0,000
LF1477	B183	Síla	Z	-7,31	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,31	1,000	Délka		0,000
LF1478	B184	Síla	Z	-7,29	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,29	1,000	Délka		0,000
LF1479	B185	Síla	Z	-6,69	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-6,69	1,000	Délka		0,000
LF1480	B186	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	1,000	Délka		0,000
LF1481	B187	Síla	Z	-7,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,65	1,000	Délka		0,000
LF1482	B188	Síla	Z	-7,31	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,31	1,000	Délka		0,000
LF1483	B189	Síla	Z	-7,29	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-7,29	1,000	Délka		0,000
LF1484	B193	Síla	Z	-8,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,00	1,000	Délka		0,000
LF1485	B194	Síla	Z	-8,01	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,01	1,000	Délka		0,000
LF1486	B195	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1487	B196	Síla	Z	-8,50	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-8,50	1,000	Délka		0,000
LF1488	B201	Síla	Z	-1,49	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-1,49	1,000	Délka		0,000
LF1489	B202	Síla	Z	-1,49	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-1,49	0,150	Délka		0,000
LF1490	B202	Síla	Z	-1,49	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-1,49	1,000	Délka		0,000
LF1491	B203	Síla	Z	-1,49	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-1,49	1,000	Délka		0,000
LF1492	B204	Síla	Z	-1,49	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-1,49	0,117	Délka		0,000
LF1493	B204	Síla	Z	-1,49	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-1,49	1,000	Délka		0,000
LF1494	B205	Síla	Z	-1,49	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-1,49	1,000	Délka		0,000
LF1495	B206	Síla	Z	-1,49	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS2 - Podlaha	GSS	Lichoběžník	-1,49	1,000	Délka		0,000
LF1496	B50	Síla	Z	-3,87	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,87	0,150	Délka		0,000
LF1497	B50	Síla	Z	-3,87	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,87	1,000	Délka		0,000
LF1498	B51	Síla	Z	-5,83	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,83	0,150	Délka		0,000
LF1499	B51	Síla	Z	-5,83	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,83	1,000	Délka		0,000
LF1500	B52	Síla	Z	-5,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,70	0,150	Délka		0,000
LF1501	B52	Síla	Z	-5,70	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,70	1,000	Délka		0,000
LF1502	B53	Síla	Z	-5,28	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,28	0,150	Délka		0,000
LF1503	B53	Síla	Z	-5,28	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,28	1,000	Délka		0,000
LF1504	B54	Síla	Z	-4,29	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-4,29	1,000	Délka		0,000
LF1505	B55	Síla	Z	-3,87	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,87	1,000	Délka		0,000
LF1506	B56	Síla	Z	-5,83	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,83	1,000	Délka		0,000
LF1507	B57	Síla	Z	-5,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,70	0,838	Délka		0,000
LF1508	B57	Síla	Z	-5,70	0,838	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-4,18	0,919	Délka		0,000
LF1509	B57	Síla	Z	-4,18	0,919	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,68	1,000	Délka		0,000
LF1510	B58	Síla	Z	-5,28	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,28	1,000	Délka		0,000
LF1511	B59	Síla	Z	-4,29	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-4,29	1,000	Délka		0,000
LF1512	B60	Síla	Z	-3,87	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,87	0,117	Délka		0,000
LF1513	B60	Síla	Z	-3,87	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,87	1,000	Délka		0,000
LF1514	B61	Síla	Z	-5,83	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,83	0,117	Délka		0,000
LF1515	B61	Síla	Z	-5,83	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,83	1,000	Délka		0,000
LF1516	B62	Síla	Z	-3,68	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,68	0,117	Délka		0,000
LF1517	B62	Síla	Z	-3,68	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,68	1,000	Délka		0,000
LF1518	B63	Síla	Z	-3,87	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,87	1,000	Délka		0,000
LF1519	B64	Síla	Z	-5,83	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,83	1,000	Délka		0,000
LF1520	B65	Síla	Z	-3,67	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,67	1,000	Délka		0,000
LF1521	B108	Síla	Z	-4,29	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-4,29	1,000	Délka		0,000
LF1522	B109	Síla	Z	-5,28	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,28	1,000	Délka		0,000
LF1523	B110	Síla	Z	-4,29	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-4,29	1,000	Délka		0,000
LF1524	B111	Síla	Z	-5,28	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,28	1,000	Délka		0,000
LF1525	B112	Síla	Z	-3,68	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,68	1,000	Délka		0,000
LF1526	B113	Síla	Z	-5,83	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,83	1,000	Délka		0,000
LF1527	B114	Síla	Z	-3,87	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,87	1,000	Délka		0,000
LF1528	B115	Síla	Z	-5,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,70	1,000	Délka		0,000
LF1529	B116	Síla	Z	-5,83	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,83	1,000	Délka		0,000
LF1530	B117	Síla	Z	-3,87	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-3,87	1,000	Délka		0,000
LF1531	B128	Síla	Z	-5,66	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,66	0,150	Délka		0,000
LF1532	B128	Síla	Z	-5,66	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,66	1,000	Délka		0,000
LF1533	B129	Síla	Z	-5,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,65	0,150	Délka		0,000
LF1534	B129	Síla	Z	-5,65	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,65	1,000	Délka		0,000
LF1535	B130	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	0,150	Délka		0,000
LF1536	B130	Síla	Z	-6,00	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1537	B131	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	0,150	Délka		0,000
LF1538	B131	Síla	Z	-6,00	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1539	B132	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	0,150	Délka		0,000
LF1540	B132	Síla	Z	-5,40	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	1,000	Délka		0,000
LF1541	B133	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	0,150	Délka		0,000
LF1542	B133	Síla	Z	-5,40	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	1,000	Délka		0,000
LF1543	B134	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	0,150	Délka		0,000
LF1544	B134	Síla	Z	-5,40	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	1,000	Délka		0,000
LF1545	B135	Síla	Z	-5,16	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,16	0,150	Délka		0,000
LF1546	B135	Síla	Z	-2,58	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-2,58	1,000	Délka		0,000
LF1547	B136	Síla	Z	-5,15	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,15	1,000	Délka		0,000
LF1548	B137	Síla	Z	-5,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,65	1,000	Délka		0,000
LF1549	B138	Síla	Z	-5,66	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,66	1,000	Délka		0,000
LF1550	B139	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1551	B140	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1552	B141	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	0,838	Délka		0,000
LF1553	B141	Síla	Z	-5,40	0,838	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-4,72	1,000	Délka		0,000
LF1554	B142	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	1,000	Délka		0,000
LF1555	B143	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	1,000	Délka		0,000
LF1556	B144	Síla	Z	-5,16	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,16	1,000	Délka		0,000
LF1557	B145	Síla	Z	-5,15	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,15	1,000	Délka		0,000
LF1558	B146	Síla	Z	-5,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,65	0,117	Délka		0,000
LF1559	B146	Síla	Z	-5,65	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,65	1,000	Délka		0,000
LF1560	B147	Síla	Z	-5,66	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,66	0,117	Délka		0,000
LF1561	B147	Síla	Z	-5,66	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,66	1,000	Délka		0,000
LF1562	B148	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	0,117	Délka		0,000
LF1563	B148	Síla	Z	-6,00	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1564	B149	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	0,117	Délka		0,000
LF1565	B149	Síla	Z	-6,00	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1566	B150	Síla	Z	-5,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,65	1,000	Délka		0,000
LF1567	B151	Síla	Z	-5,66	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,66	1,000	Délka		0,000
LF1568	B152	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1569	B153	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1570	B154	Síla	Z	-1,72	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,72	0,150	Délka		0,000
LF1571	B155	Síla	Z	-1,72	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,72	1,000	Délka		0,000
LF1572	B156	Síla	Z	-1,72	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,72	1,000	Délka		0,000
LF1573	B157	Síla	Z	-1,72	0,000	Rela	Od počátku	0,000

Projekt CHOK simulační centrum

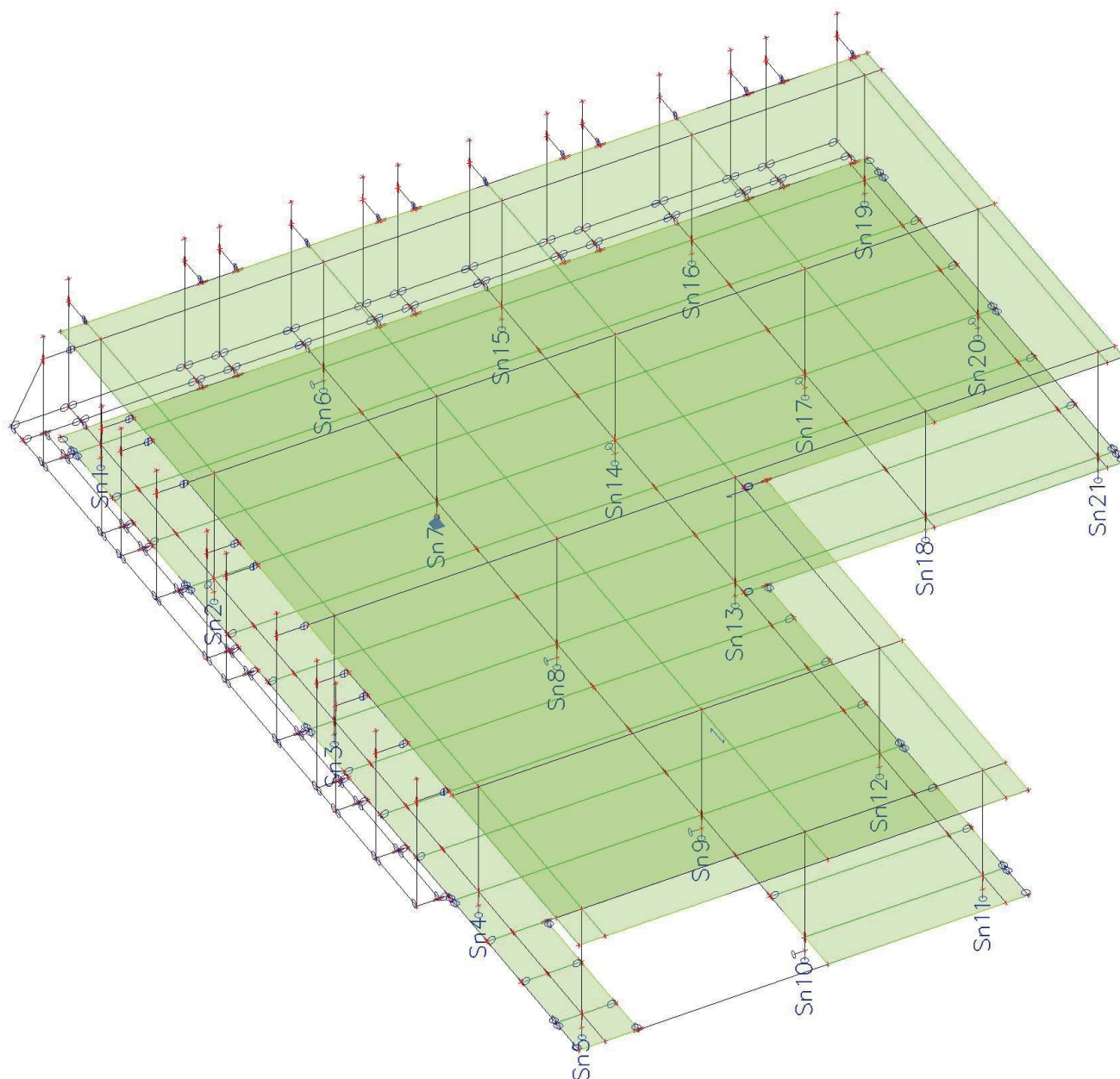
Jméno	Dílec	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,72	1,000	Délka		0,000
LF1574	B160	Síla	Z	-0,67	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,67	1,000	Délka		0,000
LF1575	B161	Síla	Z	-0,67	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,67	1,000	Délka		0,000
LF1576	B162	Síla	Z	-2,70	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-2,70	0,117	Délka		0,000
LF1577	B162	Síla	Z	-10,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	0,00	0,049	Délka		0,000
LF1578	B162	Síla	Z	-0,68	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-0,68	1,000	Délka		0,000
LF1579	B170	Síla	Z	-5,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,65	1,000	Délka		0,000
LF1580	B171	Síla	Z	-5,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,65	1,000	Délka		0,000
LF1581	B172	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1582	B173	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1583	B174	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	1,000	Délka		0,000
LF1584	B175	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	1,000	Délka		0,000
LF1585	B176	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	1,000	Délka		0,000
LF1586	B183	Síla	Z	-5,16	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,16	1,000	Délka		0,000
LF1587	B184	Síla	Z	-5,14	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,14	1,000	Délka		0,000
LF1588	B185	Síla	Z	-4,72	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-4,72	1,000	Délka		0,000
LF1589	B186	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	1,000	Délka		0,000
LF1590	B187	Síla	Z	-5,40	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,40	1,000	Délka		0,000
LF1591	B188	Síla	Z	-5,16	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,16	1,000	Délka		0,000
LF1592	B189	Síla	Z	-5,15	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,15	1,000	Délka		0,000
LF1593	B193	Síla	Z	-5,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,65	1,000	Délka		0,000
LF1594	B194	Síla	Z	-5,65	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,65	1,000	Délka		0,000
LF1595	B195	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1596	B196	Síla	Z	-6,00	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-6,00	1,000	Délka		0,000
LF1597	B201	Síla	Z	-1,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,05	1,000	Délka		0,000
LF1598	B202	Síla	Z	-1,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,05	0,150	Délka		0,000
LF1599	B202	Síla	Z	-1,05	0,150	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,05	1,000	Délka		0,000
LF1600	B203	Síla	Z	-1,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,05	1,000	Délka		0,000
LF1601	B204	Síla	Z	-1,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,05	0,117	Délka		0,000
LF1602	B204	Síla	Z	-1,05	0,117	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,05	1,000	Délka		0,000
LF1603	B205	Síla	Z	-1,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,05	1,000	Délka		0,000
LF1604	B206	Síla	Z	-1,05	0,000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS9 - Užité zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,05	1,000	Délka		0,000

4.13. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Podlaha	1,00
			ZS3 - Střešní plášť	1,00
			ZS5 - Vyzdívky	1,00
			ZS6 - LOP	1,00
			ZS7 - Slunolam	1,00
			ZS8 - Příčky, schodiště	1,00
			ZS9 - Užité zatížení	1,00
			ZS10 - Sníh	1,00
			ZS11 - Podvěsné zatížení	1,00
			ZS12 - Vítr +x	1,00
			ZS13 - Vítr -x	1,00
			ZS14 - Vítr +y	1,00
			ZS15 - Vítr -y	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS16 - Oteplení +40K	1,00
			ZS17 - Ochlazení -30K	1,00
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Podlaha	1,00
			ZS3 - Střešní plášť	1,00
			ZS5 - Vyzdívky	1,00
			ZS6 - LOP	1,00
			ZS7 - Slunolam	1,00
			ZS8 - Příčky, schodiště	1,00
			ZS9 - Užité zatížení	1,00
			ZS10 - Sníh	1,00
			ZS11 - Podvěsné zatížení	1,00
			ZS12 - Vítr +x	1,00
			ZS13 - Vítr -x	1,00
			ZS14 - Vítr +y	1,00
			ZS15 - Vítr -y	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS16 - Oteplení +40K	1,00
			ZS17 - Ochlazení -30K	1,00

5. Výsledky

5.1. Popis podpor



5.2. Reakce

Hodnoty: R_{zI} , R_{yI} , R_{xI} , M_{yI} , M_z

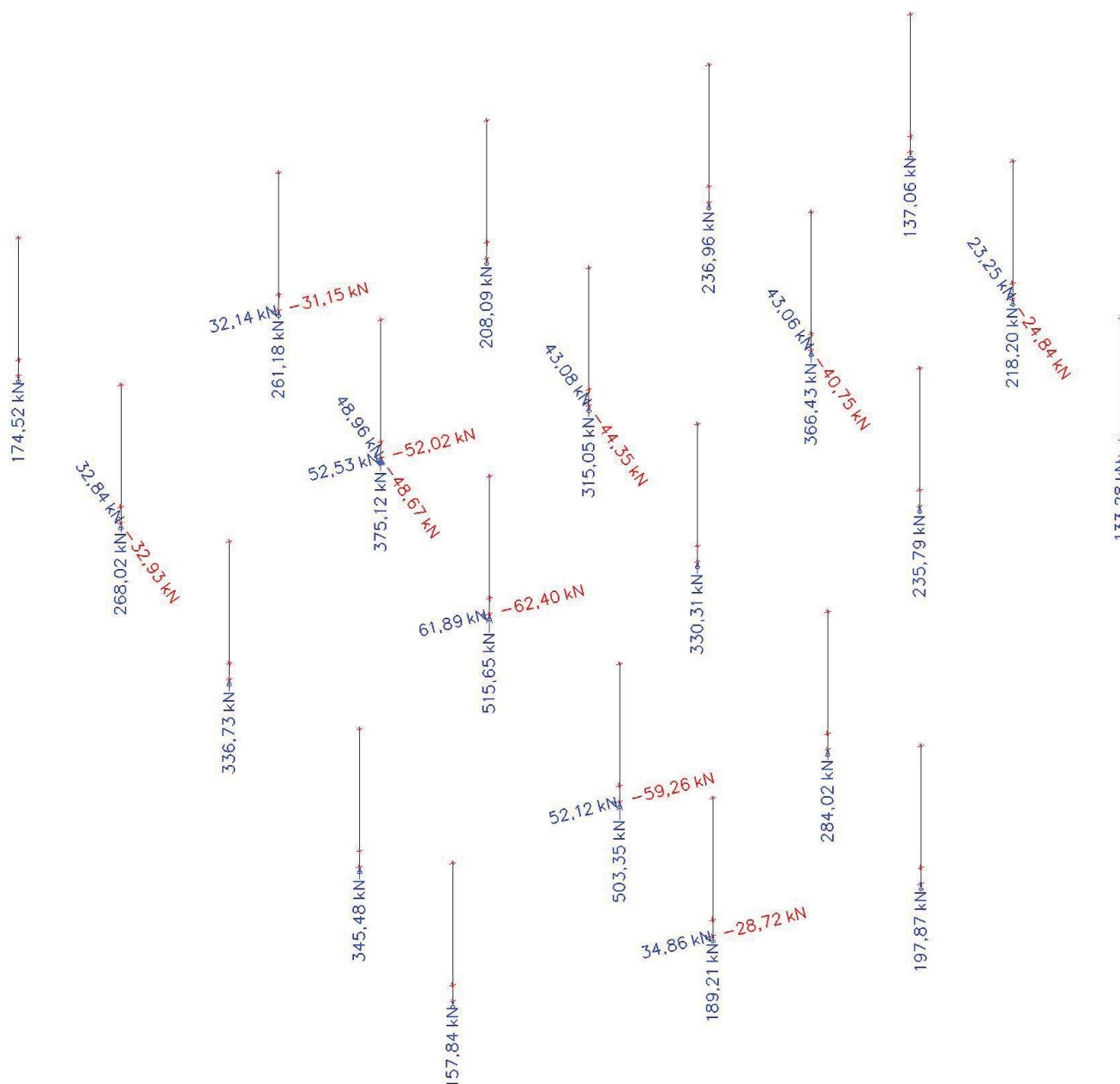
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Systém: Globální

Extrém: Ne

Výběr: Vše



Projekt CHOK simulační centrum**5.3. Reakce**

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Systém: Globální

Extrém: Dílec

Výběr: Vše

Uzlové reakce

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	94,03	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	174,52	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/3	32,84	0,00	204,50	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/4	-1,89	0,00	133,88	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/5	0,42	0,00	268,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/6	-32,93	0,00	170,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N5	MSÚ-Sada B (auto)/7	0,00	0,00	179,49	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N5	MSÚ-Sada B (auto)/8	0,00	0,00	336,73	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/7	0,00	0,00	185,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/8	0,00	0,00	345,48	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N9	MSÚ-Sada B (auto)/9	0,00	0,00	91,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N9	MSÚ-Sada B (auto)/10	0,00	0,00	157,84	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N11	MSÚ-Sada B (auto)/4	0,00	-31,15	138,84	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N11	MSÚ-Sada B (auto)/11	0,00	32,14	230,17	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N11	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	1,00	132,81	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N11	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	-0,36	261,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/12	48,96	-5,18	215,13	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/13	-0,13	-52,02	299,04	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/14	-3,72	52,53	204,77	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/7	0,10	-51,74	175,47	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/15	-2,31	31,62	375,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N13	MSÚ-Sada B (auto)/16	-48,67	-1,66	288,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N15	MSÚ-Sada B (auto)/11	0,00	61,89	459,04	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N15	MSÚ-Sada B (auto)/4	0,00	-62,40	266,79	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N15	MSÚ-Sada B (auto)/5	0,00	37,79	515,65	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N17	MSÚ-Sada B (auto)/17	0,00	-59,26	442,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N17	MSÚ-Sada B (auto)/18	0,00	52,12	273,71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N17	MSÚ-Sada B (auto)/4	0,00	-58,19	266,01	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn9/N17	MSÚ-Sada B	0,00	29,09	503,35	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
	(auto)/10								
Sn10/N19	MSÚ-Sada B (auto)/19	0,00	34,86	170,17	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N19	MSÚ-Sada B (auto)/7	0,00	-28,72	103,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn10/N19	MSÚ-Sada B (auto)/8	0,00	22,49	189,21	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N29	MSÚ-Sada B (auto)/20	0,00	0,00	103,24	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn11/N29	MSÚ-Sada B (auto)/21	0,00	0,00	197,87	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn12/N27	MSÚ-Sada B (auto)/18	0,00	0,00	148,66	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn12/N27	MSÚ-Sada B (auto)/22	0,00	0,00	284,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn13/N25	MSÚ-Sada B (auto)/18	0,00	0,00	176,64	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn13/N25	MSÚ-Sada B (auto)/22	0,00	0,00	330,31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N23	MSÚ-Sada B (auto)/23	43,08	0,00	251,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N23	MSÚ-Sada B (auto)/20	-3,37	0,00	148,55	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N23	MSÚ-Sada B (auto)/24	1,56	0,00	315,05	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn14/N23	MSÚ-Sada B (auto)/25	-44,35	0,00	174,79	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N21	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	105,21	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn15/N21	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	208,09	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn16/N31	MSÚ-Sada B (auto)/26	0,00	0,00	117,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn16/N31	MSÚ-Sada B (auto)/27	0,00	0,00	236,96	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn17/N33	MSÚ-Sada B (auto)/28	43,06	0,00	198,78	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn17/N33	MSÚ-Sada B (auto)/7	4,65	0,00	171,75	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn17/N33	MSÚ-Sada B (auto)/15	-0,09	0,00	366,43	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn17/N33	MSÚ-Sada B (auto)/29	-40,75	0,00	294,24	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn18/N35	MSÚ-Sada B (auto)/9	0,00	0,00	117,75	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn18/N35	MSÚ-Sada B (auto)/30	0,00	0,00	235,79	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn19/N41	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	72,95	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn19/N41	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	137,06	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn20/N43	MSÚ-Sada B (auto)/3	23,25	0,00	166,56	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn20/N43	MSÚ-Sada B (auto)/18	-0,73	0,00	111,72	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn20/N43	MSÚ-Sada B (auto)/22	2,02	0,00	218,20	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn20/N43	MSÚ-Sada B (auto)/6	-24,84	0,00	143,71	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn21/N45	MSÚ-Sada B (auto)/18	0,00	0,00	66,27	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn21/N45	MSÚ-Sada B (auto)/22	0,00	0,00	133,28	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.50*ZS12 + ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS5 + 1.35*ZS6 + 1.35*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS13 + 1.35*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.05*ZS9 + 1.50*ZS13 + ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/4	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.50*ZS14 + ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS15 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/6	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS12 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/7	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.50*ZS14 + ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS5 + 1.35*ZS6 + 1.35*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS15 + 1.35*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/9	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.50*ZS13 + ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/10	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS5 + 1.35*ZS6 + 1.35*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS15 + 1.35*ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/11	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS15 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/12	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS13 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/13	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS14 + ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/14	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS15 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/15	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS15 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/16	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.05*ZS9 + 1.50*ZS12 + ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/17	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS14 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/18	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.50*ZS15 + ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/19	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS15 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/20	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.50*ZS15 + ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/21	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS5 + 1.35*ZS6 + 1.35*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS14 + 1.35*ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/22	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS5 + 1.35*ZS6 + 1.35*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS14 + 1.35*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/23	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS13 + ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/24	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS14 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/25	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS12 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/26	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.50*ZS12 + ZS4 + 0.90*ZS17

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/27	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS5 + 1.35*ZS6 + 1.35*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS13 + 1.35*ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/28	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS13 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17
MSÚ-Sada B (auto)/29	ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS12 + ZS4 + 0.90*ZS16
MSÚ-Sada B (auto)/30	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS5 + 1.35*ZS6 + 1.35*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS12 + 1.35*ZS4 + 0.90*ZS16

5.4. Vnitřní síly na prutech**5.4.1. 1D vnitřní síly**

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B8	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - HEA240	-515,65	37,79	0,00	0,00	0,00	0,00
B23	3,660	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - HEA240	-9,33	6,18	7,42	0,00	6,82	9,05
B8	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS1 - HEA240	-266,79	-62,40	0,00	0,00	0,00	0,00
B8	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS1 - HEA240	-459,04	61,89	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS1 - HEA240	-215,13	-5,18	-48,96	0,00	0,00	0,00
B7	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS1 - HEA240	-288,94	-1,66	48,67	0,00	0,00	0,00
B6	0,420+	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS1 - HEA240	-21,73	-4,86	-14,39	-0,01	40,27	10,65
B1	0,420+	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS1 - HEA240	-25,79	4,34	-8,29	0,01	21,07	-13,80
B9	0,420+	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS1 - HEA240	-51,22	-3,38	32,35	0,00	-79,29	9,75
B16	0,420+	MSÚ-Sada B (auto)/10	CS1 - HEA240	-32,59	-0,30	-23,90	0,00	58,88	0,57
B4	0,420+	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS1 - HEA240	-32,80	14,61	12,59	0,00	-31,78	-41,29
B15	0,420+	MSÚ-Sada B (auto)/12	CS1 - HEA240	-23,41	-13,77	4,56	0,00	-13,11	34,10
B29	4,000+	MSÚ-Sada B (auto)/13	CS2 - HEA260	-28,93	0,73	-61,11	0,03	13,19	-0,57
B33	4,000+	MSÚ-Sada B (auto)/14	CS2 - HEA260	37,20	-0,19	-81,61	-0,05	43,33	0,35
B47	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/15	CS2 - HEA260	9,83	-10,17	-18,77	0,01	-0,53	8,62
B43	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/16	CS2 - HEA260	9,67	11,28	-24,88	0,04	-0,52	-6,98
B31	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/17	CS2 - HEA260	-12,87	0,34	124,52	-0,02	-202,61	0,36
B41	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/18	CS2 - HEA260	10,93	-3,81	53,62	-0,22	-61,84	4,10
B25	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/19	CS2 - HEA260	19,89	2,82	60,80	0,20	-53,59	-4,15
B29	6,000	MSÚ-Sada B (auto)/20	CS2 - HEA260	23,95	-0,62	-139,40	0,07	-244,44	-1,00
B36	4,000+	MSÚ-Sada B (auto)/17	CS2 - HEA260	9,26	0,54	-86,51	-0,01	102,91	-0,36
B43	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS2 - HEA260	12,16	6,35	-24,93	-0,04	-0,65	-9,28

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B30	5,400+	MSÚ-Sada B (auto)/13	CS12 - HEA300	-11,85	0,59	-109,18	0,03	60,11	-0,38
B30	1,800+	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS12 - HEA300	42,16	0,56	63,00	0,00	86,20	0,15
B34	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/12	CS12 - HEA300	22,94	-9,77	106,44	0,04	-126,82	2,48
B30	5,400+	MSÚ-Sada B (auto)/21	CS12 - HEA300	29,34	5,89	-127,39	0,12	64,53	-2,64
B30	7,200	MSÚ-Sada B (auto)/22	CS12 - HEA300	36,89	-0,81	-207,68	0,05	-272,13	0,07
B26	5,400+	MSÚ-Sada B (auto)/23	CS12 - HEA300	23,91	-1,77	-103,84	-0,23	49,47	1,42
B26	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/24	CS12 - HEA300	16,19	1,37	119,68	0,22	-155,00	-1,95
B30	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/25	CS12 - HEA300	10,96	0,43	211,12	-0,05	-287,82	-0,41
B30	3,600-	MSÚ-Sada B (auto)/26	CS12 - HEA300	8,09	0,48	71,83	-0,01	223,29	0,99
B30	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS12 - HEA300	36,48	5,49	185,60	0,03	-249,39	-6,83
B30	7,200	MSÚ-Sada B (auto)/16	CS12 - HEA300	35,72	5,87	-183,29	0,14	-237,58	8,17
B57	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/27	CS3 - IPE240	-30,96	-0,04	32,69	0,00	-42,69	0,09
B57	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/28	CS3 - IPE240	34,62	0,06	40,67	0,00	-29,94	-0,13
B115	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/29	CS3 - IPE240	1,72	-4,51	-12,66	-0,15	0,85	2,46
B135	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/30	CS3 - IPE240	7,29	-0,55	65,07	0,00	-17,83	0,31
B115	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/31	CS3 - IPE240	2,00	-4,45	-13,56	-0,15	0,90	2,43
B116	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/32	CS3 - IPE240	-3,59	3,80	-13,55	0,15	0,45	-2,64
B53	6,000	MSÚ-Sada B (auto)/33	CS3 - IPE240	-3,26	0,01	-71,74	0,00	-79,93	0,03
B135	1,993	MSÚ-Sada B (auto)/34	CS3 - IPE240	-5,08	-0,02	4,62	0,00	62,69	0,12
B115	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/35	CS3 - IPE240	-3,16	5,48	-11,27	0,15	0,41	-3,10
B86	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/36	CS5 - IPE200	-29,02	-0,01	21,68	0,00	-26,33	-0,02
B70	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/16	CS5 - IPE200	26,34	-0,12	-2,74	-0,01	1,38	-0,19
B77	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS5 - IPE200	20,56	-3,71	-4,88	0,02	0,26	2,22
B91	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/37	CS5 - IPE200	6,70	2,89	0,41	-0,01	1,37	-0,41
B75	6,000	MSÚ-Sada B (auto)/38	CS5 - IPE200	-15,18	0,01	-29,48	0,00	-31,05	0,02
B75	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/39	CS5 - IPE200	-5,62	0,01	28,67	0,00	-28,81	-0,03
B87	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/18	CS5 - IPE200	10,27	-2,13	8,80	-0,05	-3,58	0,13
B87	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/40	CS5 - IPE200	18,69	1,77	7,74	0,03	-3,16	-0,09
B75	6,000	MSÚ-Sada B (auto)/41	CS5 - IPE200	-10,81	0,01	-29,42	0,00	-31,15	0,02
B75	3,000+	MSÚ-Sada B (auto)/42	CS5 - IPE200	-9,99	0,01	0,30	0,00	15,04	0,00
B77	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS5 - IPE200	-14,71	2,48	-5,04	0,01	0,56	-1,41
B74	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/25	CS13 - IPE220	-30,11	-0,01	26,20	0,00	-33,50	0,04
B81	0,450+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS13 - IPE220	18,07	0,02	6,96	0,00	-5,79	-0,07

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B81	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/37	CS13 - IPE220	-9,27	-1,72	12,76	0,00	-9,76	0,42
B81	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/43	CS13 - IPE220	-16,50	0,60	21,26	0,00	-21,34	-0,12
B74	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/39	CS13 - IPE220	-23,21	-0,01	34,63	0,00	-43,28	0,03
B74	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS13 - IPE220	3,14	0,05	15,11	0,00	-18,10	-0,15
B81	0,450+	MSÚ-Sada B (auto)/16	CS13 - IPE220	-12,67	-0,07	11,54	0,00	-9,57	0,22
B74	7,200	MSÚ-Sada B (auto)/38	CS13 - IPE220	-26,45	0,00	-35,30	0,00	-46,12	0,02
B74	3,600-	MSÚ-Sada B (auto)/44	CS13 - IPE220	-19,86	0,00	-1,01	0,00	20,02	0,02
B81	0,450-	MSÚ-Sada B (auto)/37	CS13 - IPE220	-9,27	-1,72	11,70	0,00	-4,26	-0,36
B100	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/12	CS6 - IPE160	-20,03	0,02	-0,66	0,00	2,41	-0,05
B122	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS6 - IPE160	23,84	0,49	-3,12	0,01	0,85	-0,05
B125	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/45	CS6 - IPE160	19,91	-3,20	7,84	0,01	-4,03	0,38
B120	0,700	MSÚ-Sada B (auto)/46	CS6 - IPE160	11,86	-0,68	-11,10	0,01	-6,91	-0,10
B124	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/47	CS6 - IPE160	13,06	-1,36	10,54	0,00	-6,06	0,25
B125	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/48	CS6 - IPE160	20,30	5,00	7,73	-0,01	-3,80	-0,58
B124	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/14	CS6 - IPE160	14,60	0,23	9,03	0,01	-5,46	-0,08
B105	4,800	MSÚ-Sada B (auto)/16	CS6 - IPE160	0,12	0,02	-5,62	0,00	-13,37	0,04
B105	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/16	CS6 - IPE160	0,12	0,02	-4,76	0,00	11,54	-0,04
B119	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/49	CS6 - IPE160	18,28	2,33	-7,94	-0,01	0,93	-1,19
B125	0,450	MSÚ-Sada B (auto)/50	CS6 - IPE160	20,24	5,02	6,08	-0,01	-0,32	1,68
B174	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/12	CS9 - IPE160	-7,88	-0,21	-9,25	-0,01	0,00	0,21
B175	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/51	CS9 - IPE160	6,92	-1,15	0,49	0,00	0,00	0,35
B117	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/52	CS9 - IPE160	1,88	-3,08	-7,44	-0,06	0,42	1,84
B193	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/53	CS9 - IPE160	1,71	2,69	10,55	0,00	-3,80	-0,56
B185	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/54	CS9 - IPE160	-3,93	-0,25	32,27	0,01	-15,93	0,19
B117	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/55	CS9 - IPE160	1,82	-3,06	-8,52	-0,06	0,46	1,84
B117	0,350-	MSÚ-Sada B (auto)/56	CS9 - IPE160	-2,78	2,27	-8,71	0,03	-2,53	-0,55
B183	0,700	MSÚ-Sada B (auto)/24	CS9 - IPE160	0,54	0,17	-34,77	0,00	-19,35	0,10
B112	0,450	MSÚ-Sada B (auto)/57	CS9 - IPE160	3,09	0,05	10,25	0,00	0,80	0,00
B117	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/58	CS9 - IPE160	0,55	2,45	-8,25	0,03	0,59	-1,44
B117	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/59	CS9 - IPE160	-0,77	-3,03	-7,46	-0,06	0,13	1,88
B141	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/60	CS4 - IPE270	-4,58	-0,15	37,58	0,01	-39,33	0,38
B134	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/50	CS4 - IPE270	5,52	0,02	44,36	0,01	-8,40	-0,05
B141	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/61	CS4 - IPE270	-4,37	-0,15	49,67	0,01	-51,92	0,38

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B133	6,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - IPE270	1,12	-0,01	-73,89	0,00	-62,86	-0,03
B142	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/34	CS4 - IPE270	0,53	0,00	63,61	0,00	-62,80	0,01
B143	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/17	CS4 - IPE270	3,32	0,08	63,52	-0,01	-65,90	-0,19
B141	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/17	CS4 - IPE270	1,47	-0,03	61,95	0,01	-64,68	0,07
B134	6,000	MSÚ-Sada B (auto)/34	CS4 - IPE270	0,00	-0,02	-73,61	0,01	-66,00	-0,07
B133	2,625	MSÚ-Sada B (auto)/19	CS4 - IPE270	1,12	-0,01	-1,61	0,00	64,56	0,00
B143	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/23	CS4 - IPE270	-1,94	0,19	56,31	-0,01	-58,22	-0,47
B143	4,800	MSÚ-Sada B (auto)/23	CS4 - IPE270	-1,94	0,19	-34,82	-0,01	-6,65	0,45
B154	0,900+	MSÚ-Sada B (auto)/62	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	-4,69	9,80	5,92	0,06	8,99	-3,63
B154	0,900+	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	11,40	8,94	10,20	0,03	-0,83	-4,48
B155	4,800	MSÚ-Sada B (auto)/11	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	7,97	-15,03	-18,60	0,01	0,84	-10,78
B155	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	7,60	15,62	26,24	0,01	-17,48	-12,19
B162	5,125	MSÚ-Sada B (auto)/26	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	1,45	-4,75	-25,64	0,09	-26,65	-4,78
B155	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/63	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	6,06	7,87	34,28	0,01	-25,62	-6,02
B162	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/64	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	3,80	-5,52	15,31	-0,46	0,00	0,00
B162	0,600+	MSÚ-Sada B (auto)/65	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	5,02	6,03	8,09	0,10	8,38	-1,15
B160	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/26	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	0,73	4,08	24,18	-0,01	-27,01	-3,81
B155	2,954	MSÚ-Sada B (auto)/66	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	6,05	-1,51	-1,94	0,01	22,16	3,37
B155	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/18	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	0,10	14,67	27,08	0,01	-20,03	-13,08
B154	3,086	MSÚ-Sada B (auto)/21	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	-3,55	-0,05	-3,67	0,07	13,41	7,50
B180	3,600+	MSÚ-Sada B (auto)/67	CS10 - UPE240	-19,30	0,46	1,01	-0,06	9,00	0,16
B180	3,600+	MSÚ-Sada B (auto)/68	CS10 - UPE240	34,89	1,47	-0,03	-0,05	12,31	-0,77
B180	1,800+	MSÚ-Sada B (auto)/32	CS10 - UPE240	-10,11	-6,26	10,32	0,08	6,76	-1,24
B180	7,200	MSÚ-Sada B (auto)/32	CS10 - UPE240	-7,05	5,71	-9,80	-0,13	0,00	0,00
B190	1,350+	MSÚ-Sada B (auto)/69	CS10 - UPE240	-7,88	0,11	-13,16	-0,04	4,88	0,80
B181	1,720+	MSÚ-Sada B (auto)/24	CS10 - UPE240	6,05	0,13	12,26	-0,19	-5,61	0,68
B190	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/36	CS10 - UPE240	1,24	1,83	-1,43	-0,62	0,00	0,00

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B181	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/70	CS10 - UPE240	-0,12	2,47	2,54	0,46	0,00	0,00
B199	3,200	MSÚ-Sada B (auto)/63	CS10 - UPE240	0,54	-0,54	-0,21	0,03	-11,92	0,40
B180	2,950-	MSÚ-Sada B (auto)/26	CS10 - UPE240	13,01	-2,57	4,53	0,09	14,87	-0,40
B180	6,975-	MSÚ-Sada B (auto)/71	CS10 - UPE240	-13,23	-3,88	-3,76	-0,22	2,39	-3,47
B180	6,975-	MSÚ-Sada B (auto)/59	CS10 - UPE240	23,35	4,82	-6,81	-0,11	-0,46	4,64
B205	1,913+	MSÚ-Sada B (auto)/72	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	-29,05	-1,97	4,28	0,00	6,46	-1,39
B205	1,913+	MSÚ-Sada B (auto)/15	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	39,97	-1,49	6,31	0,00	7,53	-3,57
B202	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/12	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	20,52	-14,27	12,67	-0,01	2,71	12,46
B202	6,000	MSÚ-Sada B (auto)/16	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	10,81	15,54	-21,82	0,01	-22,54	14,02
B202	6,000	MSÚ-Sada B (auto)/69	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	0,83	4,21	-29,90	0,01	-29,55	5,16
B205	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/69	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	21,13	-3,66	23,99	-0,01	-22,92	2,94
B206	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/73	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	16,96	-5,54	3,77	-0,03	-2,41	-1,27
B201	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/74	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	0,33	4,05	0,23	0,05	-0,03	-0,10
B203	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/69	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	13,67	-4,08	23,27	-0,01	-30,27	3,50
B202	2,734	MSÚ-Sada B (auto)/75	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	-10,25	0,17	-0,50	-0,01	24,12	-1,94
B202	3,125-	MSÚ-Sada B (auto)/12	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	20,52	0,71	-3,18	-0,01	17,54	-8,74
B202	6,000	MSÚ-Sada B (auto)/18	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	8,57	14,64	-22,16	0,01	-21,90	15,03
B221	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS11 - MSH220x120x6.3	-18,36	7,46	-10,71	-1,23	11,62	-3,08
B221	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/13	CS11 - MSH220x120x6.3	14,76	5,39	7,90	-0,12	-4,33	-3,36
B210	7,200	MSÚ-Sada B (auto)/76	CS11 - MSH220x120x6.3	-7,67	-5,76	-4,92	0,22	-4,81	-5,75
B220	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/77	CS11 - MSH220x120x6.3	-0,01	9,39	-4,89	-3,26	0,00	0,00
B217	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS11 - MSH220x120x6.3	2,36	-0,41	-15,25	0,03	5,78	0,41
B220	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS11 - MSH220x120x6.3	-0,49	8,12	15,77	-2,96	0,00	0,00
B220	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/78	CS11 - MSH220x120x6.3	-0,56	9,21	-4,82	-3,84	0,00	0,00
B223	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/28	CS11 - MSH220x120x6.3	-7,44	2,91	-0,97	2,83	1,92	-3,60
B221	6,750	MSÚ-Sada B (auto)/36	CS11 - MSH220x120x6.3	14,05	-4,74	-10,39	-0,11	-12,70	-5,13
B210	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/79	CS11 - MSH220x120x6.3	-0,31	5,86	-6,06	0,06	7,27	-6,30

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B220	0,600-	MSÚ-Sada B (auto)/77	CS11 - MSH220x120x6.3	-0,01	9,17	-4,89	-3,26	-2,93	5,57
B265	0,600+	MSÚ-Sada B (auto)/58	CS16 - MSH100x60x5.0	-1,52	-10,96	-2,59	-0,83	0,65	1,68
B243	0,600+	MSÚ-Sada B (auto)/32	CS16 - MSH100x60x5.0	-0,62	-30,69	-1,52	0,27	0,38	2,64
B258	0,600+	MSÚ-Sada B (auto)/32	CS16 - MSH100x60x5.0	-0,90	28,25	-1,87	-0,12	0,47	-2,40
B282	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/61	CS16 - MSH100x60x5.0	-0,24	-2,45	-1,14	0,05	1,11	0,10
B240	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/80	CS16 - MSH100x60x5.0	-0,62	2,50	-2,15	-0,98	1,95	-0,05
B265	0,600+	MSÚ-Sada B (auto)/59	CS16 - MSH100x60x5.0	0,69	14,82	-2,26	1,10	0,57	-2,33
B235	0,850	MSÚ-Sada B (auto)/22	CS16 - MSH100x60x5.0	-1,34	-7,82	-5,75	-0,46	0,00	-1,17
B235	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/22	CS16 - MSH100x60x5.0	-1,18	1,04	-3,75	-0,46	3,70	0,02
B279	0,900	MSÚ-Sada B (auto)/55	CS16 - MSH100x60x5.0	-0,36	-27,65	-2,27	0,06	0,00	-5,95
B282	0,900	MSÚ-Sada B (auto)/81	CS16 - MSH100x60x5.0	-0,42	27,72	-1,35	0,00	0,00	6,03
B266	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/82	CS15 - MSH100x60x4.0	-2,27	0,23	0,70	0,02	-2,35	-0,65
B236	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/22	CS15 - MSH100x60x4.0	1,10	-0,16	0,09	-0,07	-0,04	0,02
B267	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/32	CS15 - MSH100x60x4.0	0,60	0,55	0,09	0,28	-0,04	-0,03
B236	0,850	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS15 - MSH100x60x4.0	0,49	0,17	0,00	0,16	0,00	0,14
B238	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/83	CS15 - MSH100x60x4.0	0,57	-0,41	0,09	-0,39	-0,04	0,02
B241	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/14	CS15 - MSH100x60x4.0	0,35	0,27	0,09	0,37	-0,04	0,04
B237	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/22	CS15 - MSH100x60x4.0	-1,86	-0,16	1,10	-0,02	-3,65	0,45
B266	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/59	CS15 - MSH100x60x4.0	-1,68	0,42	0,52	0,03	-1,74	-1,08
B239	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/80	CS15 - MSH100x60x4.0	-1,86	-0,41	0,57	-0,02	-1,92	0,96
B352	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/32	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-48,65	0,01	-0,13	0,00	0,00	-0,04
B352	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/84	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	30,45	-0,02	-0,11	0,00	0,00	0,04
B320	0,600+	MSÚ-Sada B (auto)/85	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	0,61	-0,73	0,00	0,00	0,06	0,27
B320	0,600+	MSÚ-Sada B (auto)/86	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-1,08	0,92	0,00	0,00	0,05	-0,36
B336	2,525	MSÚ-Sada B (auto)/87	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	0,00	-0,02	-1,11	0,00	0,00	-0,02
B336	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/87	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	0,00	-0,02	1,11	0,00	0,00	0,02
B354	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/79	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-0,33	0,51	-0,08	0,00	0,00	-0,23
B319	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/82	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	0,08	-0,01	-0,12	0,01	0,00	0,01
B349	1,262-	MSÚ-Sada B (auto)/88	CS17 - Za studena tvarovaný U profil	0,48	-0,02	-0,75	0,00	-1,05	0,00

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
			(100; 40; 4; 2)						
B336	1,443	MSÚ-Sada B (auto)/87	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	0,00	-0,02	-0,16	0,00	0,69	0,00
B320	1,550	MSÚ-Sada B (auto)/89	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	0,58	-0,73	-0,12	0,00	0,00	-0,42
B320	1,550	MSÚ-Sada B (auto)/81	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-1,05	0,92	-0,11	0,00	0,00	0,52
B355	3,614	MSÚ-Sada B (auto)/82	CS18 - RD12	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B355	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/90	CS18 - RD12	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

5.4.2. Vnitřní síly - N

Hodnoty: **N**

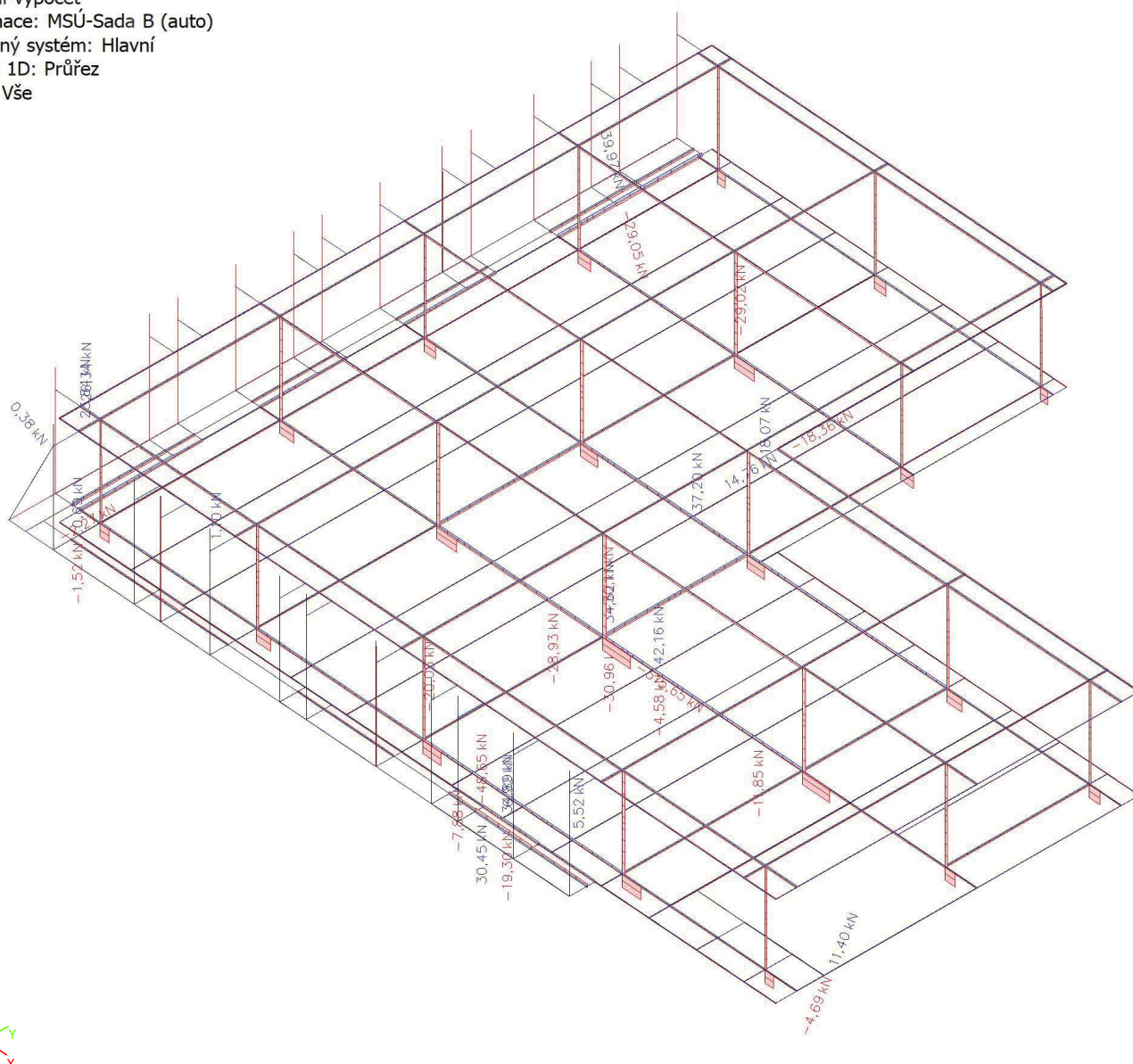
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.4.3. Vnitřní síly - V_y

Hodnoty: V_y

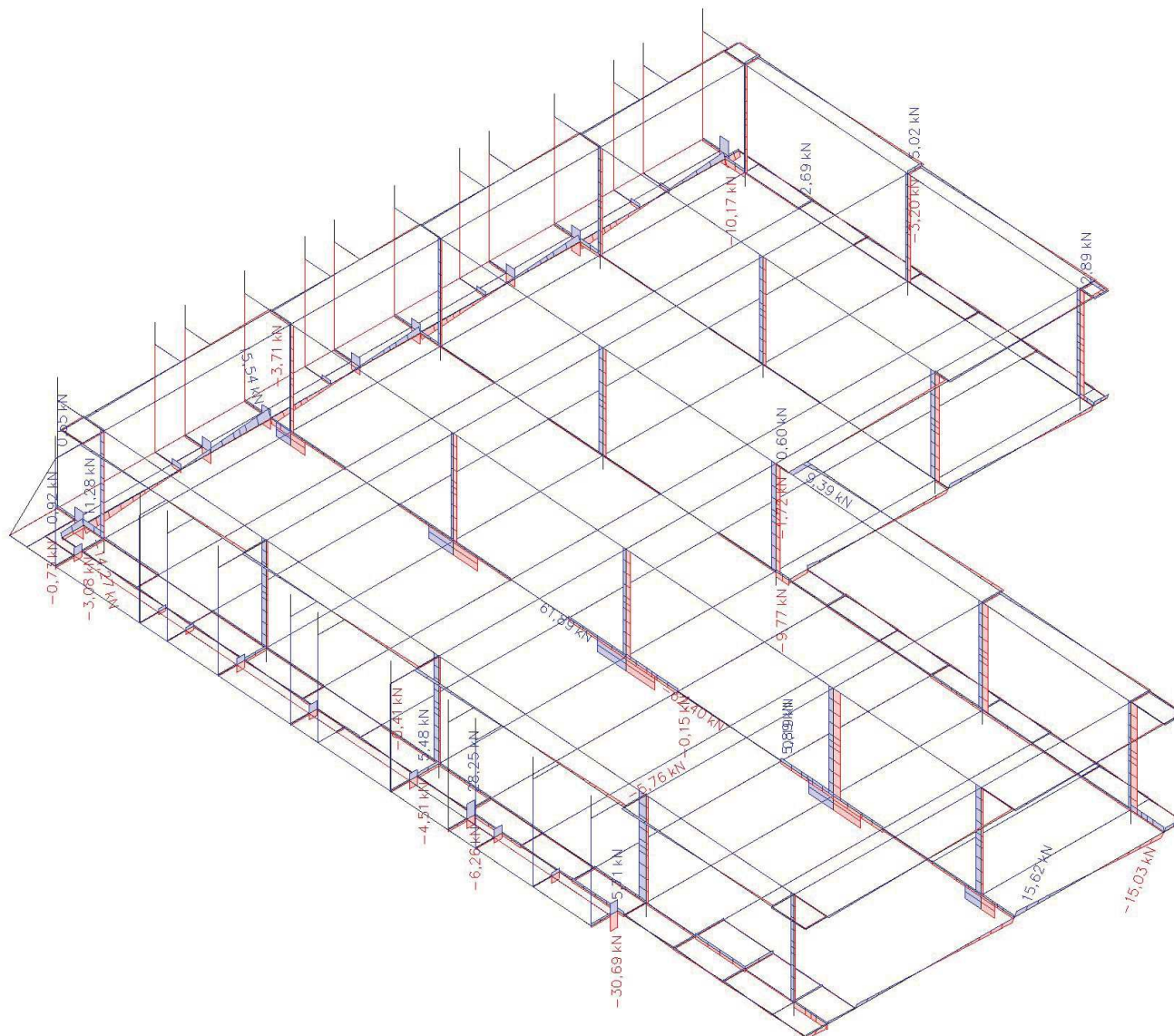
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.4.4. Vnitřní síly - V_z

Hodnoty: V_z

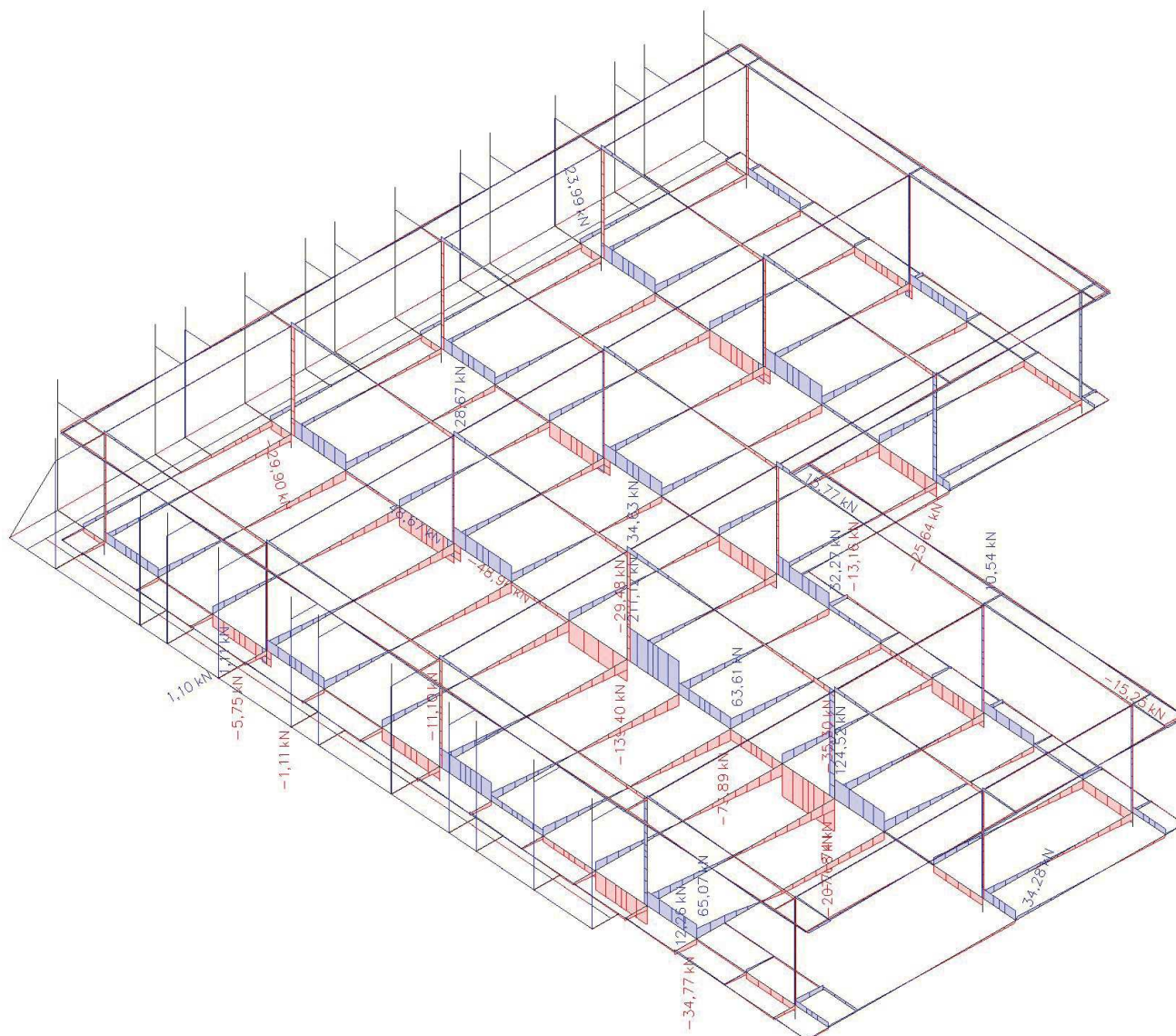
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.4.5. Vnitřní síly - M_x

Hodnoty: M_x

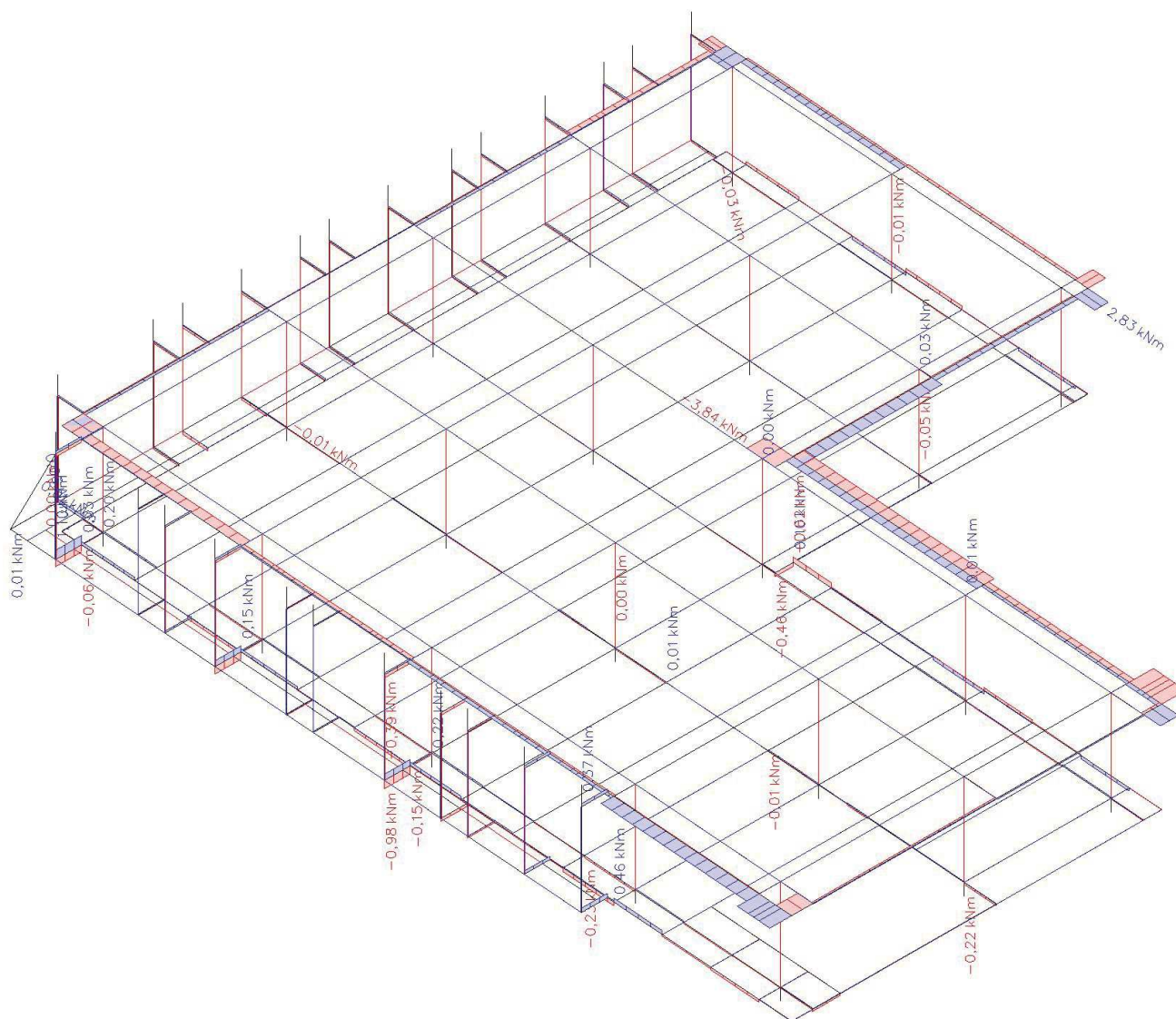
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.4.6. Vnitřní síly - M_y

Hodnoty: M_y

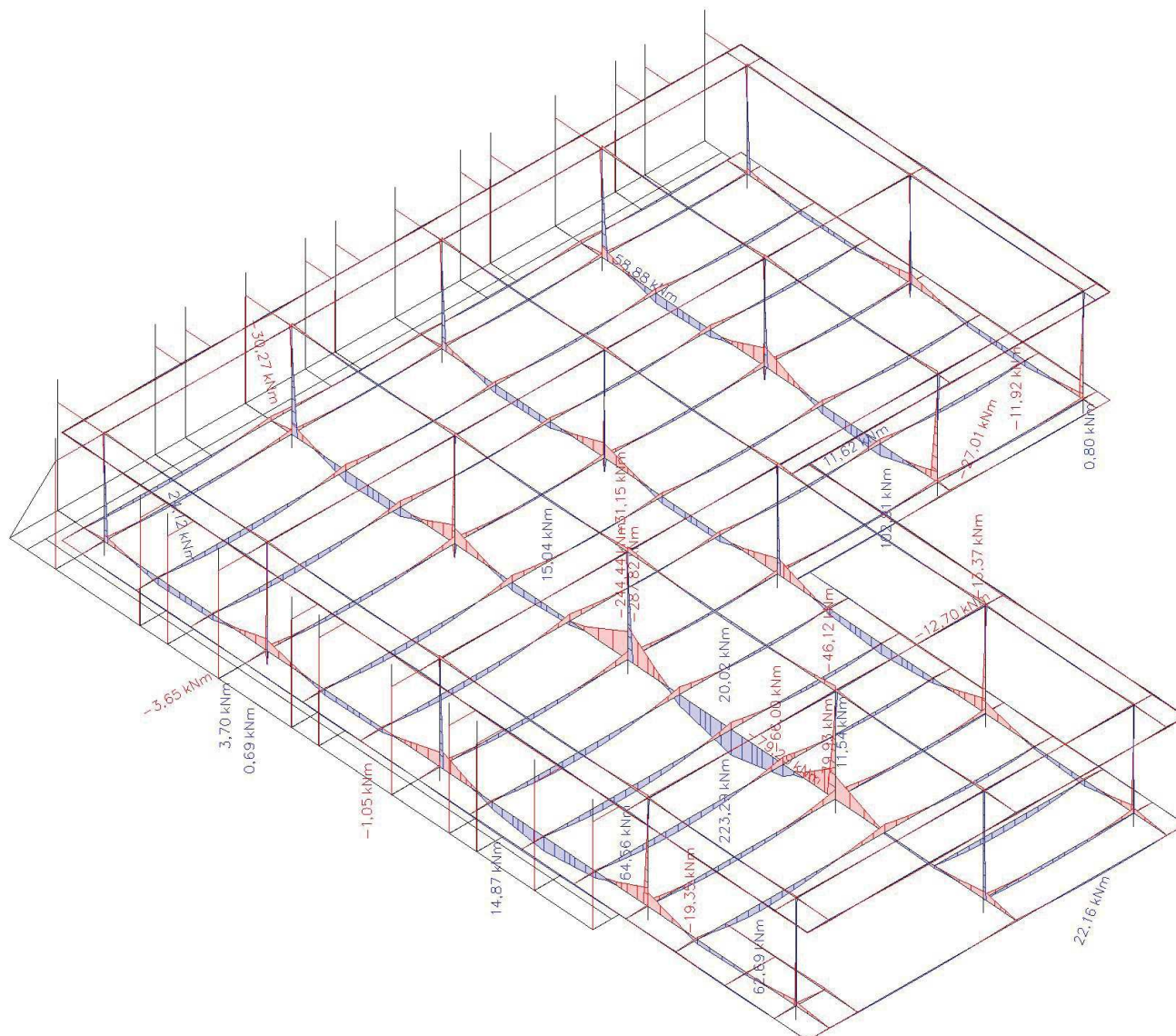
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.4.7. Vnitřní síly - M_z

Hodnoty: M_z

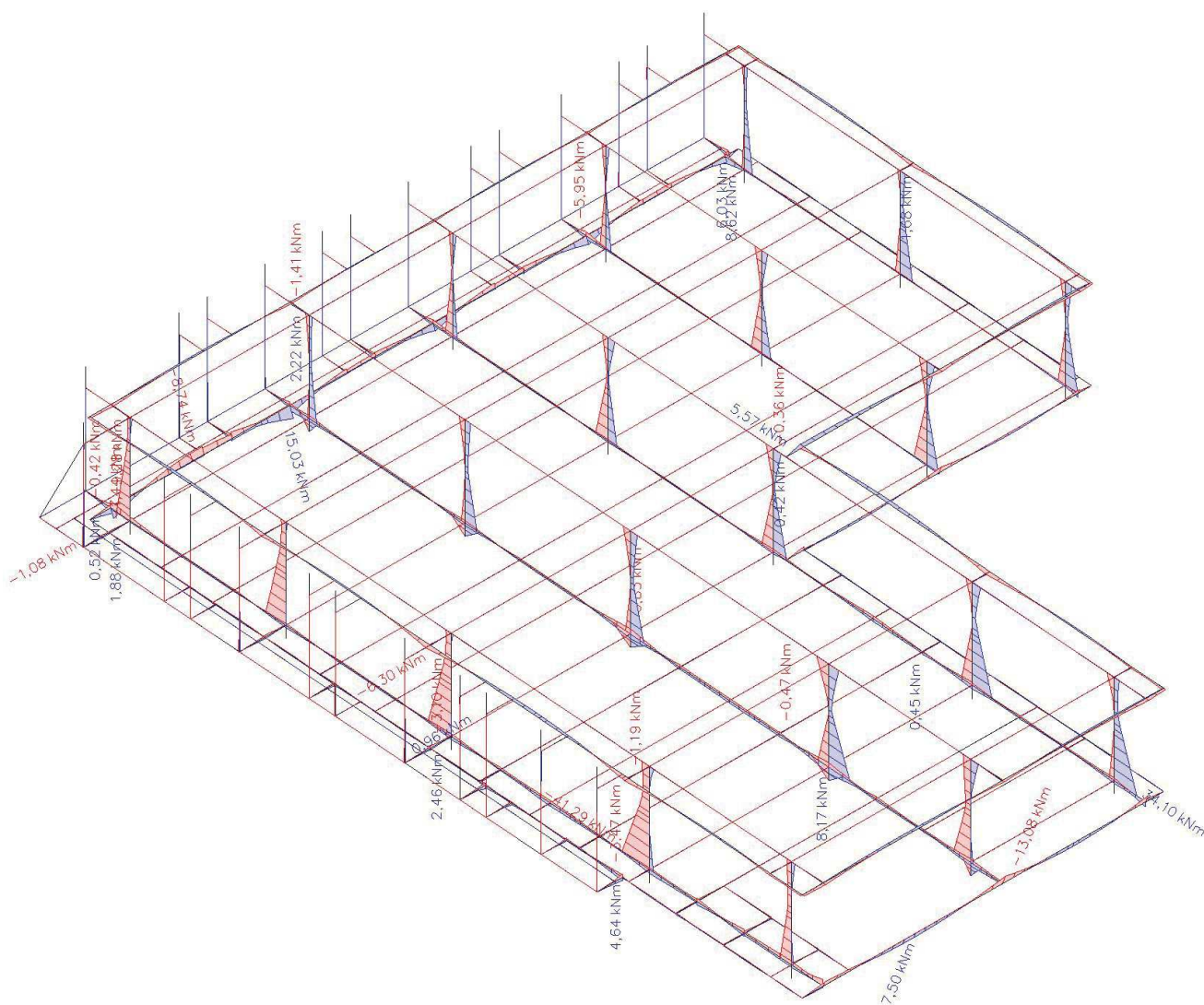
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



6. Deformace prutů

6.1. 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]
B18	3,660	MSP-Char (auto)/1	CS1 - HEA240	-5,0	-0,3	-0,1	0,1	-0,7	-0,4
B6	3,660	MSP-Char (auto)/2	CS1 - HEA240	3,8	-0,5	-0,1	-0,3	0,7	-0,5
B14	3,660	MSP-Char (auto)/3	CS1 - HEA240	0,4	-11,2	-0,1	2,2	0,2	-0,3
B4	3,660	MSP-Char (auto)/4	CS1 - HEA240	0,6	12,1	-0,1	-1,5	0,5	0,3
B8	3,660	MSP-Char (auto)/5	CS1 - HEA240	1,1	-5,6	-0,2	0,5	-0,2	-0,1
B4	0,000	MSP-Char (auto)/6	CS1 - HEA240	0,4	-1,2	0,0	-5,3	-1,4	0,0
B4	3,300	MSP-Char (auto)/7	CS1 - HEA240	0,1	-8,7	-0,1	5,3	0,5	0,0
B18	0,000	MSP-Char (auto)/8	CS1 - HEA240	1,0	-0,4	0,0	0,0	-3,6	0,0
B6	0,000	MSP-Char (auto)/9	CS1 - HEA240	-0,9	0,0	0,0	1,0	3,0	0,1
B23	3,660	MSP-Char (auto)/10	CS1 - HEA240	-2,9	-0,2	-0,1	-0,6	-0,7	-0,8
B14	3,660	MSP-Char (auto)/11	CS1 - HEA240	-2,2	0,4	-0,1	-1,2	-0,3	0,8
B41	1,150	MSP-Char (auto)/1	CS2 - HEA260	-0,5	0,6	-2,0	-0,2	1,9	-0,2
B48	0,450	MSP-Char (auto)/2	CS2 - HEA260	0,4	-0,4	0,8	0,4	-2,1	0,2
B24	3,000-	MSP-Char (auto)/7	CS2 - HEA260	-0,1	-1,3	-3,4	-7,1	-0,3	0,0
B27	4,722	MSP-Char (auto)/6	CS2 - HEA260	0,0	2,1	-0,3	-3,9	-0,6	0,1
B36	3,200	MSP-Char (auto)/8	CS2 - HEA260	-0,1	-0,3	-9,9	-0,2	0,1	0,0
B44	0,000	MSP-Char (auto)/9	CS2 - HEA260	-0,1	-0,3	1,7	0,8	2,5	0,1
B25	1,880-	MSP-Char (auto)/12	CS2 - HEA260	0,0	-0,4	-4,9	-8,9	1,5	0,0
B35	3,440-	MSP-Char (auto)/8	CS2 - HEA260	-0,2	0,6	-2,9	6,8	-0,8	0,3
B36	5,200	MSP-Char (auto)/8	CS2 - HEA260	0,0	-0,4	-3,8	-0,1	-4,6	0,0
B28	0,940-	MSP-Char (auto)/9	CS2 - HEA260	-0,1	-0,2	-4,2	2,2	4,3	0,0
B40	1,150	MSP-Char (auto)/13	CS2 - HEA260	0,0	1,5	-0,8	-1,9	0,8	-0,5
B43	0,000	MSP-Char (auto)/14	CS2 - HEA260	-0,1	-0,4	0,8	-2,1	1,3	0,8
B30	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS12 - HEA300	-0,5	-0,3	-0,1	1,3	2,2	0,0
B34	7,200	MSP-Char (auto)/15	CS12 - HEA300	0,4	-0,3	-0,1	1,4	-0,8	0,1
B26	3,600-	MSP-Char (auto)/16	CS12 - HEA300	0,0	-1,8	-9,2	-8,2	0,0	0,0
B34	3,600-	MSP-Char (auto)/17	CS12 - HEA300	0,0	1,0	-5,8	3,2	-0,1	0,0
B30	3,600-	MSP-Char (auto)/8	CS12 - HEA300	-0,4	-0,6	-18,0	2,6	0,1	0,0

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]
B34	7,200	MSP-Char (auto)/18	CS12 - HEA300	0,1	-0,9	0,0	2,2	-0,8	0,2
B26	3,600-	MSP-Char (auto)/19	CS12 - HEA300	0,0	-1,4	-9,9	-9,1	0,0	0,0
B34	3,600-	MSP-Char (auto)/20	CS12 - HEA300	0,0	0,1	-7,4	5,0	0,0	0,0
B30	5,760	MSP-Char (auto)/8	CS12 - HEA300	-0,3	-0,5	-9,1	2,1	-6,5	0,1
B30	1,440	MSP-Char (auto)/9	CS12 - HEA300	0,0	-0,5	-8,8	2,3	6,4	-0,1
B30	1,080	MSP-Char (auto)/21	CS12 - HEA300	-0,1	-1,2	-5,6	2,4	5,7	-0,3
B30	6,120	MSP-Char (auto)/16	CS12 - HEA300	0,0	-1,2	-5,8	2,3	-5,8	0,4
B145	0,738	MSP-Char (auto)/1	CS3 - IPE240	-0,6	0,5	-6,3	-6,9	-0,2	0,0
B135	2,721	MSP-Char (auto)/22	CS3 - IPE240	0,7	0,9	-9,8	1,1	0,5	0,0
B153	4,650	MSP-Char (auto)/7	CS3 - IPE240	0,1	-1,3	-4,1	4,2	-1,2	0,0
B54	0,000	MSP-Char (auto)/6	CS3 - IPE240	0,0	2,1	0,0	-3,6	-0,1	-0,1
B129	3,000-	MSP-Char (auto)/12	CS3 - IPE240	0,0	-0,4	-22,0	0,5	2,0	0,0
B109	0,000	MSP-Char (auto)/6	CS3 - IPE240	-0,1	0,4	3,4	-4,9	-1,4	-0,2
B129	0,375	MSP-Char (auto)/12	CS3 - IPE240	0,0	-0,4	-8,4	-8,9	1,6	0,0
B145	4,431	MSP-Char (auto)/8	CS3 - IPE240	-0,1	0,5	-5,5	6,9	-0,8	0,1
B115	0,000	MSP-Char (auto)/23	CS3 - IPE240	-0,2	-0,3	1,2	-1,9	-5,7	-0,7
B115	0,000	MSP-Char (auto)/24	CS3 - IPE240	0,2	0,0	2,3	-3,4	7,4	1,0
B115	0,000	MSP-Char (auto)/25	CS3 - IPE240	-0,1	0,1	1,6	-2,4	-5,3	-0,8
B115	0,000	MSP-Char (auto)/26	CS3 - IPE240	0,1	-0,4	1,9	-2,9	6,9	1,1
B87	0,450	MSP-Char (auto)/27	CS5 - IPE200	-5,1	-0,5	0,2	1,0	-0,7	-0,1
B77	0,000	MSP-Char (auto)/2	CS5 - IPE200	3,9	-0,3	0,2	0,3	0,4	0,4
B82	0,368	MSP-Char (auto)/3	CS5 - IPE200	0,5	-11,5	-0,3	2,2	0,6	0,1
B69	1,471	MSP-Char (auto)/4	CS5 - IPE200	0,7	12,4	-1,3	-1,6	0,7	0,0
B75	3,000-	MSP-Char (auto)/28	CS5 - IPE200	-0,6	-0,6	-7,4	-0,6	0,1	-0,1
B77	0,000	MSP-Char (auto)/29	CS5 - IPE200	3,6	-0,3	0,4	0,4	0,7	0,4
B82	0,000	MSP-Char (auto)/6	CS5 - IPE200	0,3	12,1	-0,1	-4,4	0,2	0,3
B69	0,000	MSP-Char (auto)/7	CS5 - IPE200	0,4	-11,1	-0,1	5,2	0,4	0,0
B75	4,875	MSP-Char (auto)/28	CS5 - IPE200	-0,6	-0,8	-3,2	-0,5	-3,4	0,0
B75	1,125	MSP-Char (auto)/30	CS5 - IPE200	2,6	-0,9	-3,4	-0,5	3,4	-0,1
B70	0,000	MSP-Char (auto)/15	CS5 - IPE200	2,5	-0,1	0,2	-0,1	0,5	-1,1
B82	2,943	MSP-Char (auto)/16	CS5 - IPE200	0,6	-8,6	-1,4	1,3	-0,4	1,4
B81	7,200	MSP-Char (auto)/31	CS13 - IPE220	-2,3	0,3	-0,1	-1,0	-0,4	0,7
B74	0,000	MSP-Char (auto)/2	CS13 - IPE220	3,6	-1,5	-0,2	-0,4	0,3	-0,1

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]
B68	7,200	MSP-Char (auto)/3	CS13 - IPE220	0,4	-11,5	-0,1	4,9	0,3	-0,1
B68	7,200	MSP-Char (auto)/4	CS13 - IPE220	0,6	12,3	-0,1	-1,5	0,5	0,3
B74	3,600-	MSP-Char (auto)/32	CS13 - IPE220	2,3	-1,2	-8,9	-0,3	-0,3	0,1
B74	6,840	MSP-Char (auto)/33	CS13 - IPE220	3,4	-0,9	0,1	-0,4	0,3	0,3
B81	7,200	MSP-Char (auto)/6	CS13 - IPE220	0,3	12,2	-0,1	-4,4	0,2	0,3
B68	7,200	MSP-Char (auto)/7	CS13 - IPE220	0,4	-11,1	-0,1	5,2	0,4	0,0
B74	5,400	MSP-Char (auto)/32	CS13 - IPE220	2,2	-0,9	-4,7	-0,3	-3,6	0,2
B74	1,440	MSP-Char (auto)/32	CS13 - IPE220	2,3	-1,3	-4,1	-0,2	3,6	0,0
B74	2,880	MSP-Char (auto)/18	CS13 - IPE220	0,9	-10,1	-4,3	1,6	0,9	-0,6
B68	3,960	MSP-Char (auto)/6	CS13 - IPE220	0,6	9,9	-4,1	-0,8	-0,5	1,0
B102	4,759	MSP-Char (auto)/27	CS6 - IPE160	-5,2	-0,3	-0,1	0,1	-0,9	0,0
B93	1,108	MSP-Char (auto)/2	CS6 - IPE160	4,1	-0,5	-0,4	-0,2	0,7	0,1
B124	0,600	MSP-Char (auto)/3	CS6 - IPE160	0,6	-11,4	0,9	1,4	-1,2	0,8
B119	0,000	MSP-Char (auto)/4	CS6 - IPE160	0,7	12,2	0,5	-0,8	-1,0	-0,2
B119	0,000	MSP-Char (auto)/7	CS6 - IPE160	0,5	-11,0	-4,2	5,7	-1,1	1,0
B104	1,500	MSP-Char (auto)/7	CS6 - IPE160	0,6	-11,0	3,6	0,3	0,5	-0,2
B124	0,600	MSP-Char (auto)/6	CS6 - IPE160	0,1	12,1	-3,0	-4,8	-0,9	0,1
B119	0,350-	MSP-Char (auto)/7	CS6 - IPE160	0,3	-11,0	-2,1	5,7	-0,3	0,0
B94	5,125	MSP-Char (auto)/11	CS6 - IPE160	-4,8	-0,3	-0,1	0,0	-1,8	0,0
B122	0,000	MSP-Char (auto)/34	CS6 - IPE160	1,2	-0,6	-0,7	0,9	1,7	-0,7
B126	0,450	MSP-Char (auto)/10	CS6 - IPE160	-2,6	-0,2	-0,4	-0,7	-1,4	-1,2
B119	0,000	MSP-Char (auto)/2	CS6 - IPE160	2,1	-0,9	-2,2	3,0	-1,2	1,1
B176	0,700	MSP-Char (auto)/1	CS9 - IPE160	-0,5	0,0	-6,0	-6,9	-3,1	0,0
B185	0,000	MSP-Char (auto)/15	CS9 - IPE160	0,4	-0,6	-4,5	2,5	2,3	0,0
B186	0,600	MSP-Char (auto)/16	CS9 - IPE160	0,2	-2,0	-4,5	3,9	-0,2	-0,3
B108	0,000	MSP-Char (auto)/6	CS9 - IPE160	-0,1	2,2	1,6	-2,1	0,4	-0,2
B175	0,700	MSP-Char (auto)/35	CS9 - IPE160	-0,1	-0,6	-10,1	-9,0	0,0	0,0
B183	0,000	MSP-Char (auto)/36	CS9 - IPE160	0,0	0,9	3,0	-6,4	0,7	0,2
B175	0,700	MSP-Char (auto)/19	CS9 - IPE160	0,0	-0,8	-9,9	-9,1	0,0	0,0
B189	0,000	MSP-Char (auto)/8	CS9 - IPE160	-0,2	0,3	-2,9	6,8	-0,8	0,3
B117	0,000	MSP-Char (auto)/37	CS9 - IPE160	-0,4	-0,1	0,1	-0,1	-8,5	-2,3
B117	0,000	MSP-Char (auto)/38	CS9 - IPE160	0,2	0,1	0,8	-1,1	6,1	1,7
B117	0,000	MSP-Char (auto)/24	CS9 - IPE160	-0,3	0,0	0,8	-1,0	-8,1	-2,3

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]
B117	0,000	MSP-Char (auto)/39	CS9 - IPE160	0,2	-0,3	0,0	0,0	5,8	1,8
B143	0,738	MSP-Char (auto)/11	CS4 - IPE270	-0,6	-0,5	-10,1	0,2	-4,9	0,0
B143	4,062	MSP-Char (auto)/2	CS4 - IPE270	0,3	-0,6	-6,7	3,1	-2,8	0,0
B133	0,000	MSP-Char (auto)/16	CS4 - IPE270	0,0	-1,7	-9,2	-8,2	0,0	0,0
B133	0,000	MSP-Char (auto)/17	CS4 - IPE270	0,0	0,9	-7,5	-5,9	0,0	0,0
B133	3,000+	MSP-Char (auto)/19	CS4 - IPE270	-0,1	-1,3	-28,0	-0,5	0,0	0,0
B143	4,800	MSP-Char (auto)/29	CS4 - IPE270	0,3	-0,5	-3,5	2,3	-1,9	0,1
B133	0,000	MSP-Char (auto)/19	CS4 - IPE270	0,0	-1,3	-9,9	-9,1	0,0	0,0
B142	4,800	MSP-Char (auto)/20	CS4 - IPE270	0,0	0,0	-7,4	5,0	0,0	0,0
B134	6,000	MSP-Char (auto)/9	CS4 - IPE270	0,0	-0,6	-11,5	2,4	-6,0	0,1
B132	6,000	MSP-Char (auto)/8	CS4 - IPE270	-0,3	-0,6	-11,2	2,5	6,0	-0,1
B132	6,000	MSP-Char (auto)/21	CS4 - IPE270	0,0	-1,5	-10,3	2,3	5,5	-0,3
B134	6,000	MSP-Char (auto)/16	CS4 - IPE270	-0,1	-1,5	-10,5	2,1	-5,4	0,3
B154	1,629	MSP-Char (auto)/11	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	-0,6	0,6	-2,4	-1,1	-1,0	0,0
B162	0,600-	MSP-Char (auto)/16	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	0,2	-1,2	-1,3	-1,0	19,2	-1,4
B157	0,000	MSP-Char (auto)/40	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	0,2	1,9	0,4	-1,5	1,0	0,3
B154	3,086	MSP-Char (auto)/13	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	5,0	1,6	-5,9	0,0	12,0	0,0
B160	0,387	MSP-Char (auto)/41	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	-0,2	-0,4	1,4	-0,2	-3,3	-0,2
B154	0,900-	MSP-Char (auto)/13	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	1,3	1,6	-2,8	-2,3	19,1	-2,1
B155	4,431	MSP-Char (auto)/42	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	0,4	0,5	-1,1	2,5	0,4	1,2
B160	0,000	MSP-Char (auto)/8	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	-0,2	-0,4	1,4	0,3	-3,4	0,1
B162	0,600-	MSP-Char (auto)/43	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	0,5	-0,3	-1,2	-0,9	22,3	-1,2
B154	1,264	MSP-Char (auto)/13	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	2,1	1,6	-3,6	-2,2	17,9	-2,4
B154	4,907	MSP-Char (auto)/13	CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	2,1	1,6	-3,9	1,6	6,0	2,5
B191	1,720-	MSP-Char (auto)/11	CS10 - UPE240	-0,4	1,3	-1,3	34,5	0,4	0,6
B190	0,000	MSP-Char (auto)/15	CS10 - UPE240	0,4	-0,6	-5,1	-1,0	0,2	2,1
B180	3,275-	MSP-Char (auto)/3	CS10 - UPE240	0,1	-3,5	-5,0	-53,0	0,3	0,0
B190	2,430	MSP-Char	CS10 - UPE240	0,1	3,2	-5,6	56,8	0,3	0,0

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]
		(auto)/17							
B190	3,150-	MSP-Char (auto)/11	CS10 - UPE240	-0,4	1,7	-6,2	63,1	-0,1	-0,1
B181	0,000	MSP-Char (auto)/6	CS10 - UPE240	-0,1	0,4	3,2	-4,9	0,7	0,1
B180	3,600-	MSP-Char (auto)/44	CS10 - UPE240	-0,1	-2,6	-5,2	-61,3	0,0	0,1
B190	3,150-	MSP-Char (auto)/44	CS10 - UPE240	-0,4	2,0	-5,9	64,6	-0,1	-0,1
B180	7,200	MSP-Char (auto)/41	CS10 - UPE240	-0,2	-0,4	2,5	-3,9	-3,3	0,0
B180	0,000	MSP-Char (auto)/8	CS10 - UPE240	0,0	-0,5	2,1	-3,3	3,2	-0,9
B199	6,000	MSP-Char (auto)/44	CS10 - UPE240	-0,1	-0,2	0,0	0,1	-2,2	-1,8
B180	6,975-	MSP-Char (auto)/45	CS10 - UPE240	0,3	-0,9	0,8	-7,7	-2,6	2,8
B204	4,708	MSP-Char (auto)/33	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	0,5	-0,3	1,1	0,3	2,0	0,0
B201	0,000	MSP-Char (auto)/16	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	0,2	-0,7	2,2	-1,9	2,6	0,2
B204	5,125	MSP-Char (auto)/17	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	0,0	0,2	0,2	0,0	0,5	-0,1
B202	2,734	MSP-Char (auto)/40	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	-5,4	-0,1	-4,2	-0,1	3,2	0,4
B201	0,000	MSP-Char (auto)/9	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	0,3	-0,4	2,4	-1,9	2,3	0,2
B202	0,781	MSP-Char (auto)/40	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	-1,5	-0,1	-1,1	-2,5	1,8	2,5
B202	4,845	MSP-Char (auto)/46	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	-2,1	-0,1	-1,0	2,4	2,7	-2,5
B204	5,125	MSP-Char (auto)/47	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,2
B202	3,125-	MSP-Char (auto)/48	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	-3,8	0,0	-3,6	0,5	3,9	-0,1
B202	1,172	MSP-Char (auto)/40	CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	-2,5	-0,1	-2,1	-2,4	2,1	2,7
B220	3,617	MSP-Char (auto)/27	CS11 - MSH220x120x6.3	-5,5	-0,5	-2,2	1,6	0,0	0,0
B228	3,125-	MSP-Char (auto)/2	CS11 - MSH220x120x6.3	5,4	-0,2	-1,5	0,0	0,5	-0,1
B210	4,150	MSP-Char (auto)/3	CS11 - MSH220x120x6.3	0,3	-14,2	-8,8	5,2	-0,7	-0,1
B210	4,550	MSP-Char (auto)/4	CS11 - MSH220x120x6.3	0,7	13,5	-4,3	-0,4	-1,2	0,1
B210	3,750	MSP-Char (auto)/7	CS11 - MSH220x120x6.3	0,4	-13,9	-9,2	5,5	-0,1	-0,4
B219	0,736	MSP-Char (auto)/18	CS11 - MSH220x120x6.3	0,5	-11,0	1,2	1,4	0,0	0,5
B219	0,000	MSP-Char (auto)/6	CS11 - MSH220x120x6.3	0,1	12,2	-2,7	-4,8	-0,9	0,1
B210	7,200	MSP-Char (auto)/7	CS11 - MSH220x120x6.3	0,4	-11,2	-3,8	5,7	-1,1	1,0
B221	5,250	MSP-Char (auto)/5	CS11 - MSH220x120x6.3	0,5	-7,7	-3,6	-0,6	-2,7	0,7
B221	0,750	MSP-Char	CS11 -	1,7	-0,7	-4,3	-2,6	2,6	0,6

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]
		(auto)/49	MSH220x120x6.3						
B210	1,600	MSP-Char (auto)/18	CS11 - MSH220x120x6.3	0,3	-11,4	-5,9	4,9	2,0	-1,8
B210	1,600	MSP-Char (auto)/6	CS11 - MSH220x120x6.3	0,7	9,9	-3,2	0,2	2,0	2,0
B283	0,000	MSP-Char (auto)/40	CS16 - MSH100x60x5.0	-5,5	0,8	-9,2	-0,1	-4,3	-0,7
B243	0,000	MSP-Char (auto)/50	CS16 - MSH100x60x5.0	2,0	-0,8	-1,9	3,4	-1,3	0,3
B279	0,000	MSP-Char (auto)/51	CS16 - MSH100x60x5.0	-0,3	-1,6	-5,3	0,1	-5,4	-0,1
B261	0,000	MSP-Char (auto)/52	CS16 - MSH100x60x5.0	0,1	1,7	-9,3	5,7	0,0	0,1
B261	0,000	MSP-Char (auto)/53	CS16 - MSH100x60x5.0	0,3	0,4	-11,5	8,1	0,2	0,1
B243	0,850	MSP-Char (auto)/6	CS16 - MSH100x60x5.0	-0,3	0,9	2,6	1,2	-3,1	-1,0
B268	0,900	MSP-Char (auto)/54	CS16 - MSH100x60x5.0	0,0	-0,2	1,0	-2,2	-7,1	0,6
B235	0,850	MSP-Char (auto)/42	CS16 - MSH100x60x5.0	0,4	-0,6	1,6	13,8	3,7	0,7
B265	0,850	MSP-Char (auto)/37	CS16 - MSH100x60x5.0	-0,7	-0,1	0,1	7,8	-8,5	-2,3
B240	0,850	MSP-Char (auto)/24	CS16 - MSH100x60x5.0	0,7	0,2	2,3	6,7	7,4	1,0
B282	0,600-	MSP-Char (auto)/26	CS16 - MSH100x60x5.0	-0,2	0,5	-1,2	0,8	-5,3	-2,4
B243	0,600-	MSP-Char (auto)/55	CS16 - MSH100x60x5.0	1,2	-0,5	0,5	4,5	-2,5	3,3
B284	1,080	MSP-Char (auto)/46	CS15 - MSH100x60x4.0	-7,9	1,4	-8,8	-0,8	0,0	-0,6
B284	3,930	MSP-Char (auto)/15	CS15 - MSH100x60x4.0	8,4	-0,1	-7,6	-0,1	4,4	0,0
B262	3,930	MSP-Char (auto)/3	CS15 - MSH100x60x4.0	0,5	-14,8	-10,1	1,5	-0,5	0,3
B262	3,930	MSP-Char (auto)/4	CS15 - MSH100x60x4.0	0,2	17,6	-5,5	-6,3	-0,3	-0,4
B285	0,900	MSP-Char (auto)/56	CS15 - MSH100x60x4.0	-1,3	1,7	-13,1	0,1	3,4	-0,2
B242	3,930	MSP-Char (auto)/40	CS15 - MSH100x60x4.0	0,2	15,4	3,2	-5,3	-0,4	-0,5
B264	0,850	MSP-Char (auto)/4	CS15 - MSH100x60x4.0	0,8	13,4	-10,8	-6,3	-1,6	-0,2
B237	0,000	MSP-Char (auto)/42	CS15 - MSH100x60x4.0	0,9	-1,4	-9,1	10,4	1,9	0,0
B278	0,000	MSP-Char (auto)/11	CS15 - MSH100x60x4.0	-0,8	-0,9	-6,6	-0,2	-6,6	-0,2
B285	0,900	MSP-Char (auto)/2	CS15 - MSH100x60x4.0	5,4	-0,2	-9,9	0,0	4,6	-0,1
B256	0,850	MSP-Char (auto)/18	CS15 - MSH100x60x4.0	0,1	-11,8	-7,8	1,3	1,8	-1,7
B256	0,850	MSP-Char (auto)/6	CS15 - MSH100x60x4.0	0,7	10,7	-9,3	-5,1	1,8	1,9
B321	2,734	MSP-Char (auto)/40	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-5,5	0,2	-5,7	-0,8	-6,1	0,3
B342	2,025	MSP-Char (auto)/50	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	2,0	-0,8	-1,9	3,4	-3,5	0,3
B320	0,000	MSP-Char (auto)/51	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-2,0	-2,0	-6,3	3,1	-0,1	0,3
B309	1,925	MSP-Char (auto)/57	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-0,5	2,2	-5,0	1,3	-4,9	-0,5
B341	0,800	MSP-Char	CS17 - Za studena	0,1	0,4	-11,6	8,4	0,0	-0,1

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]
		(auto)/53	tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)						
B353	2,025	MSP-Char (auto)/40	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	0,5	0,5	2,4	1,0	-2,9	2,0
B321	0,000	MSP-Char (auto)/40	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-0,1	-0,4	-1,3	-2,2	-6,9	0,6
B346	1,775	MSP-Char (auto)/42	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	0,6	-0,7	-1,8	13,4	-0,5	0,8
B329	2,087	MSP-Char (auto)/11	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-0,3	0,6	-2,1	0,6	-8,2	1,3
B319	0,000	MSP-Char (auto)/2	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-1,1	-1,3	-5,6	0,7	26,3	-0,2
B323	0,770	MSP-Char (auto)/40	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	-2,0	0,8	-3,0	1,8	-5,7	-2,9
B353	2,025	MSP-Char (auto)/55	CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	1,2	-0,5	0,5	4,5	-2,6	3,3
B355	3,614	MSP-Char (auto)/31	CS18 - RD12	-1,8	-0,8	-5,0	0,0	0,0	0,0
B355	0,000	MSP-Char (auto)/58	CS18 - RD12	3,1	0,9	-6,3	0,0	0,0	0,0
B355	3,614	MSP-Char (auto)/3	CS18 - RD12	-0,7	-4,4	-6,1	0,0	0,0	0,0
B355	3,614	MSP-Char (auto)/4	CS18 - RD12	1,6	3,5	-4,9	0,0	0,0	0,0
B355	0,000	MSP-Char (auto)/59	CS18 - RD12	2,3	0,3	-8,2	0,0	0,0	0,0
B355	3,614	MSP-Char (auto)/14	CS18 - RD12	0,6	1,3	-3,2	0,0	0,0	0,0

6.2. Deformace prutů - u_y

Hodnoty: u_y

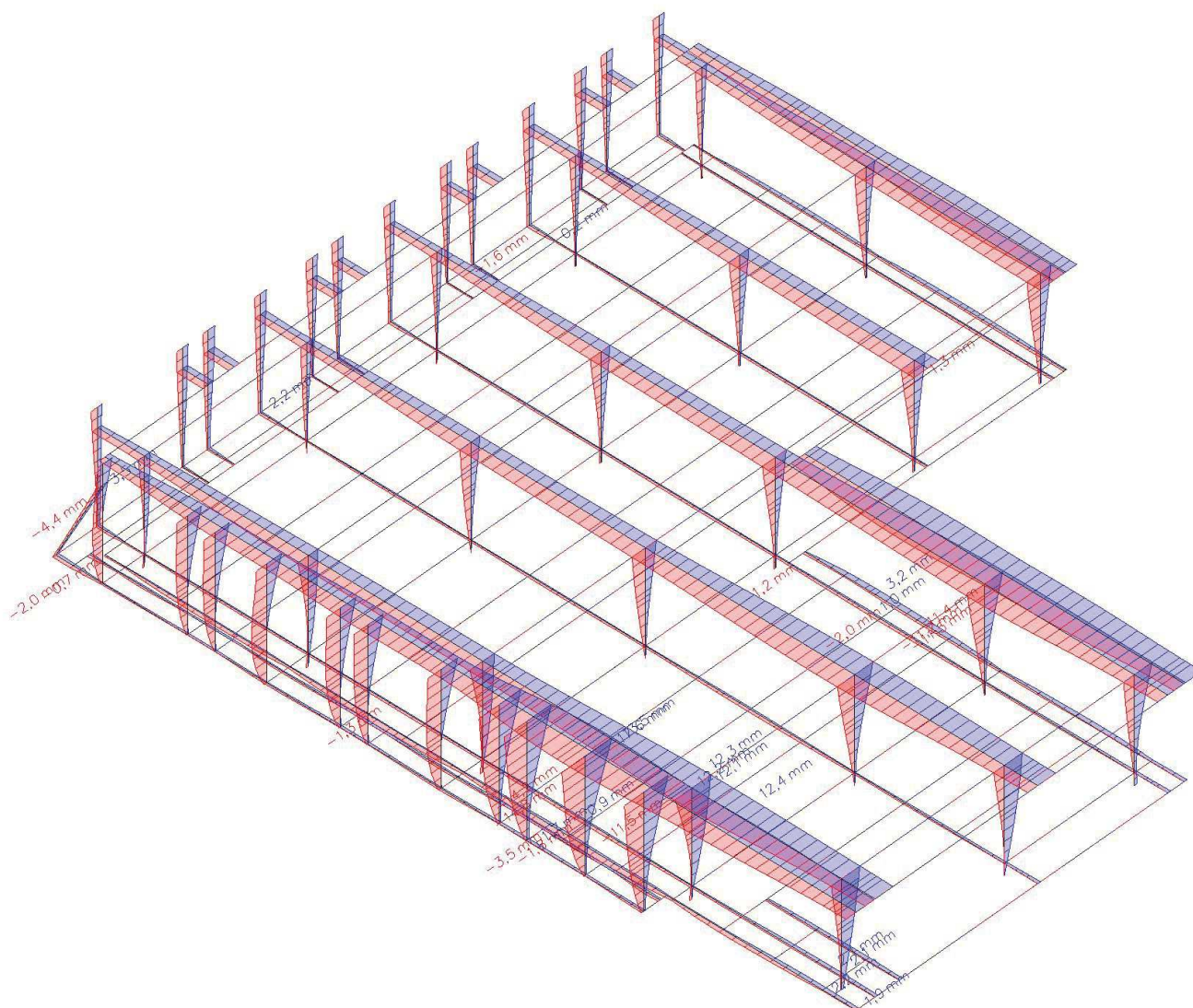
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



6.3. Deformace prutů - u_z

Hodnoty: u_z

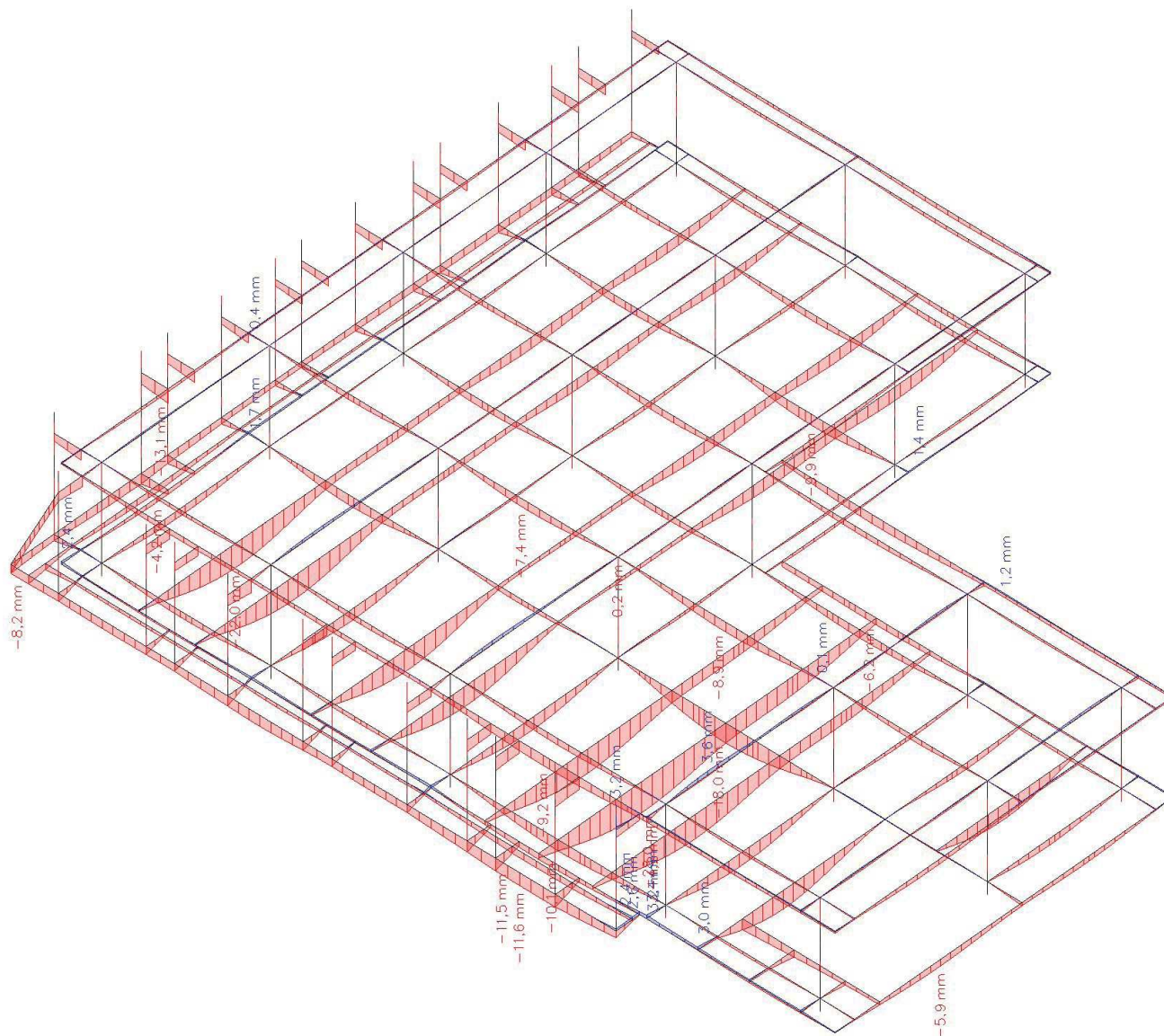
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Globální

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



7. Posudky prutů

7.1. Posudek průřezu CS1

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS1 - HEA240

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B4	0,420 / 3,660 m	HEA240	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,53 -
----------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS15 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,420 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-42,68	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	14,43	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	13,47	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-32,51	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-41,19	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	95	12	88007,409	229692,926	0,4	0,5	1,0	7,9	9,0	10,0	14,8	1
3	SO	95	12	14375,565	-127309,952	-8,9	23,8	0,1	7,9	278,5	309,4	102,4	1
4	I	164	8	39886,547	-28780,492	-0,7		0,6	21,9	58,4	68,4	94,4	1
5	SO	95	12	-76901,354	-218586,871								
7	SO	95	12	-3269,510	138416,007	0,0	0,6	1,0	7,9	9,2	10,2	15,9	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	7,6800e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	1804,80	kN
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	7,4583e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	175,27	kNm
Jedn. posudek		0,19	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Projekt CHOK simulační centrum

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,5167e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	82,64	kNm
Jedn. posudek		0,50	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,9737e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	810,50	kN
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,5140e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	341,09	kN
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,1	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	175,27	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	82,64	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,03 + 0,50 = 0,53 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy $y-y$ se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy $z-z$ se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,420 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,56

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	95	12	88007,409	229692,926	0,4	0,5	1,0	7,9	9,0	10,0	14,8	1
3	SO	95	12	14375,565	-127309,952	-8,9	23,8	0,1	7,9	278,5	309,4	102,4	1
4	I	164	8	39886,547	-28780,492	-0,7		0,6	21,9	58,4	68,4	94,4	1
5	SO	95	12	-76901,354	-218586,871								
7	SO	95	12	-3269,510	138416,007	0,0	0,6	1,0	7,9	9,2	10,2	15,9	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	3,240	3,240	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	3,240	3,240	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	15321,13	5469,01	kN
Štíhlost	λ	32,23	53,95	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,34	0,57	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení		Alternativní případ	
Metoda pro křivku klopení			
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	7,4583e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	1583,53	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,33	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	3,240	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	2,16	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,00	
Součinitel momentu na klopení	C_3	1,00	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	7,6800e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	7,4583e-04	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,5167e-04	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	42,68	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-32,51	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-41,19	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	1804,80	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	175,27	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	82,64	kNm
Redukční součinitel	χ_y	1,00	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Modifikovaný redukční součinitel	$\chi_{LT,mod}$	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,90	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,33	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,55	

Projekt CHOK simulační centrum

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B4 pozice 0,420 m.
Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B4 pozice 0,420 m.

Parametry interakční metody 2		
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1
Posuvnost styčniců γ		posuvné
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_z	-0,14
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,55
Výsledný typ zatížení LT		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	-0,34
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,46

Posudek (6.61) = 0,02 + 0,17 + 0,17 = 0,36 -

Posudek (6.62) = 0,02 + 0,10 + 0,28 = 0,40 -

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	3,660	m
Stojina		nevztužený	
Výška stojiny	h_w	206	mm
Tloušťka stojiny	t	8	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku	
Štíhlost stojiny	h_w/t 27,47
Limit štíhlosti stojiny	60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.2. Posudek průřezu CS2

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS2 - HEA260

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B36	0,000 / 6,000 m	HEA260	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,80 -
-----------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace	
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS9 + 0.90*ZS13 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17	

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:.....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Projekt CHOK simulační centrum

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	9,29	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,07	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	121,64	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-172,26	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	102	13	194534,947	194533,279	1,0	0,4	1,0	8,2	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	102	13	194535,852	194537,520	1,0	0,4	1,0	8,2	9,0	10,0	13,8	1
4	I	177	8	144707,585	-146846,901	-1,0		0,5	23,6	74,2	85,5	125,8	1
5	SO	102	13	-196674,263	-196672,595								
7	SO	102	13	-196675,168	-196676,836								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	8,6800e-03	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	2039,80	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	2249,86	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	2039,80	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	9,2083e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	216,40	kNm
Jedn. posudek		0,80	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	4,2917e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	100,85	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	6,7363e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	913,96	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,8737e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	389,90	kN
Jedn. posudek		0,31	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,1	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Projekt CHOK simulační centrum

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	216,40	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	100,85	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,63 + 0,00 = 0,63 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy z-z se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,80

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_{σ} [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	102	13	194534,947	194533,279	1,0	0,4	1,0	8,2	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	102	13	194535,852	194537,520	1,0	0,4	1,0	8,2	9,0	10,0	13,8	1
4	I	177	8	144707,585	-146846,901	-1,0		0,5	23,6	74,2	85,5	125,8	1
5	SO	102	13	-196674,263	-196672,595								
7	SO	102	13	-196675,168	-196676,836								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	9,2083e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	5421,84	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,20	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	2,000	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	2,23	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,00	
Součinitel momentu na klopení	C_3	1,00	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	6,000	m
Stojina		nevyztužený	
Výška stojiny	h_w	225	mm
Tloušťka stojiny	t	8	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	30,00
Limit štíhlosti stojiny		60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.3. Posudek průřezu CS3

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS3 - IPE240

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B53	6,000 / 6,000 m	IPE240	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,93 -
-----------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace	
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS14 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17	

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:.....

Kritický posudek je na pozici 6,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-3,26	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,01	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-71,74	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-79,93	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,03	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	42	10	236970,452	236522,866	1,0	0,4	1,0	4,3	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	42	10	237357,149	237804,736	1,0	0,4	1,0	4,3	9,0	10,0	13,8	1
4	I	190	6	196303,729	-194638,860	-1,0		0,5	30,7	70,7	81,6	123,0	1
5	SO	42	10	-235305,582	-234857,996								
7	SO	42	10	-235692,280	-236139,866								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Projekt CHOK simulační centrum

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	3,9100e-03	m ²
Tlaková únosnost	N _{c,Rd}	918,85	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	W _{pl,y}	3,6700e-04	m ³
Plastický ohybový moment	M _{pl,y,Rd}	86,25	kNm
Jedn. posudek		0,93	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	W _{pl,z}	7,3900e-05	m ³
Plastický ohybový moment	M _{pl,z,Rd}	17,37	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A _v	2,4834e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V _y	V _{pl,y,Rd}	336,95	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A _v	1,9128e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V _z	V _{pl,z,Rd}	259,52	kN
Jedn. posudek		0,28	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T _{Ed}	0,2	MPa
Pružná smyková únosnost	T _{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	M _{pl,y,Rd}	86,25	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	M _{pl,z,Rd}	17,37	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,86 + 0,00 = 0,86 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy z-z se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 6,000 m

Rozhodující součinitel využití η: 0,93

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Projekt CHOK simulační centrum

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	42	10	236970,452	236522,866	1,0	0,4	1,0	4,3	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	42	10	237357,149	237804,736	1,0	0,4	1,0	4,3	9,0	10,0	13,8	1
4	I	190	6	196303,729	-194638,860	-1,0		0,5	30,7	70,7	81,6	123,0	1
5	SO	42	10	-235305,582	-234857,996								
7	SO	42	10	-235692,280	-236139,866								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	6,000	6,000	m
Součinitel vzpěru	k	0,50	0,50	
Vzpěrná délka	l_{cr}	3,000	3,000	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	8962,92	654,03	kN
Štíhlost	λ	30,07	111,31	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,32	1,19	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	3,6700e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	12077,34	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,08	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,600	m
Vliv pozice zatížení		stabilizující	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	2,37	
Součinitel momentu na klopení	C_2	1,12	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,41	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	-120	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	3,9100e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	3,6700e-04	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	7,3900e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	3,26	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-79,93	kNm

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0,03	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	918,85	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	86,25	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	17,37	kNm
Redukční součinitel	χ_y	1,00	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Modifikovaný redukční součinitel	$\chi_{LT,mod}$	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,90	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,29	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,48	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B53 pozice 6,000 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B53 pozice 6,000 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčnicků y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M	
Poměr koncových momentů	ψ_z	-0,31	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,48	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	-79,93	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	40,88	kNm
Součinitel	$\alpha_{s,LT}$	-0,51	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,34	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,51	

Posudek (6.61) = 0,00 + 0,83 + 0,00 = 0,84 -

Posudek (6.62) = 0,00 + 0,50 + 0,00 = 0,51 -

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	6,000	m
Stojina		nevyztužený	
Výška stojiny	h_w	220	mm
Tloušťka stojiny	t	6	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	35,55
Limit štíhlosti stojiny		60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.4. Posudek průřezu CS4

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS4 - IPE270

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B134	6,000 / 6,000 m	IPE270	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,58 -
------------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Projekt CHOK simulační centrum**Klíč kombinace**

MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS14 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS16

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

....POSUDEK ÚNOSNOSTI:....**Kritický posudek je na pozici 6,000 m**

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,00	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,02	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-73,61	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-66,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-0,07	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	49	10	148327,224	149104,276	1,0	0,4	1,0	4,8	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	49	10	147749,174	146972,122	1,0	0,4	1,0	4,8	9,0	10,0	13,8	1
4	I	220	7	125131,584	-125131,729	-1,0		0,5	33,3	72,0	83,0	124,0	1
5	SO	49	10	-148327,369	-149104,421								
7	SO	49	10	-147749,318	-146972,266								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	4,8400e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	113,74	kNm
Jedn. posudek		0,58	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	9,7000e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	22,80	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,8966e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	393,00	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,2093e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	299,75	kN
Jedn. posudek		0,25	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Projekt CHOK simulační centrum

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,5	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	113,74	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	22,80	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,34 + 0,00 = 0,34 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy $y-y$ se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy $z-z$ se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....POSUDEK STABILITY:.....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 6,000 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,58

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_G [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	49	10	148327,224	149104,276	1,0	0,4	1,0	4,8	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	49	10	147749,174	146972,122	1,0	0,4	1,0	4,8	9,0	10,0	13,8	1
4	I	220	7	125131,584	-125131,729	-1,0		0,5	33,3	72,0	83,0	124,0	1
5	SO	49	10	-148327,369	-149104,421								
7	SO	49	10	-147749,318	-146972,266								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	4,8400e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	8670,37	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,11	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,600	m
Vliv pozice zatížení		stabilizující	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,32	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,77	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,41	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	-135	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Projekt CHOK simulační centrum

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	6,000	m
Stojina		nevztužený	
Výška stojiny	h_w	250	mm
Tloušťka stojiny	t	7	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	37,82
Limit štíhlosti stojiny		60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.5. Posudek průřezu CS5

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS5 - IPE200

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B75	6,000 / 6,000 m	IPE200	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,60 -
------------------	------------------------	---------------	--------------	--------------------------	---------------

Klíč kombinace	
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS10 + 0.90*ZS12 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS16	

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:.....

Kritický posudek je na pozici 6,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-10,81	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,01	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-29,42	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-31,15	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,02	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	35	9	157051,227	156556,315	1,0	0,4	1,0	4,1	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	35	9	157467,404	157962,316	1,0	0,4	1,0	4,1	9,0	10,0	13,8	1
4	I	159	6	131214,347	-123625,654	-0,9		0,5	28,4	66,6	77,2	116,5	1
5	SO	35	9	-149462,534	-148967,622								
7	SO	35	9	-149878,710	-150373,623								

Projekt CHOK simulační centrum

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.
Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	2,8500e-03	m ²
Tlaková únosnost	N _{c,Rd}	669,75	kN
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	W _{pl,y}	2,2100e-04	m ³
Plastický ohybový moment	M _{pl,y,Rd}	51,94	kNm
Jedn. posudek		0,60	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	W _{pl,z}	4,4600e-05	m ³
Plastický ohybový moment	M _{pl,z,Rd}	10,48	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A _v	1,7986e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V _y	V _{pl,y,Rd}	244,02	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A _v	1,4016e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V _z	V _{pl,z,Rd}	190,17	kN
Jedn. posudek		0,15	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T _{Ed}	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	T _{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	M _{pl,y,Rd}	51,94	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	M _{pl,z,Rd}	10,48	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,36 + 0,00 = 0,36 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy z-z se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 6,000 m

Rozhodující součinitel využití η: 0,60

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Projekt CHOK simulační centrum

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	35	9	157051,227	156556,315	1,0	0,4	1,0	4,1	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	35	9	157467,404	157962,316	1,0	0,4	1,0	4,1	9,0	10,0	13,8	1
4	I	159	6	131214,347	-123625,654	-0,9		0,5	28,4	66,6	77,2	116,5	1
5	SO	35	9	-149462,534	-148967,622								
7	SO	35	9	-149878,710	-150373,623								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	6,000	6,000	m
Součinitel vzpěru	k	0,50	0,50	
Vzpěrná délka	l_{cr}	3,000	3,000	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	4474,55	327,01	kN
Štíhlost	λ	36,33	134,40	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,39	1,43	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení		Alternativní případ	
Metoda pro křivku klopení			
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,2100e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	4773,06	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,10	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,750	m
Vliv pozice zatížení		stabilizující	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	2,75	
Součinitel momentu na klopení	C_2	1,50	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,41	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	-100	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	2,8500e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,2100e-04	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	4,4600e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	10,81	kN

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-31,15	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-0,03	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	669,75	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	51,94	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	10,48	kNm
Redukční součinitel	χ_y	1,00	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Modifikovaný redukční součinitel	$\chi_{LT,mod}$	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,90	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,25	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,41	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B75 pozice 6,000 m.
Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B75 pozice 0,000 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčnicků y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M	
Poměr koncových momentů	ψ_z	-0,58	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,40	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	-31,15	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	14,64	kNm
Součinitel	$\alpha_{s,LT}$	-0,47	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,79	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,48	

Posudek (6.61) = $0,02 + 0,54 + 0,00 = 0,56$ -
Posudek (6.62) = $0,02 + 0,32 + 0,00 = 0,34$ -

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	6,000	m
Stojina		nevztyžený	
Výška stojiny	h_w	183	mm
Tloušťka stojiny	t	6	mm
Materiálový součinitel	ε	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	32,68
Limit štíhlosti stojiny		60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.6. Posudek průřezu CS6

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Globální
Výběr: Vše
Filtr: Průřez = CS6 - IPE160

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B105	4,800 / 4,800 m	IPE160	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,46 -
------------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Projekt CHOK simulační centrum**Klíč kombinace**

MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS14 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS17

Dílčí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

....POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 4,800 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,12	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,02	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-5,62	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-13,37	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,04	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	30	7	116619,302	114833,426	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	13,9	1
3	SO	29	7	118011,680	119797,557	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	13,8	1
4	I	127	5	97778,753	-97896,298	-1,0		0,5	25,4	72,1	83,1	124,1	1
5	SO	29	7	-116736,847	-114950,971								
7	SO	30	7	-118129,225	-119915,102								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	2,0100e-03	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	472,35	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	520,99	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	472,35	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,2400e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	29,14	kNm
Jedn. posudek		0,46	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,6100e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	6,13	kNm
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,2836e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	174,16	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Projekt CHOK simulační centrum

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,6660e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	131,15	kN
Jedn. posudek		0,04	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,1	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	29,14	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	6,13	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,21 + 0,01 = 0,22 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy $y-y$ se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy $z-z$ se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 4,800 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,46

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	30	7	116619,302	114833,426	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	13,9	1
3	SO	29	7	118011,680	119797,557	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	13,8	1
4	I	127	5	97778,753	-97896,298	-1,0		0,5	25,4	72,1	83,1	124,1	1
5	SO	29	7	-116736,847	-114950,971								
7	SO	30	7	-118129,225	-119915,102								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,2400e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	86,74	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,58	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry M _{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	2,400	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	2,66	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,04	
Součinitel momentu na klopení	C_3	1,00	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	4,800	m
Stojina		nevztužený	
Výška stojiny	h_w	145	mm
Tloušťka stojiny	t	5	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	29,04
Limit štíhlosti stojiny		60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.7. Posudek průřezu CS7

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS7 - I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B206	0,000 / 0,450 m	I + Lru (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	MSÚ-Sada B (auto)	0,78 -
------------	-----------------	----------------------------------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace	
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.90*ZS15 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS17	

Dílcí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	355,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	490,0	MPa
Výroba		Svařované	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:.....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Projekt CHOK simulační centrum

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-21,73	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-3,44	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	5,23	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,65	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	5,31	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	60	10	43555,592	14917,718	0,3	0,5	1,0	6,1	7,3	8,1	12,2	1
2	I	50	10	-395,633	-24260,528								
3	UO	60	10	-52898,402	-24260,528								
4	UO	60	10	-13720,156	14917,718	-0,9	20,8	0,5	6,1	19,5	21,6	77,9	1
5	I	5	6	14917,718	14083,776	0,9		1,0	0,8	22,8	27,7	31,5	1
6	I	220	6	14083,776	-23426,587	-1,7		0,4	35,5	78,0	89,9	173,3	1
7	I	5	6	-23426,587	-24260,528								
8	I	65	10	2692,443	33716,806	0,1		1,0	6,5	22,8	27,7	45,4	1
9	UO	115	10	33716,806	14144,702	0,4	0,8	1,0	11,5	7,3	8,1	14,9	3
10	I	10	20	3526,385	-1246,594	-0,4		0,7	0,5	33,5	40,0	58,3	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 3

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	5,8284e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	2069,09	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.14)

Pružný modul průřezu	$W_{el,y,min}$	3,9797e-04	m ³
Pružný ohybový moment	$M_{el,y,Rd}$	141,28	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.14)

Pružný modul průřezu	$W_{el,z,min}$	9,4655e-05	m ³
Pružný ohybový moment	$M_{el,z,Rd}$	33,60	kNm
Jedn. posudek		0,16	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	4,8607e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	996,24	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,8870e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	591,71	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Poznámka: Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Projekt CHOK simulační centrum

Index vlákna	Vlákno	14	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,2	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	205,0	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.2 a rovnice (6.42)

Normálová napětí			
Index vlákna	Vlákno	17	
Normálové napětí od normálové síly N	$\sigma_{N,Ed}$	3,7	MPa
Normálové napětí od ohybového momentu M_y	$\sigma_{My,Ed}$	0,2	MPa
Normálové napětí od ohybového momentu M_z	$\sigma_{Mz,Ed}$	-56,1	MPa
Celkové podélné napětí	$\sigma_{tot,Ed}$	-52,1	MPa
Jedn. posudek		0,15	-

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,16

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	60	10	43555,592	14917,718	0,3	0,5	1,0	6,1	7,3	8,1	12,2	1
2	I	50	10	-395,633	-24260,528								
3	UO	60	10	-52898,402	-24260,528								
4	UO	60	10	-13720,156	14917,718	-0,9	20,8	0,5	6,1	19,5	21,6	77,9	1
5	I	5	6	14917,718	14083,776	0,9		1,0	0,8	22,8	27,7	31,5	1
6	I	220	6	14083,776	-23426,587	-1,7		0,4	35,5	78,0	89,9	173,3	1
7	I	5	6	-23426,587	-24260,528								
8	I	65	10	2692,443	33716,806	0,1		1,0	6,5	22,8	27,7	45,4	1
9	UO	115	10	33716,806	14144,702	0,4	0,8	1,0	11,5	7,3	8,1	14,9	3
10	I	10	20	3526,385	-1246,594	-0,4		0,7	0,5	33,5	40,0	58,3	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 3

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčnicků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	21,725	0,125	m
Součinitel vzpěru	k	2,58	0,85	
Vzpěrná délka	l_{cr}	56,105	0,106	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	54,67	1988245,71	kN
Štíhlost	λ	470,08	2,46	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	6,15	0,03	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka	c	c	c	
Imperfekce	α	0,49	0,49	
Redukční součinitel	χ	0,02	1,00	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	50,66	2069,09	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	5,8284e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	50,66	kN
Jedn. posudek		0,43	-

Projekt CHOK simulační centrum

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Vzpěrná délka na prostorový vzpěr	l_{cr}	0,125	m
Pružné kritické zatížení	$N_{cr,T}$	625850,37	kN
Pružné kritické zatížení	$N_{cr,TF}$	54,67	kN
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,T}$	6,15	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	
Vzpěr. křivka		c	
Imperfekce	α	0,49	
Redukční součinitel	χ	0,02	
Průřezová plocha	A	5,8284e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	50,66	kN
Jedn. posudek		0,43	-

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.2 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Obecný stav	
Pružný modul průřezu	$W_{el,y}$	3,9797e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	169914,36	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,03	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,125	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,29	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,00	
Součinitel momentu na klopení	C_3	1,00	
Vzdálenost středu smyku	d_z	-8	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	-9	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	4	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	5,8284e-03	m ²
Pružný modul průřezu	$W_{el,y}$	3,9797e-04	m ³
Pružný modul průřezu	$W_{el,z}$	9,4655e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	21,73	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-24,87	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	5,31	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	2069,09	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	141,28	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	33,60	kNm
Redukční součinitel	χ_y	0,02	
Redukční součinitel	χ_z	0,02	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	1,13	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,98	
Interakční součinitel	k_{zy}	1,00	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,98	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B203 pozice 0,000 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B206 pozice 0,000 m.

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.2	
Posuvnost styčnicků y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M	
Poměr koncových momentů	ψ_z	0,92	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,97	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	1,26	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	0,97	kNm
Součinitel	$\alpha_{s,LT}$	0,77	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,52	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,81	

Posudek (6.61) = $0,43 + 0,20 + 0,15 = 0,78$ -

Posudek (6.62) = $0,43 + 0,18 + 0,15 = 0,76$ -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.8. Posudek průřezu CS8

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS8 - I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B155	0,000 / 4,800 m	I + Llu (IPE240, L120X80X10; 10)	S 355	MSÚ-Sada B (auto)	0,55 -
------------	-----------------	----------------------------------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace	
MSÚ-Sada B (auto) / $1.35 \cdot ZS1 + 1.35 \cdot ZS2 + 1.35 \cdot ZS3 + 1.35 \cdot ZS5 + 1.35 \cdot ZS6 + 1.35 \cdot ZS7 + 1.35 \cdot ZS8 + 1.05 \cdot ZS9 + 0.75 \cdot ZS10 + 0.90 \cdot ZS15 + 1.35 \cdot ZS4 + 0.90 \cdot ZS16$	

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	355,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	490,0	MPa
Výroba		Svařované	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:.....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	6,35	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	14,65	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	31,52	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,01	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-22,18	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-11,63	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	60	10	16175,077	72796,030	0,2	1,0	1,0	6,1	7,3	8,1	17,3	1
2	UO	60	10	-132273,379	-75652,425								
3	I	50	10	-28468,298	-75652,425								
4	UO	60	10	129416,984	72796,030	0,6	0,5	1,0	6,1	7,3	8,1	11,8	1
5	I	5	6	72796,030	69636,180	1,0		1,0	0,8	22,8	27,7	31,4	1

Projekt CHOK simulační centrum

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
6	I	220	6	69636,180	-72492,575	-1,0		0,5	35,5	59,8	68,9	105,0	1
7	I	5	6	-72492,575	-75652,425								
8	I	65	10	-25415,658	35923,708	-0,7		0,6	6,5	46,2	54,2	75,9	1
9	UO	115	10	35923,708	-38236,033	-1,1	23,8	0,5	11,5	21,7	24,1	83,4	1
10	I	10	20	-22255,809	-31692,634								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	5,8284e-03	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	2069,09	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	2056,27	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	2056,27	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	5,8291e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	206,93	kNm
Jedn. posudek		0,11	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,0528e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	72,87	kNm
Jedn. posudek		0,16	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,1150e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	1048,37	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Poznámka: Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,8870e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	591,71	kN
Jedn. posudek		0,05	-

Poznámka: Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákn	Vlákn	16	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,9	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	205,0	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 1.2.6 a rovnice (6.2)

Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	2069,09	kN
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	206,93	kNm
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	72,87	kNm

Jednotkový posudek (6.2) = 0,00 + 0,11 + 0,16 = 0,27 -

Poznámka: Nepoužijí se žádné interakční rovnice podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1.

Projekt CHOK simulační centrum

Proto se posuzuje plastický lineární součet podle EN 1993-1-1 článku 6.2.1(7).

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 4,800 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,29

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	UO	60	10	-28899,369	22048,370	-1,3	23,8	0,4	6,1	25,7	28,6	83,4	1
2	UO	60	10	-103287,532	-52339,793								
3	I	50	10	-9883,344	-52339,793								
4	UO	60	10	72996,110	22048,370	0,3	0,5	1,0	6,1	7,3	8,1	12,2	1
5	I	5	6	22048,370	20464,956	0,9		1,0	0,8	22,8	27,7	31,7	1
6	I	220	6	20464,956	-50756,379	-2,5		0,3	35,5	101,9	117,5	276,5	1
7	I	5	6	-50756,379	-52339,793								
8	I	65	10	-4591,197	50602,187	-0,1		0,9	6,5	25,4	30,7	49,7	1
9	UO	115	10	50602,187	13440,420	0,3	1,0	1,0	11,5	7,3	8,1	16,7	3
10	I	10	20	-3007,783	-11499,073								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 3

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.2 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Obecný stav	
Pružný modul průřezu	$W_{el,y}$	3,9797e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	177,10	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,89	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,20	
Křivka klopení		d	
Imperfekce	α_{LT}	0,76	
Redukční součinitel	χ_{LT}	0,52	
Návrhová únosnost na vzpěr	$M_{b,Rd}$	74,12	kNm
Jedn. posudek		0,30	-

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	4,800	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,24	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,70	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,41	
Vzdálenost středu smyku	d_z	-8	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	-9	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	-4	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tahu

Podle EN 1993-1-3 článku 6.3

Osová síla	N_{Ed}	6,35	kN
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-22,18	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-11,63	kNm
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	2056,27	kN
Pevnost za ohybu	$M_{b,y,Rd}$	74,12	kNm
Vlákn		1	
Pružný modul průřezu	$W_{el,z,com}$	1,3115e-04	m ³

Projekt CHOK simulační centrum

Pevnost za ohybu	$M_{C,z,Rd,com}$	46,56	kNm
------------------	------------------	-------	-----

Jedn. posudek = $0,30 + 0,25 - 0,00 = 0,55$ -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.9. Posudek průřezu CS9

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS9 - IPE160

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B183	0,700 / 0,700 m	IPE160	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,66 -
------------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / $1.35 \cdot ZS1 + 1.35 \cdot ZS2 + 1.35 \cdot ZS3 + 1.35 \cdot ZS5 + 1.35 \cdot ZS6 + 1.35 \cdot ZS7 + 1.35 \cdot ZS8 + 1.05 \cdot ZS9 + 0.90 \cdot ZS15 + 1.35 \cdot ZS4 + 0.90 \cdot ZS17$

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:.....

Kritický posudek je na pozici 0,700 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,54	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,17	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-34,77	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-19,35	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,10	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	30	7	167798,809	163316,645	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	13,9	1
3	SO	29	7	171293,377	175775,541	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	13,8	1
4	I	127	5	141280,488	-141820,692	-1,0		0,5	25,4	72,3	83,3	124,5	1
5	SO	29	7	-168339,013	-163856,849								
7	SO	30	7	-171833,581	-176315,745								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	2,0100e-03	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	472,35	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	520,99	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	472,35	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Projekt CHOK simulační centrum

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,2400e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	29,14	kNm
Jedn. posudek		0,66	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,6100e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	6,13	kNm
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,2836e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	174,16	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,6660e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	131,15	kN
Jedn. posudek		0,27	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,3	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	29,14	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	6,13	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,44 + 0,02 = 0,46 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy $y-y$ se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy $z-z$ se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....POSUDEK STABILITY:.....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,700 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,67

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	30	7	167798,809	163316,645	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	13,9	1
3	SO	29	7	171293,377	175775,541	1,0	0,4	1,0	4,0	9,0	10,0	13,8	1
4	I	127	5	141280,488	-141820,692	-1,0		0,5	25,4	72,3	83,3	124,5	1
5	SO	29	7	-168339,013	-163856,849								
7	SO	30	7	-171833,581	-176315,745								

Projekt CHOK simulační centrum

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,2400e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	302,29	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,31	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,700	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,27	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,00	
Součinitel momentu na klopení	C_3	4,55	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	-80	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C pro I průřez konzol se určí podle ECCS 119 2006

Varování: Pro tuto metody by k mělo být zadáno hodnotou 2 a k_w hodnotou 1. Zkontrolujte prosím zadaná data o vzpěru!

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	0,700	m
Stojina		nevztyžený	
Výška stojiny	h_w	145	mm
Tloušťka stojiny	t	5	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	29,04
Limit štíhlosti stojiny		60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.10. Posudek průřezu CS10

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS10 - UPE240

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B190	0,000 / 6,750 m	UPE240	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,38 -
------------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace	
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS13 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS16	

Projekt CHOK simulační centrum**Dílicí souč. spolehlivosti**

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:....**Kritický posudek je na pozici 0,000 m**

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	1,24	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	1,83	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-1,43	kN
Kroucení	T_{Ed}	-0,62	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	3,8500e-03	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	904,75	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	997,92	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	904,75	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,2500e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	305,27	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,8750e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	254,39	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	3	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	52,1	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,38	-

Kombinovaný posudek smyku a kroucení pro V_y a $T_{t,Ed}$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 & 6.2.7 a rovnice (6.25), (6.27)

Plastická smyková únosnost pro V_y a T_{Ed}	$V_{pl,T,y,Rd}$	254,08	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Kombinovaný posudek smyku a kroucení pro V_z a $T_{t,Ed}$

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 & 6.2.7 a rovnice (6.25), (6.27)

Plastická smyková únosnost pro V_z a T_{Ed}	$V_{pl,T,z,Rd}$	211,73	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

7.11. Posudek průřezu CS11

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Projekt CHOK simulační centrum

Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Globální
Výběr: Vše
Filtr: Průřez = CS11 - MSH220x120x6.3

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B210	0,000 / 7,200 m	MSH220x120x6.3	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,40 -
-------------------	------------------------	-----------------------	--------------	--------------------------	---------------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 1.50*ZS14 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS16

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-12,89	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	4,99	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	10,56	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,47	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-12,36	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-5,38	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	101	6	81448,667	27208,411	0,3		1,0	16,0	28,0	34,0	49,4	1
3	I	201	6	20812,575	-75456,194	-3,6		0,2	31,9	166,5	192,0	546,1	1
5	I	101	6	-75092,116	-20851,860								
7	I	201	6	-14456,024	81812,745	-0,2		0,8	31,9	34,3	41,3	64,2	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	4,0800e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	958,80	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,9200e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	68,62	kNm
Jedn. posudek		0,18	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	1,9100e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	44,88	kNm
Jedn. posudek		0,12	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Projekt CHOK simulační centrum

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,4400e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	195,38	kN
Jedn. posudek		0,03	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,6400e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	358,19	kN
Jedn. posudek		0,03	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	1,5	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,01	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,y,Rd}$	68,62	kNm
Exponent ohybového poměru γ	α	1,66	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,Rd}$	44,88	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,66	

Posudek (6.41) = 0,06 + 0,03 = 0,09 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,23

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	101	6	81448,667	27208,411	0,3		1,0	16,0	28,0	34,0	49,4	1
3	I	201	6	20812,575	-75456,194	-3,6		0,2	31,9	166,5	192,0	546,1	1
5	I	101	6	-75092,116	-20851,860								
7	I	201	6	-14456,024	81812,745	-0,2		0,8	31,9	34,3	41,3	64,2	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	2,000	25,850	m
Součinitel vzpěru	k	2,48	0,63	
Vzpěrná délka	l_{cr}	4,960	16,176	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	2199,21	80,00	kN
Štíhlost	λ	62,01	325,12	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,66	3,46	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka	a	a	a	

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry vzpěru		yy	zz	
Imperfekce	α	0,21	0,21	
Redukční součinitel	χ	0,87	0,08	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	829,95	75,33	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	4,0800e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	75,33	kN
Jedn. posudek		0,17	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	4,0800e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,9200e-04	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	1,9100e-04	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	12,89	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-12,36	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-5,38	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	958,80	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	68,62	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	44,88	kNm
Redukční součinitel	χ_y	0,87	
Redukční součinitel	χ_z	0,08	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,91	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,63	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zz}	1,06	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B210 pozice 0,000 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B210 pozice 0,000 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčnicků y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,z}$	-1,62	kNm
Moment v poli	$M_{s,z}$	-5,38	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,z}$	0,30	
Poměr koncových momentů	ψ_z	0,16	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,93	
Výsledný typ zatížení LT		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	0,69	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	-12,36	kNm
Součinitel	$\alpha_{h,LT}$	-0,06	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	-0,87	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,90	

Posudek (6.61) = 0,02 + 0,16 + 0,08 = 0,25 -

Posudek (6.62) = 0,17 + 0,10 + 0,13 = 0,40 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

Projekt CHOK simulační centrum

7.12. Posudek průřezu CS12

Lineární výpočet
Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)
Souřadný systém: Hlavní
Extrém 1D: Globální
Výběr: Vše
Filtr: Průřez = CS12 - HEA300

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B30	0,000 / 7,200 m	HEA300	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,89 -
-----------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS13 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS16

Dílič souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:.....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	10,96	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,43	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	211,12	kN
Kroucení	T_{Ed}	-0,05	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-287,82	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-0,41	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	119	14	216656,572	217429,093	1,0	0,4	1,0	8,5	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	119	14	216249,982	215477,460	1,0	0,4	1,0	8,5	9,0	10,0	13,8	1
4	I	208	9	162884,217	-164832,381	-1,0		0,5	24,5	74,0	85,2	125,5	1
5	SO	119	14	-218604,735	-219377,256								
7	SO	119	14	-218198,145	-217425,623								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	1,1300e-02	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	2655,50	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	2928,96	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	2655,50	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,3833e-03	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	325,08	kNm
Jedn. posudek		0,89	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Projekt CHOK simulační centrum

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	6,4167e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	150,79	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	8,7017e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	1180,63	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	3,7750e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	512,18	kN
Jedn. posudek		0,41	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,8	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,01	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	325,08	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	150,79	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,78 + 0,00 = 0,79 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy $y-y$ se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy $z-z$ se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....POSUDEK STABILITY:.....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,89

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	119	14	216656,572	217429,093	1,0	0,4	1,0	8,5	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	119	14	216249,982	215477,460	1,0	0,4	1,0	8,5	9,0	10,0	13,8	1
4	I	208	9	162884,217	-164832,381	-1,0		0,5	24,5	74,0	85,2	125,5	1
5	SO	119	14	-218604,735	-219377,256								
7	SO	119	14	-218198,145	-217425,623								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	1,3833e-03	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	12340,81	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,16	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	1,800	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	2,12	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,00	
Součinitel momentu na klopení	C_3	1,00	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	0	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	7,200	m
Stojina		nevztyžený	
Výška stojiny	h_w	262	mm
Tloušťka stojiny	t	9	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	30,82
Limit štíhlosti stojiny		60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.13. Posudek průřezu CS13

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS13 - IPE220

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B74	7,200 / 7,200 m	IPE220	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,69 -
------------------	------------------------	---------------	--------------	--------------------------	---------------

Klíč kombinace	
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.05*ZS9 + 1.50*ZS10 + 0.90*ZS12 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS16	

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

Projekt CHOK simulační centrum

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 7,200 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-26,45	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-35,30	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-46,12	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,02	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	40	9	183098,810	182696,322	1,0	0,4	1,0	4,4	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	40	9	183399,294	183801,781	1,0	0,4	1,0	4,4	9,0	10,0	13,8	1
4	I	178	6	155636,117	-139789,023	-0,9		0,6	30,1	61,6	71,9	111,3	1
5	SO	40	9	-167251,716	-166849,229								
7	SO	40	9	-167552,200	-167954,688								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	3,3400e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	784,90	kN
Jedn. posudek		0,03	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,8500e-04	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	66,97	kNm
Jedn. posudek		0,69	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	5,8100e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	13,65	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	2,1296e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	288,94	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,5911e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	215,87	kN
Jedn. posudek		0,16	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Projekt CHOK simulační centrum

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	66,97	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	13,65	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,47 + 0,00 = 0,48 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy y-y se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4)

její vliv na momentovou únosnost kolem osy z-z se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 7,200 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,69

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_{σ} [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	40	9	183098,810	182696,322	1,0	0,4	1,0	4,4	9,0	10,0	13,8	1
3	SO	40	9	183399,294	183801,781	1,0	0,4	1,0	4,4	9,0	10,0	13,8	1
4	I	178	6	155636,117	-139789,023	-0,9		0,6	30,1	61,6	71,9	111,3	1
5	SO	40	9	-167251,716	-166849,229								
7	SO	40	9	-167552,200	-167954,688								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčniců		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	7,200	7,200	m
Součinitel vzpěru	k	0,50	0,50	
Vzpěrná délka	l_{cr}	3,600	3,600	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	4433,10	327,84	kN
Štíhlost	λ	39,52	145,31	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,42	1,55	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		a	b	
Imperfekce	α	0,21	0,34	
Redukční součinitel	χ	0,95	0,33	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	743,48	255,40	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	3,3400e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	255,40	kN
Jedn. posudek		0,10	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Pro tento I průřez je únosnost na prostorový vzpěr vyšší než únosnost na rovinný vzpěr. Prostorový vzpěr proto není ve výstupu uveden.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,8500e-04	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	8900,72	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,09	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

Poznámka: Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	0,756	m
Vliv pozice zatížení		stabilizující	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	3,06	
Součinitel momentu na klopení	C_2	1,64	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,41	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	-110	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	3,3400e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,8500e-04	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	5,8100e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	26,45	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-46,12	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0,03	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	784,90	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	66,97	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	13,65	kNm
Redukční součinitel	χ_y	0,95	
Redukční součinitel	χ_z	0,33	
Modifikovaný redukční součinitel	$\chi_{LT,mod}$	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,91	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,62	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zz}	1,03	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B74 pozice 7,200 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B74 pozice 0,000 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčnicků y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M	
Poměr koncových momentů	ψ_z	0,75	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,90	
Výsledný typ zatížení LT		liniové zatížení q	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	-46,12	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	19,54	kNm
Součinitel	$\alpha_{s,LT}$	-0,42	
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,82	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,44	

Posudek (6.61) = 0,04 + 0,62 + 0,00 = 0,66 -

Posudek (6.62) = 0,10 + 0,37 + 0,00 = 0,48 -

Projekt CHOK simulační centrum

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	7,200	m
Stojina		nevztažená	
Výška stojiny	h_w	202	mm
Tloušťka stojiny	t	6	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku	
Štíhlost stojiny	h_w/t 34,17
Limit štíhlosti stojiny	60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.14. Posudek průřezu CS15

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS15 - MSH100x60x4.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B237	0,000 / 3,930 m	MSH100x60x4.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,40 -
-------------------	------------------------	----------------------	--------------	--------------------------	---------------

Klíč kombinace	
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS3 + 1.15*ZS5 + 1.15*ZS6 + 1.15*ZS7 + 1.15*ZS8 + 1.50*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS12 + 1.15*ZS4 + 0.90*ZS16	

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:.....

Kritický posudek je na pozici 0,000 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-1,86	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,16	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	1,10	kN
Kroucení	T_{Ed}	-0,02	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-3,65	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,45	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	48	4	98402,317	129319,804	0,8		1,0	12,0	28,0	34,0	41,4	1
3	I	88	4	122538,251	-83337,974	-0,7		0,6	22,0	55,4	65,1	91,1	1
5	I	48	4	-95272,442	-126189,928								
7	I	88	4	-119408,375	86467,850	-1,4		0,4	22,0	85,7	98,8	173,5	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Projekt CHOK simulační centrum

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	1,2000e-03	m ²
Tlaková únosnost	N _{c,Rd}	282,00	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	W _{pl,y}	3,9100e-05	m ³
Plastický ohybový moment	M _{pl,y,Rd}	9,19	kNm
Jedn. posudek		0,40	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	W _{pl,z}	2,7300e-05	m ³
Plastický ohybový moment	M _{pl,z,Rd}	6,42	kNm
Jedn. posudek		0,07	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A _v	4,5000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V _y	V _{pl,y,Rd}	61,05	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A _v	7,5000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V _z	V _{pl,z,Rd}	101,76	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	T _{Ed}	0,5	MPa
Pružná smyková únosnost	T _{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N _{Ed}	M _{N,y,Rd}	9,19	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	1,66	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N _{Ed}	M _{N,z,Rd}	6,42	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,66	

Posudek (6.41) = 0,22 + 0,01 = 0,23 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....**POSUDEK STABILITY:...**

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Rozhodující součinitel využití η: 0,41

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Projekt CHOK simulační centrum

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	48	4	98402,317	129319,804	0,8		1,0	12,0	28,0	34,0	41,4	1
3	I	88	4	122538,251	-83337,974	-0,7		0,6	22,0	55,4	65,1	91,1	1
5	I	48	4	-95272,442	-126189,928								
7	I	88	4	-119408,375	86467,850	-1,4		0,4	22,0	85,7	98,8	173,5	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčnicků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	3,240	3,240	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	3,240	3,240	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	311,95	139,19	kN
Štíhlost	λ	89,29	133,67	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,95	1,42	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	1,2000e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	3,9100e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	2,7300e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	1,86	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-3,65	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0,45	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	282,00	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	9,19	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	6,42	kNm
Redukční součinitel	χ_y	1,00	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,90	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,33	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,55	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B237 pozice 0,000 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B237 pozice 0,000 m.

Parametry interakční metody 2		
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1
Posuvnost styčnicků y		posuvné
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_z	-0,14

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry interakční metody 2		
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,54
Výsledný typ zatížení LT		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,03
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,61

Posudek (6.61) = $0,01 + 0,36 + 0,02 = 0,39$ -

Posudek (6.62) = $0,01 + 0,22 + 0,04 = 0,26$ -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.15. Posudek průřezu CS16

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS16 - MSH100x60x5.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B282	0,900 / 0,900 m	MSH100x60x5.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,78 -
------------	-----------------	---------------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace	
MSÚ-Sada B (auto) / ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7 + ZS8 + 0.90*ZS12 + ZS4 + 1.50*ZS16	

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:.....

Kritický posudek je na pozici 0,900 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-0,42	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	27,72	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-1,35	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	6,03	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	45	5	-163784,055	164361,043	-1,0		0,5	9,0	71,8	82,8	123,7	1
3	I	85	5	200821,610	200821,610	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,0	1
5	I	45	5	164361,043	-163784,055	-1,0		0,5	9,0	71,8	82,8	123,7	1
7	I	85	5	-200244,621	-200244,621								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	1,4700e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	345,45	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Projekt CHOK simulační centrum

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,2900e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	7,73	kNm
Jedn. posudek		0,78	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	5,5125e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	74,79	kN
Jedn. posudek		0,37	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	9,1875e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	124,65	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,1	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.31)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,Rd}$	7,73	kNm
Jedn. posudek		0,78	-

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,900 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,78

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	45	5	-163784,055	164361,043	-1,0		0,5	9,0	71,8	82,8	123,7	1
3	I	85	5	200821,610	200821,610	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,0	1
5	I	45	5	164361,043	-163784,055	-1,0		0,5	9,0	71,8	82,8	123,7	1
7	I	85	5	-200244,621	-200244,621								

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	0,900	0,300	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	0,900	0,300	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	4836,11	19252,31	kN

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry vzpěru		yy	zz	
Štíhlost	λ	25,10	12,58	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	0,27	0,13	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Poznámka: Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky rovinného vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	1,4700e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	4,7400e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,2900e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	0,42	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	1,11	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	6,03	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	345,45	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	11,14	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	7,73	kNm
Redukční součinitel	χ_y	1,00	
Redukční součinitel	χ_z	1,00	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	0,90	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,27	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,54	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,45	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B282 pozice 0,000 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B282 pozice 0,900 m.

Parametry interakční metody 2		
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1
Posuvnost styčnicků y		posuvné
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90
Výsledný typ zatížení z		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_z	-0,38
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,45
Výsledný typ zatížení LT		liniový moment M
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	0,00
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,60

Posudek (6.61) = 0,00 + 0,09 + 0,21 = 0,30 -

Posudek (6.62) = 0,00 + 0,05 + 0,35 = 0,40 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.16. Posudek průřezu CS17

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS17 - Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)

EN 1993-1-3 Posouzení za studena tvarovaných profilů

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B320	1,550 / 1,550 m	Za studena tvarovaný U profil (100; 40; 4; 2)	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,67 -
------------	-----------------	---	-------	-------------------	--------

Projekt CHOK simulační centrum**Klíč kombinace**

MSÚ-Sada B (auto) / ZS1 + ZS2 + ZS3 + ZS5 + ZS6 + ZS7
+ ZS8 + 0.90*ZS12 + ZS4 + 1.50*ZS16

Dílicí souč. spolehlivosti

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_{yb}	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....POSUDEK ÚNOSNOSTI:....**Kritický posudek je na pozici 1,550 m**

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-1,05	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,92	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-0,11	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,52	kNm

Efektivní průřez N-**Výpočet efektivní šířky**

Podle EN 1993-1-3 článek 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 článek 4.4

Id	Typ	b_p [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	λ_p [-]	ρ [-]	b_e [mm]	b_{e1} [mm]	b_{e2} [mm]
1	UO	37	235000,000	235000,000	1,0	0,4	0,5	1,0	37		
3	I	94	235000,000	235000,000	1,0	4,0	0,4	1,0	94	47	47
5	UO	37	235000,000	235000,000	1,0	0,4	0,5	1,0	37		

Efektivní průřez Mz+**Výpočet efektivní šířky**

Podle EN 1993-1-3 článek 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 článek 4.4

Id	Typ	b_p [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	λ_p [-]	ρ [-]	b_e [mm]	b_{e1} [mm]	b_{e2} [mm]
1	UO	37	235000,000	-59049,498	-0,3	0,6	0,4	1,0	37		
3	I	94	-68378,287	-68378,287							
5	UO	37	235000,000	-59049,498	-0,3	0,6	0,4	1,0	37		

Efektivní vlastnosti

Efektivní plocha	A_{eff}	6,7420e-04	m ²			
Efektivní moment setrvačnosti	$I_{eff,y}$	9,6408e-07	m ⁴	$I_{eff,z}$	9,7365e-08	m ⁴
Efektivní modul průřezu	$W_{eff,y}$	1,9282e-05	m ³	$W_{eff,z}$	3,3078e-06	m ³
Posun těžiště	$e_{N,y}$	0	mm	$e_{N,z}$	0	mm

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.3 a rovnice (6.3)

Plná plocha průřezu	A_g	6,7401e-04	m ²
Poměrná štíhlost	λ_e	0,49	
Štíhlost	λ_{e0}	0,67	
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	158,39	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Posudek ohybového momentu pro Mz

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.4 a rovnice (6.6)

Pružný modul průřezu	$W_{el,z}$	3,3075e-06	m ³
Ohybová únosnost	$M_{c,z,Rd}$	0,78	kNm
Jedn. posudek		0,67	-

Posudek smyku pro Vy

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.5 a rovnice (6.8)

Bez vyztužení v podpoře.

Projekt CHOK simulační centrum

ID prvku	I_c [mm]	α [deg]	s_w [mm]	λ_w [-]	f_{bv} [MPa]	$V_{b,Rd,y,i}$ [kN]
1	38	0,00	37	0,11	136,3	20,72
3	96	90,00	94	0,27	136,3	0,00
5	38	0,00	37	0,11	136,3	20,72

Ověření smyku			
Smyková únosnost	$V_{b,Rd,y}$	41,44	kN
Jedn. posudek		0,02	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.5 a rovnice (6.8)

Bez vyztužení v podpoře.

ID prvku	I_c [mm]	α [deg]	s_w [mm]	λ_w [-]	f_{bv} [MPa]	$V_{b,Rd,z,i}$ [kN]
1	38	0,00	37	0,11	136,3	0,00
3	96	90,00	94	0,27	136,3	52,34
5	38	0,00	37	0,11	136,3	0,00

Ověření smyku			
Smyková únosnost	$V_{b,Rd,z}$	52,34	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posouzení krouticího momentu

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.6 a rovnice (6.11a), (6.11b), (6.11c)

Efektivní vlastnosti			
Efektivní průřezová plocha	A_{eff}	6,7420e-04	m ²
Efektivní modul průřezu	$W_{eff,y}$	1,9282e-05	m ³
Efektivní modul průřezu	$W_{eff,z}$	3,3078e-06	m ³

Pružné ověření			
Index vlákna	Vlákno	4	
Přímé napětí od N_{Ed}	$\sigma_{N,Ed}$	1,6	MPa
Přímé napětí od $M_{y,Ed}$	$\sigma_{My,Ed}$	0,0	MPa
Přímé napětí od $M_{z,Ed}$	$\sigma_{Mz,Ed}$	156,6	MPa
Celkové přímé napětí	$\sigma_{tot,Ed}$	158,1	MPa
Smykové napětí od $V_{y,Ed}$	$\tau_{Vy,Ed}$	0,0	MPa
Smykové napětí od $V_{z,Ed}$	$\tau_{Vz,Ed}$	0,0	MPa
Smykové napětí od rovnoměrného (St. Venantova) kroucení	$\tau_{t,Ed}$	1,4	MPa
Celkové smykové napětí	$\tau_{tot,Ed}$	1,4	MPa
Součet von Mises napětí	$\sigma_{von Mises,Ed}$	158,1	MPa
Jednotkový posudek (přímé napětí)		0,67	-
Jednotkový posudek (smykové napětí)		0,01	-
Jednotkový posudek (von Misesovo napětí)		0,61	-

Posudek kombinace tlaku a ohybu

Podle článku EN 1993-1-3: 6.1.9 a rovnice (6.25), (6.26).

$N_{c,Rd}$	158,39	kN
$M_{cz,Rd,ten}$	2,17	kNm
$M_{cz,Rd,com}$	0,78	kNm

Jedn. posudek (6.25) $0,01 + 0,00 + 0,67 = 0,67$ -

Jedn. posudek (6.26) $0,00 + 0,24 - 0,01 = 0,23$ -

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....POSUDEK STABILITY:....

Pevnost v rovinném vzpěru

Podle článku EN 1993-1-3: 6.2.2

Podle článku EN 1993-1-1: 6.3.1 a rovnice (6.46)

Parametry vzpěru	yy	zz	
Typ posuvných styčníků	posuvné	neposuvné	
Systémová délka L	1,550	0,950	m
Součinitel vzpěru k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka L_{cr}	1,550	0,950	m
Kritické Eulerovo zatížení N_{cr}	831,32	223,57	kN

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry vzpěru	yy	zz	
Štíhlost	40,99	79,05	
Poměrná štíhlost λ_{rel}	0,44	0,84	
Limitní štíhlost $\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky prostorového vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek prostorového vzpěru

Podle článku EN 1993-1-3: 6.2.3

Podle článku EN 1993-1-1: 6.3.1 a rovnice (6.46)

Vzpěrná délka pro prostorový vzpěr	0,950	m
$N_{cr,T}$	323,25	kN
$N_{cr,TF}$	223,57	kN
Poměrná štíhlost $\lambda_{rel,T}$	0,84	
Limitní štíhlost $\lambda_{rel,0}$	0,20	

Štíhlost nebo velikost tlakové síly umožňují ignorovat účinky prostorového vzpěru podle EN 1993-1-1 článek 6.3.1.2(4)

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle článku EN 1993-1-3: 6.2.5(1)

Podle článku EN 1993-1-1: 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62).

Interakční metoda 2

Parametry interakční metody 2		
k_{yy}	0,90	
k_{yz}	0,40	
k_{zy}	1,00	
k_{zz}	0,40	
$\Delta M_{y,Ed}$	0,00	kNm
$\Delta M_{z,Ed}$	0,00	kNm
A	6,7420e-04	m ²
W_y	1,9282e-05	m ³
W_z	3,3078e-06	m ³
N_{Rk}	158,44	kN
$M_{y,Rk}$	4,53	kNm
$M_{z,Rk}$	0,78	kNm
$M_{y,Ed}$	0,05	kNm
$M_{z,Ed}$	0,52	kNm
Interakční metoda 2		
ψ_y	1,00	
ψ_z	-0,69	
C_{my}	0,90	
C_{mz}	0,40	
C_{mLT}	0,80	

Jedn. posudek $0,01 + 0,01 + 0,27 = 0,29$ -

Jedn. posudek $0,01 + 0,01 + 0,27 = 0,29$ -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

7.17. Posudek průřezu CS18

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS18 - RD12

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B355	3,614 / 3,614 m	RD12	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,01 -
------------	-----------------	------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS3 + 1.35*ZS5 + 1.35*ZS6 + 1.35*ZS7 + 1.35*ZS8 + 1.05*ZS9 + 0.75*ZS10 + 0.90*ZS14 + 1.35*ZS4 + 0.90*ZS16

Projekt CHOK simulační centrum

Dílní souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

Varování: Redukce pevnosti ve funkci tloušťky není pro tento typ průřezu podporována.

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 3,614 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,38	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,00	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Varování: Klasifikace není pro tento typ průřezu podporována.

Průřez byl klasifikován jako třída 3.

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	1,1304e-04	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	26,56	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	29,30	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	26,56	kN
Jedn. posudek		0,01	-

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

1. Obsah

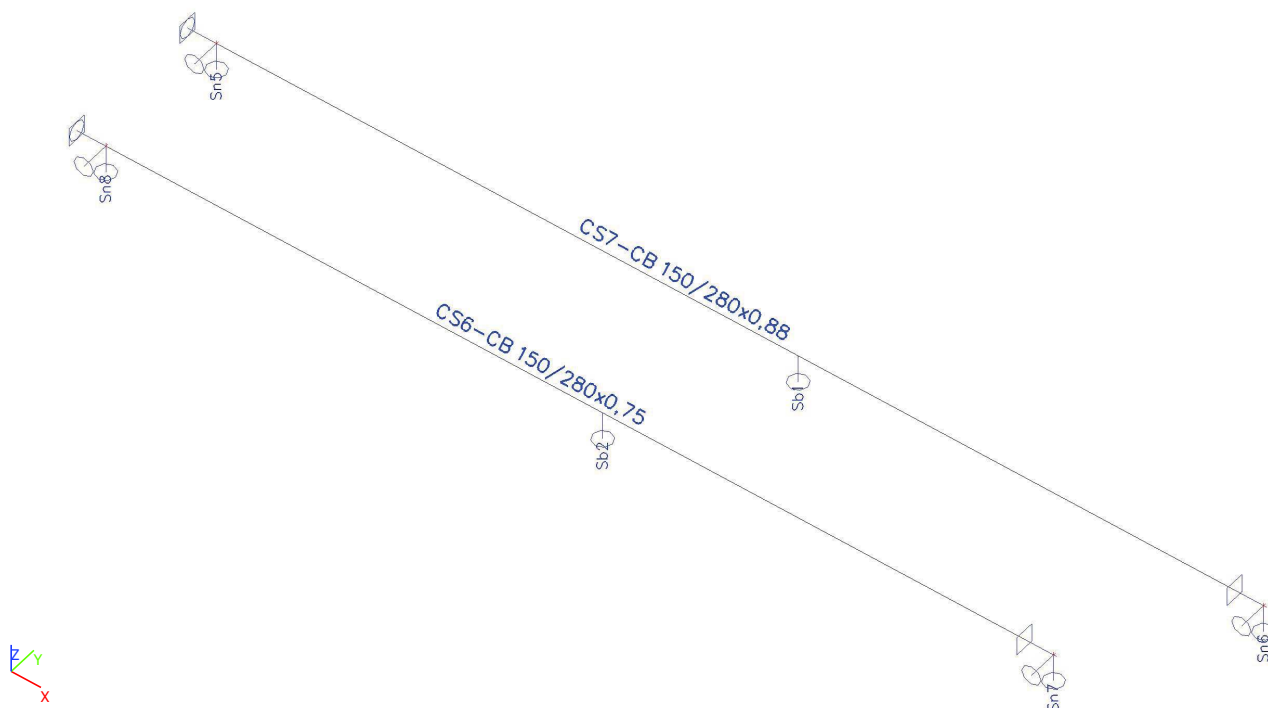
1. Obsah	1
2. Projekt	2
3. Schémata konstrukce	3
3.1. Výpočtový model	3
3.2. Axonometrie	3
4. Vstupní data	4
4.1. Správce nastavení	4
4.2. Uzly	4
4.3. Prvky	4
4.4. Podpory v uzlech	4
4.5. Průřezy	4
4.6. Materiály	6
4.7. Zatěžovací stavy	6
4.7.1. Zatěžovací stavy - LC1	6
4.7.2. Zatěžovací stavy - LC2	7
4.7.3. Zatěžovací stavy - LC3	7
4.7.4. Zatěžovací stavy - LC4	8
4.7.5. Zatěžovací stavy - LC5	8
4.8. Spojité zatížení	9
4.9. Kombinace	9
5. Výsledky	10
5.1. Reakce	10
5.2. Reakce	10
5.3. Vnitřní síly na prutech	11
5.3.1. 1D vnitřní síly	11
5.3.2. Vnitřní síly - V_z	11
5.3.3. Vnitřní síly - M_y	11
5.4. Normálové napětí při požární kombinaci	12
5.5. 1D napětí; σ_{xm} při požární kombinaci	12
5.6. Deformace prutů	13
5.6.1. 1D deformace	13
5.6.2. Deformace prutů - u_z	13
6. Posudky prutů	14
6.1. Posudek průřezu CB150/280x0,75	14
6.2. Posudek průřezu CB150/280x0,88	20

2. Projekt

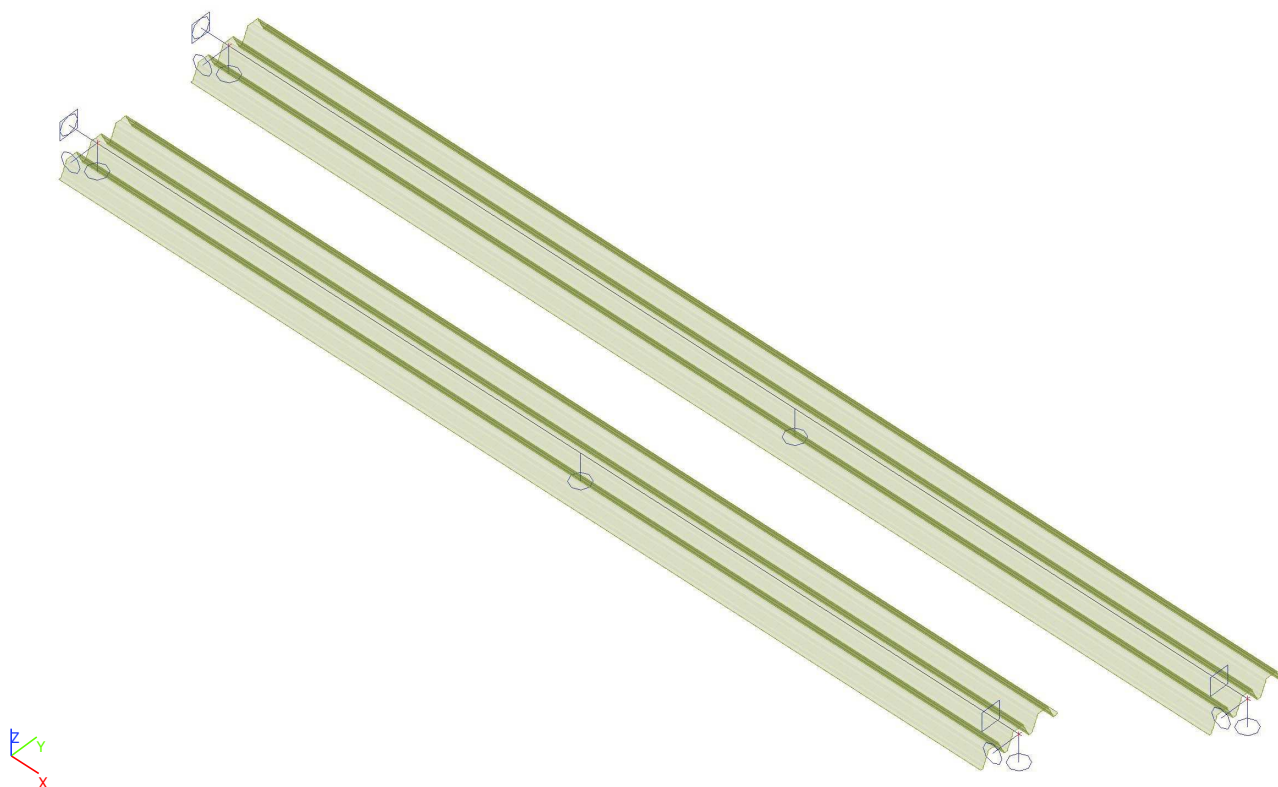
Licenční jméno	Ing. Tomáš Malina
Projekt	CHOK simulační centrum
Část	Střešní trapéz
Popis	-
Autor	Ing. Tomáš Malina
Datum	28. 01. 2022
Konstrukce	Rám XYZ
Poč. uzlů :	4
Poč. prutů :	2
Poč. ploch :	0
Poč. těles :	0
Poč. průřezů :	2
Poč. zat. stavů :	5
Poč. materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	9,810
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 21.0.1021

3. Schémata konstrukce

3.1. Výpočtový model



3.2. Axonometrie



4. Vstupní data

4.1. Správce nastavení

Nastavení kombinace

Kategorie zatížení H se nekombinuje se sněhem a větrem ☒

Součinitele Psi

Zatížení	Psi0	Psi1	Psi2
KategorieA	0.7	0.5	0.3
KategorieB	0.7	0.5	0.3
KategorieC	0.7	0.7	0.6
KategorieD	0.7	0.7	0.6
KategorieE	1	0.9	0.8
KategorieF	0.7	0.7	0.6
KategorieG	0.7	0.5	0.3
KategorieH	0	0	0
Sníh	0.7	0.5	0.2
Vítr	0.6	0.2	0
Teplota	0.6	0.5	0
Zatížení od výstavby	1	0	0.2

Součinitele zatížení do kombinací

Stálé zatížení - nepříznivé	1,35
Stálé zatížení - příznivé	1,00
Hlavní proměnné zatížení	1,50
Doprovodné proměnné zatížení	1,50
Redukční součinitel ksi	0,85
Stálé zatížení - nepříznivé	1,00
Stálé zatížení - příznivé	1,00
Hlavní proměnné zatížení	1,30
Doprovodné proměnné zatížení	1,30

4.2. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N5	0,000	-1,500	0,000
N6	10,800	-1,500	0,000
N7	9,775	-3,000	0,000
N8	0,000	-3,000	0,000

4.3. Prvky

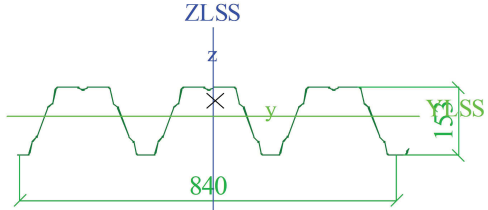
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B3	CS7 - CB 150/280x0,88	S 320 GD	10,800	N5	N6	nosník (80)
B4	CS6 - CB 150/280x0,75	S 320 GD	9,775	N8	N7	nosník (80)


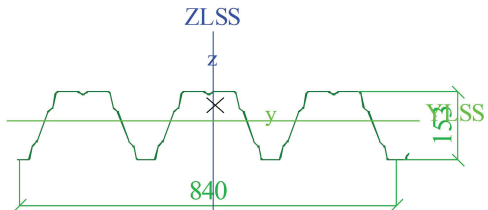
4.4. Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn5	N5	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
Sn6	N6	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
Sn7	N7	GSS	Standard	Volný	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný
Sn8	N8	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný

4.5. Průřezy

CS6		
Typ	CB 150/280x0,75	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 320 GD	
Výroba	tvářený za studena	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek	c	c

rovinného vzpěru z-z		
A [m ²]	1,1364e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	7,9056e-04	7,4284e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,0332e+00	3,0332e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	-2	10
I _{y,LCS} [m ⁴], I _{z,LCS} [m ⁴]	3,5166e-06	7,1442e-05
I _{yz,LCS} [m ⁴]	-8,2774e-07	
α [deg]	-0,70	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	3,5065e-06	7,1452e-05
i _y [mm], i _z [mm]	56	251
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	3,8046e-05	1,6272e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	5,6281e-05	2,4811e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	18009,88	18009,88
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	79394,44	79394,44
d _y [mm], d _z [mm]	5	36
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,1670e-10	2,7219e-07
β _y [mm], β _z [mm]	-257	-9
Obrázek		

CS7		
Typ	CB 150/280x0,88	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 320 GD	
Výroba	tvářený za studena	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	c	c
A [m ²]	1,3334e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	9,2769e-04	8,7209e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,0335e+00	3,0335e+00
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	-2	10
I _{y,LCS} [m ⁴], I _{z,LCS} [m ⁴]	4,1262e-06	8,3825e-05
I _{yz,LCS} [m ⁴]	-9,7122e-07	
α [deg]	-0,70	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	4,1144e-06	8,3837e-05
i _y [mm], i _z [mm]	56	251
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	4,4610e-05	1,9090e-04
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	6,6036e-05	2,9111e-04
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	21131,66	21131,66
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	93156,14	93156,14
d _y [mm], d _z [mm]	5	36
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	3,5005e-10	3,1937e-07
β _y [mm], β _z [mm]	-257	-9
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
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	Vysychající povrch na jednotku délky

Vysvětlivky symbolů	
C _{y,UCS}	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému
C _{z,UCS}	Souřadnice těžiště ve směru osy Z zadávacího systému
I _{y,LCS}	Moment setrvačnosti kolem osy YLSS
I _{z,LCS}	Moment setrvačnosti kolem osy ZLSS

Vysvětlivky symbolů	
$I_{yz,LCS}$	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

Vysvětlivky symbolů	
$M_{pl,y,+}$	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

4.6. Materiály

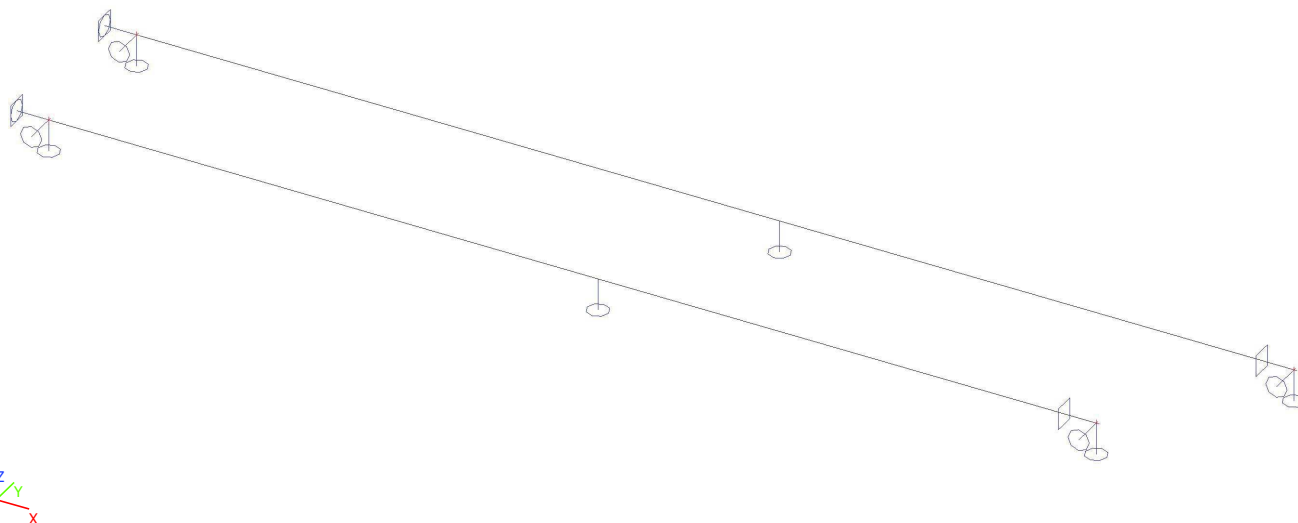
Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	F_y [MPa]	F_u [MPa]	Barva
		G_{mod} [MPa]	α [m/mK]					
S 320 GD	7850,00	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,00	0	100	320,0	390,0	

4.7. Zatěžovací stavy

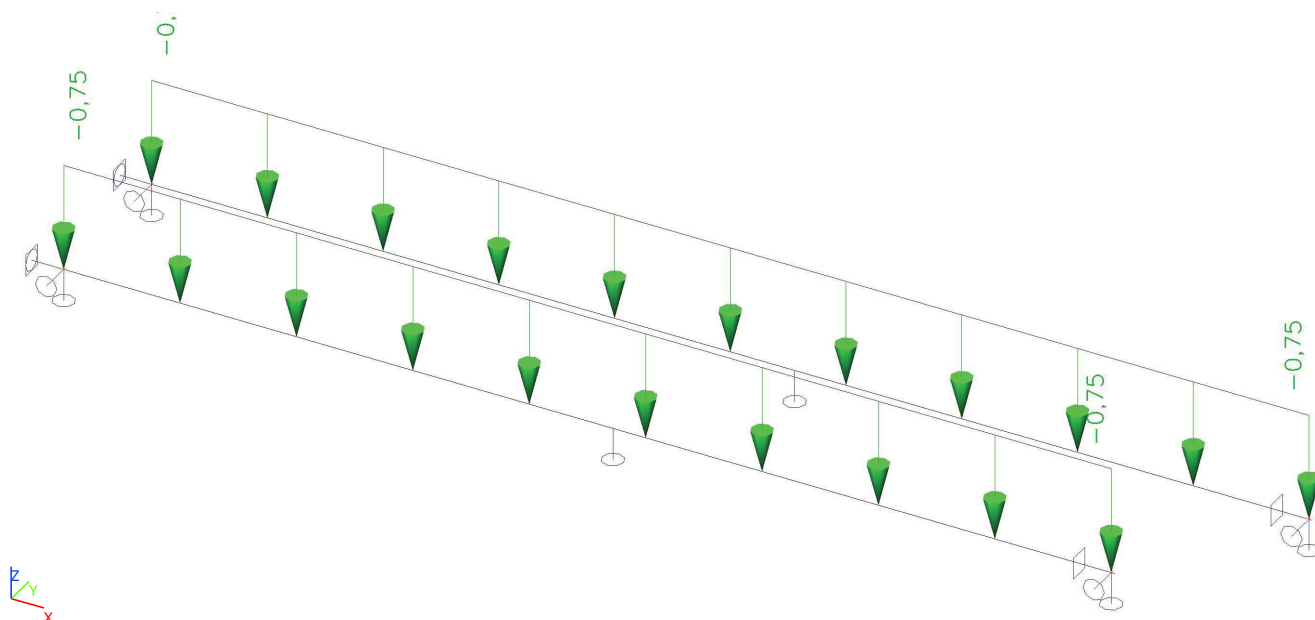
4.7.1. Zatěžovací stavy - LC1

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



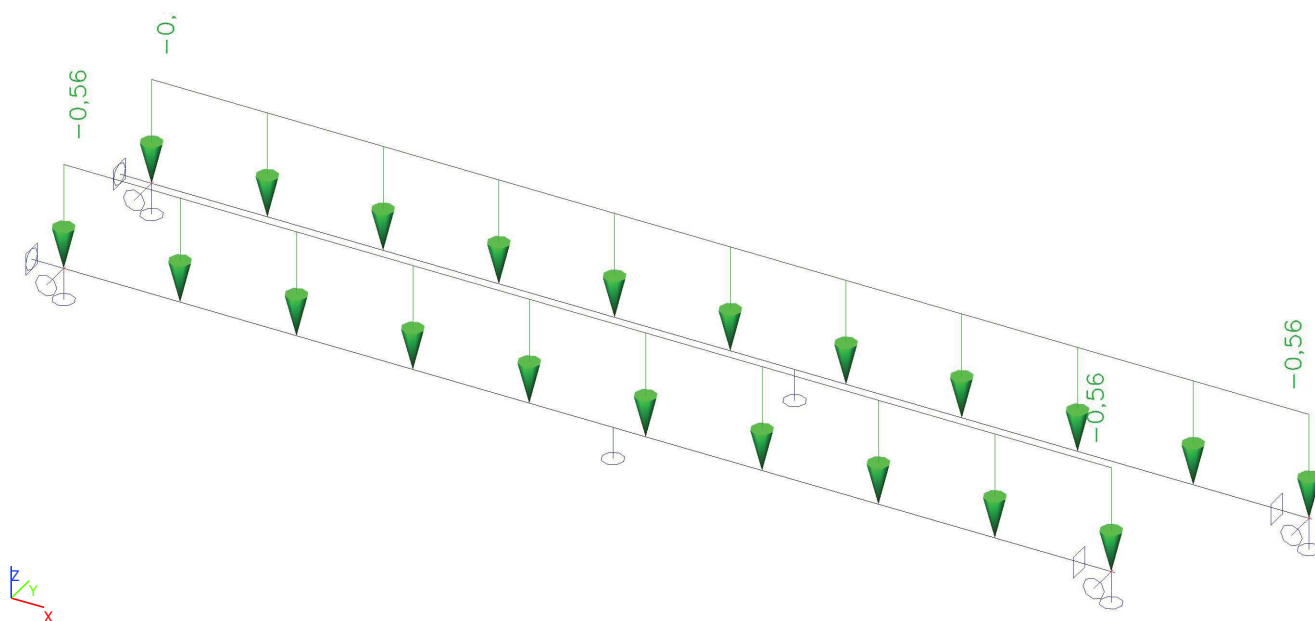
4.7.2. Zatěžovací stavy - LC2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
LC2	Střešní plášť	Stálé Standard	LG1



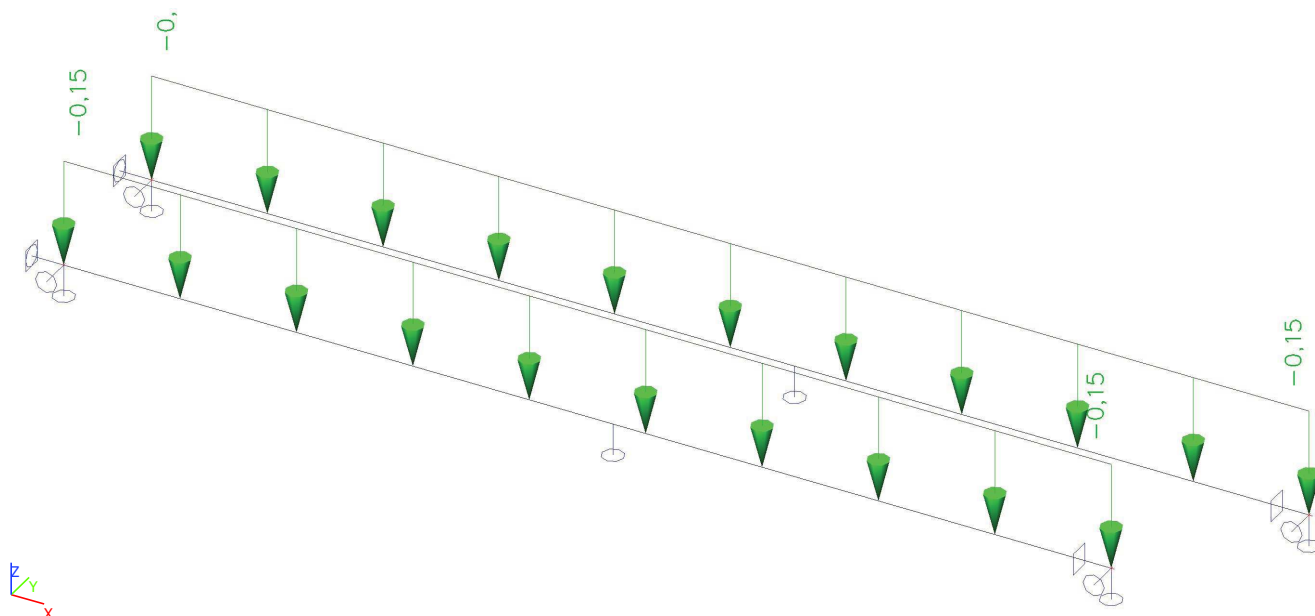
4.7.3. Zatěžovací stavy - LC3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídicí zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC3	Sníh	Proměnné Statické	sněhy	Krátkodobé	Žádný



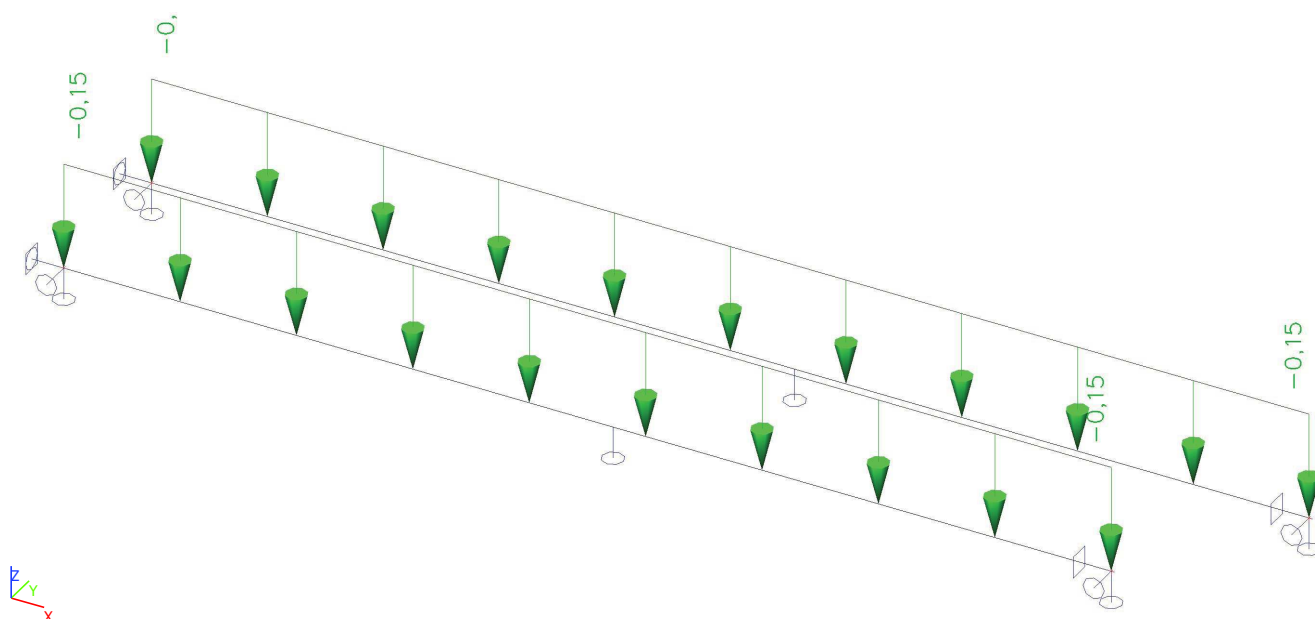
4.7.4. Zatěžovací stavy - LC4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC4	Vítr	Proměnné	větry	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			



4.7.5. Zatěžovací stavy - LC5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
LC5	Podvěsné zatížení	Proměnné	užitné	Dlouhodobé	Žádný
	Standard	Statické			



4.8. 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]
LF14	B3	Síla	Z	-0,75	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	LC2 - Střešní plášť	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF15	B3	Síla	Z	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	LC5 - Podvěsné zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF16	B3	Síla	Z	-0,56	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	LC3 - Sníh	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF17	B3	Síla	Z	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	LC4 - Vítr	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF18	B4	Síla	Z	-0,75	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	LC2 - Střešní plášť	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF19	B4	Síla	Z	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	LC5 - Podvěsné zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF20	B4	Síla	Z	-0,56	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	LC3 - Sníh	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000
LF21	B4	Síla	Z	-0,15	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	LC4 - Vítr	LSS	Rovnoměrné		1.000	Délka		0,000

4.9. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	únosnost	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	LC1 - Vlastní hmonost	1,00
			LC2 - Střešní plášť	0,84
			LC3 - Sníh	0,84
			LC4 - Vítr	0,84
			LC5 - Podvěsné zatížení	0,84
CO2	použitelnost	EN-MSP charakteristická	LC1 - Vlastní hmonost	1,00
			LC2 - Střešní plášť	0,84
			LC3 - Sníh	0,84
			LC4 - Vítr	0,84
			LC5 - Podvěsné zatížení	0,84
CO3	požár	EN-mimořádné 1	LC1 - Vlastní hmonost	1,00
			LC2 - Střešní plášť	0,84
			LC3 - Sníh	0,84
			LC4 - Vítr	0,84
			LC5 - Podvěsné zatížení	0,84

5. Výsledky

5.1. Reakce

Hodnoty: R_z , R_y , R_x , M_x , M_y , M_z

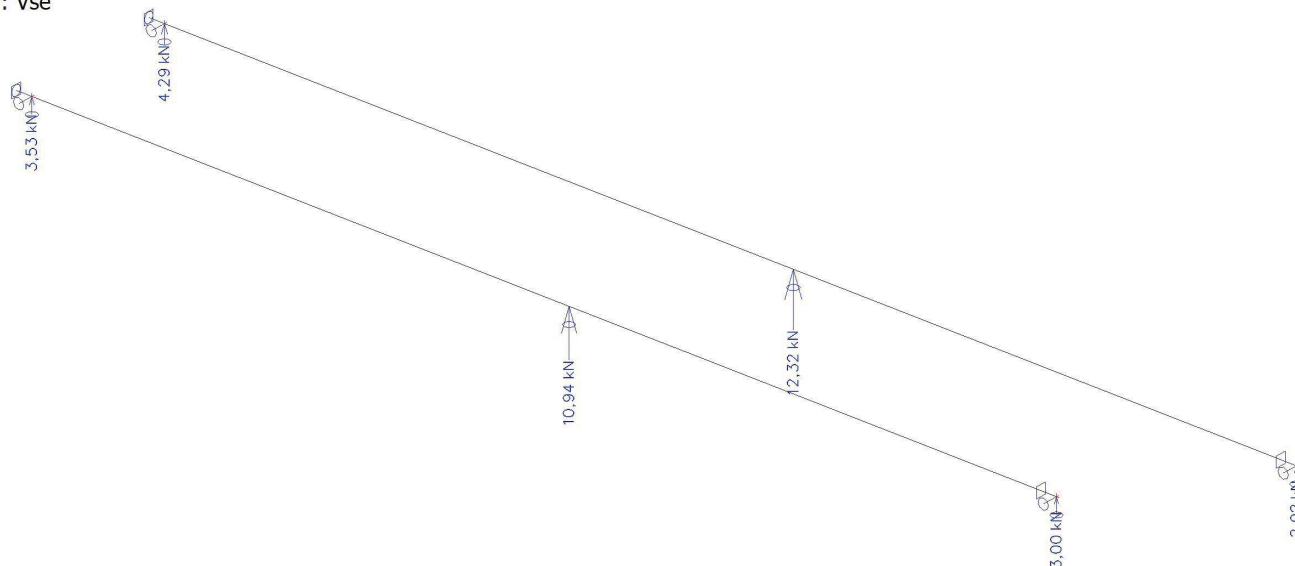
Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Systém: Globální

Extrém: Ne

Výběr: Vše



5.2. Reakce

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Systém: Globální

Extrém: Dílec

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]
Sn5/N5	CO1/1	0,00	0,00	1,74	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N5	CO1/2	0,00	0,00	4,29	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N6	CO1/1	0,00	0,00	1,18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N6	CO1/2	0,00	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N7	CO1/1	0,00	0,00	1,20	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn7/N7	CO1/2	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N8	CO1/1	0,00	0,00	1,42	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn8/N8	CO1/2	0,00	0,00	3,53	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sb1/B3	CO1/1	0,00	0,00	4,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sb1/B3	CO1/2	0,00	0,00	12,32	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sb2/B4	CO1/1	0,00	0,00	4,39	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sb2/B4	CO1/2	0,00	0,00	10,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	LC1 + 0.84*LC2
CO1/2	1.35*LC1 + 1.13*LC2 + 1.26*LC3 + 0.76*LC4

5.3. Vnitřní síly na prutech

5.3.1. 1D vnitřní síly

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B3	6,000-	CO1/1	0,00	0,08	-6,56	0,00	-6,83	0,08
B3	6,000+	CO1/1	0,00	-0,07	5,76	0,00	-6,83	0,08
B3	2,182	CO1/1	0,00	0,00	0,34	0,00	5,05	-0,06
B4	5,125-	CO1/1	0,00	0,07	-5,63	0,00	-5,37	0,07
B4	5,125+	CO1/1	0,00	-0,06	5,31	0,00	-5,37	0,07
B4	1,708	CO1/1	0,00	-0,01	0,48	0,00	3,43	-0,04

Jméno	Klíč kombinace
CO1/1	1.35*LC1 + 1.13*LC2 + 1.26*LC3 + 0.76*LC4

5.3.2. Vnitřní síly - V_z

Hodnoty: V_z

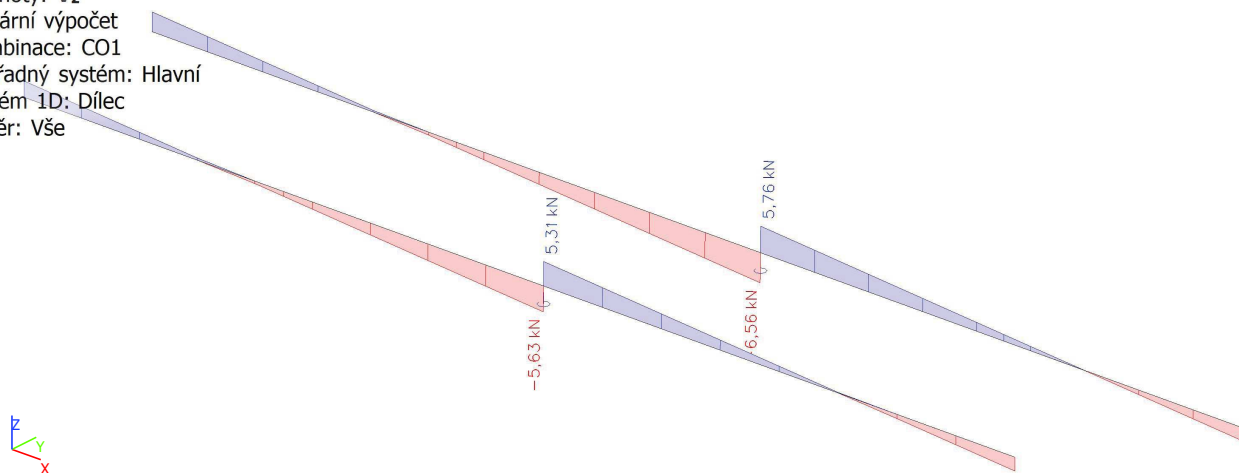
Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



5.3.3. Vnitřní síly - M_y

Hodnoty: M_y

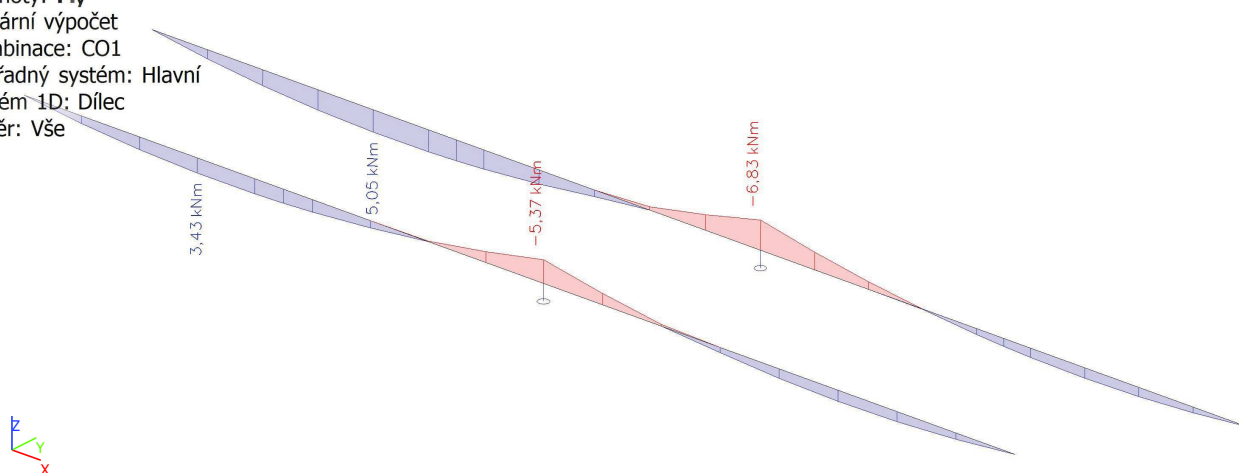
Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



5.4. Normálové napětí při požární kombinaci

Lineární výpočet

Kombinace: CO3

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Vlákno	Stav	Průřez	σ_x [MPa]	T_{xy} [MPa]	T_{xz} [MPa]	T_{tor} [MPa]
B3	6,000-	155	CO3/1	CS7 - CB 150/280x0,88	-81,7	0,0	0,0	46,4
B3	6,000-	28	CO3/1	CS7 - CB 150/280x0,88	62,8	0,0	-4,3	46,4
B4	5,125-	155	CO3/1	CS6 - CB 150/280x0,75	-75,0	0,0	0,0	54,6
B4	5,125-	28	CO3/1	CS6 - CB 150/280x0,75	57,6	0,0	-4,3	54,6

Jméno	Klíč kombinace
CO3/1	LC1 + 0.84*LC2 + 0.42*LC3

5.5. 1D napětí; σ_{xm} při požární kombinaciHodnoty: σ_x

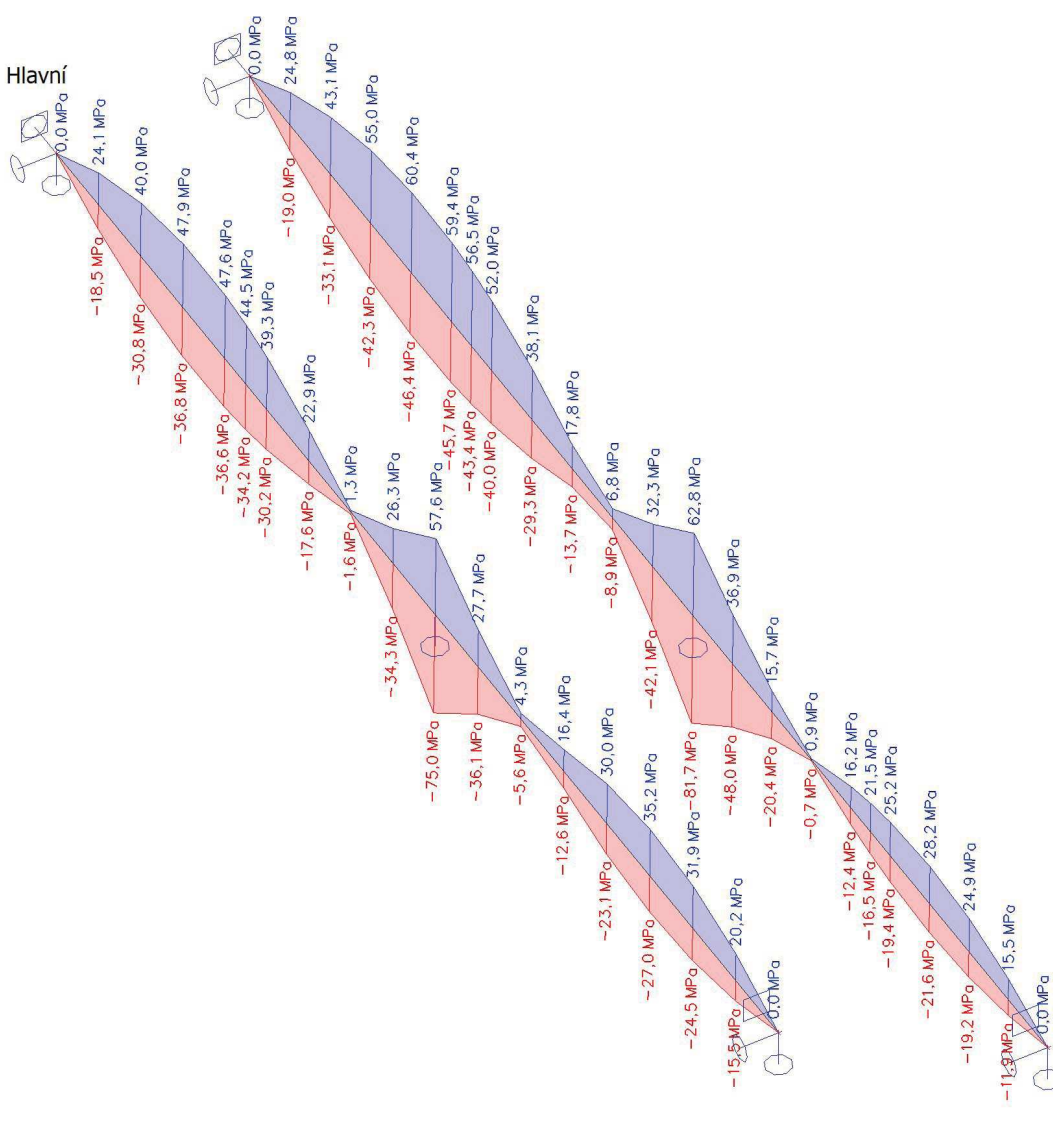
Lineární výpočet

Kombinace: CO3

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Řez

Výběr: Vše



5.6. Deformace prutů

5.6.1. 1D deformace

Lineární výpočet

Kombinace: CO2

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Lokální

Výběr: Vše

Deformace

Jméno	dx [m]	Stav	u _x [mm]	u _y [mm]	u _z [mm]	Φ _x [mrad]	Φ _y [mrad]	Φ _z [mrad]
B3	0,000	CO2/1	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0
B3	0,000	CO2/2	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0
B3	2,727	CO2/2	0,0	0,0	-12,7	0,0	-0,3	0,0
B3	3,273	CO2/2	0,0	0,0	-12,0	0,0	-2,4	0,0
B3	4,909	CO2/2	0,0	0,0	-4,6	0,0	-5,4	0,0
B3	5,455	CO2/2	0,0	0,0	-1,9	0,0	-4,4	0,0
B3	6,533	CO2/2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,2	0,0
B3	7,600	CO2/2	0,0	0,0	-1,0	0,0	1,8	0,0
B3	9,200	CO2/2	0,0	0,0	-2,6	0,0	-0,3	0,0
B3	10,800	CO2/1	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0
B3	10,800	CO2/2	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,4	0,0
B4	0,000	CO2/1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0
B4	0,000	CO2/2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0
B4	2,278	CO2/2	0,0	0,0	-7,2	0,0	-0,2	0,0
B4	2,847	CO2/2	0,0	0,0	-6,6	0,0	-1,9	0,0
B4	3,986	CO2/2	0,0	0,0	-3,1	0,0	-3,6	0,0
B4	5,125+	CO2/1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0
B4	6,287	CO2/2	0,0	0,0	-1,4	0,0	2,2	0,0
B4	8,031	CO2/2	0,0	0,0	-3,7	0,0	-0,3	0,0
B4	9,775	CO2/1	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0
B4	9,775	CO2/2	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,2	0,0

5.6.2. Deformace prutů - u_z

Hodnoty: u_z

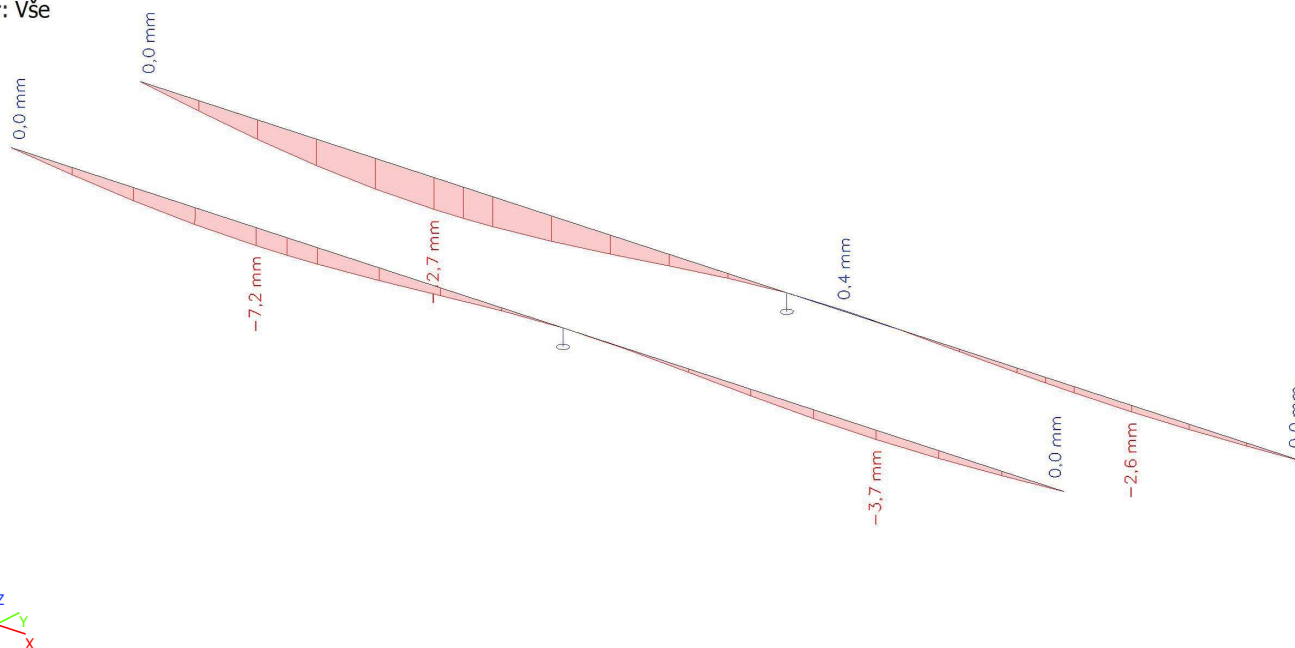
Lineární výpočet

Kombinace: CO2

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Lokální

Výběr: Vše



6. Posudky prutů

6.1. Posudek průřezu CB150/280x0,75

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS6 - CB 150/280x0,75

EN 1993-1-3 Posouzení za studena tvarovaných profilů

Národní příloha: Norma EN

Dílec B4	5,125 / 9,775 m	CB 150/280x0,75	S 320 GD	CO1	0,45 -
----------	-----------------	-----------------	----------	-----	--------

Klíč kombinace	
CO1 / 1.35*LC1 + 1.13*LC2 + 1.26*LC3 + 0.76*LC4	

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_{yb}	320,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	390,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 5,125 m

Definice osy:

- hlavní osa y v tomto posudku se vztahuje k hlavní ose z programu SCIA Engineer.

- hlavní osa z v tomto posudku se vztahuje k hlavní ose y programu SCIA Engineer.

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,00	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-5,63	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,07	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,07	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-5,37	kNm

Efektivní průřez M_y

Výpočet efektivní šířky

Podle EN 1993-1-3 článek 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 článek 4.4

Id	Typ	b_p [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	λ_p [-]	ρ [-]	b_e [mm]	b_{e1} [mm]	b_{e2} [mm]
1	UO	6	320000,000	317628,787	1,0	0,4	0,5	1,0	6		
2	I	10	317629,031	315535,501	1,0	4,0	0,3	1,0	10	5	5
3	I	21	315535,501	300580,053	1,0	4,1	0,6	1,0	21	10	10
4	I	21	300580,053	285624,605	1,0	4,1	0,6	1,0	21	10	10
5	I	31	285624,605	280609,083	1,0	4,0	0,8	0,9	27	13	14
6	I	15	280609,083	272629,813	1,0	4,1	0,4	1,0	15	8	8
7	I	69	272629,813	254236,488	0,9	4,1	1,9	0,5	33	16	17
8	I	15	254236,488	246476,078	1,0	4,1	0,4	1,0	15	8	8
9	I	37	246476,078	240457,451	1,0	4,0	1,0	0,8	29	14	14
10	I	49	240457,451	204710,283	0,9	4,3	1,3	0,6	32	15	16
11	I	13	204710,283	197116,474	1,0	4,1	0,3	1,0	13	6	6
12	I	13	197116,474	189390,069	1,0	4,1	0,3	1,0	13	6	6
13	I	49	189390,069	153642,901	0,8	4,4	1,3	0,7	32	15	17
14	I	37	153642,901	148280,798	1,0	4,1	1,0	0,8	29	14	15
15	I	15	148280,798	140720,992	0,9	4,1	0,4	1,0	15	8	8
16	I	69	140720,992	123513,057	0,9	4,3	1,8	0,5	33	16	17
17	I	15	123513,057	115734,392	0,9	4,1	0,4	1,0	15	8	8
18	I	31	115734,392	111265,972	1,0	4,1	0,8	0,9	27	13	14
19	I	20	111265,972	96310,524	0,9	4,3	0,5	1,0	20	10	11
20	I	20	96310,524	81355,077	0,8	4,3	0,5	1,0	20	10	11
21	I	31	81355,077	76339,554	0,9	4,1	0,8	0,9	27	13	14
22	I	15	76339,554	68360,284	0,9	4,2	0,4	1,0	15	8	8

Projekt CHOK simulační centrum

Id	Typ	b _p [mm]	σ ₁ [kN/m ²]	σ ₂ [kN/m ²]	ψ [-]	k _σ [-]	λ _p [-]	ρ [-]	b _e [mm]	b _{e1} [mm]	b _{e2} [mm]
23	I	69	68360,284	49966,959	0,7	4,6	1,8	0,5	35	16	18
24	I	15	49966,959	42206,549	0,8	4,3	0,4	1,0	15	7	8
25	I	37	42206,549	36187,922	0,9	4,3	1,0	0,8	30	14	15
26	I	49	36187,922	440,755	0,0	7,7	1,0	0,9	42	17	25
27	I	13	440,755	-7153,055	-16,2	1775,1	0,0	1,0	1	0	0
28	I	13	-7153,055	-14879,460							
29	I	49	-14879,460	-50626,628							
30	I	37	-50626,628	-55988,731							
31	I	15	-55988,731	-63548,536							
32	I	69	-63548,536	-80756,472							
33	I	15	-80756,472	-88535,137							
34	I	31	-88535,137	-93003,557							
35	I	20	-93003,557	-107959,005							
36	I	20	-107959,005	-122914,452							
37	I	31	-122914,452	-127929,975							
38	I	15	-127929,975	-135909,245							
39	I	69	-135909,245	-154302,570							
40	I	15	-154302,570	-162062,979							
41	I	37	-162062,979	-168081,607							
42	I	49	-168081,607	-203828,774							
43	I	13	-203828,774	-211422,584							
44	I	13	-211422,584	-219148,989							
45	I	49	-219148,989	-254896,156							
46	I	37	-254896,156	-260258,260							
47	I	15	-260258,260	-267818,065							
48	I	69	-267818,065	-285026,001							
49	I	15	-285026,001	-292804,666							
50	I	31	-292804,666	-297273,086							
51	I	20	-297273,086	-312228,533							
52	UO	5	-311958,859	-315604,954							

Efektivní průřez Mz-

Výpočet efektivní šířky

Podle EN 1993-1-3 článek 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 článek 4.4

Id	Typ	b _p [mm]	σ ₁ [kN/m ²]	σ ₂ [kN/m ²]	ψ [-]	k _σ [-]	λ _p [-]	ρ [-]	b _e [mm]	b _{e1} [mm]	b _{e2} [mm]
1	UO	6	250092,176	230682,014	0,9	0,5	0,5	1,0	6		
2	I	10	282323,916	249203,735	0,9	4,2	0,3	1,0	10	5	5
3	I	21	283216,302	282323,916	1,0	4,0	0,6	1,0	21	10	10
4	I	21	284108,687	283216,302	1,0	4,0	0,6	1,0	21	10	10
5	I	31	284108,687	179908,147	0,6	4,9	0,8	1,0	30	14	16
6	I	15	179908,147	142067,668	0,8	4,5	0,4	1,0	15	7	8
7	I	69	142067,668	-83251,075	-0,6	14,9	1,0	0,9	38	15	23
8	I	15	-83251,075	-121104,613							
9	I	37	-121104,613	-246145,261							
10	I	49	-244012,242	-246145,261							
11	I	13	-218232,603	-244012,242							
12	I	13	-218232,603	-243098,091							
13	I	49	-240965,072	-243098,091							
14	I	37	-115245,340	-240965,072							
15	I	15	-76477,651	-115245,340							
16	I	69	150965,405	-76477,651	-0,5	13,5	1,0	0,8	39	15	23
17	I	15	189746,154	150965,405	0,8	4,4	0,4	1,0	15	7	8
18	I	31	294512,597	189746,154	0,6	4,8	0,8	1,0	30	14	16
19	I	20	295404,983	294512,597	1,0	4,0	0,6	1,0	20	10	10
20	I	20	296297,368	295404,983	1,0	4,0	0,6	1,0	20	10	10
21	I	31	296297,368	192096,828	0,6	4,8	0,8	1,0	30	14	16
22	I	15	192096,828	154256,349	0,8	4,4	0,4	1,0	15	7	8
23	I	69	154256,349	-71062,394	-0,5	12,8	1,1	0,8	39	16	23
24	I	15	-71062,394	-108915,932							
25	I	37	-108915,932	-233956,580							
26	I	49	-231823,561	-233956,580							
27	I	13	-206043,922	-231823,561							
28	I	13	-206043,922	-230909,410							
29	I	49	-228776,391	-230909,410							

Projekt CHOK simulační centrum

Id	Typ	b _p [mm]	σ ₁ [kN/m ²]	σ ₂ [kN/m ²]	ψ [-]	k _σ [-]	λ _p [-]	ρ [-]	b _e [mm]	b _{e1} [mm]	b _{e2} [mm]
30	I	37	-103056,659	-228776,391							
31	I	15	-64288,970	-103056,659							
32	I	69	163154,086	-64288,970	-0,4	11,8	1,1	0,8	39	16	23
33	I	15	201934,835	163154,086	0,8	4,4	0,4	1,0	15	7	8
34	I	31	306701,278	201934,835	0,7	4,8	0,8	1,0	30	14	16
35	I	20	307593,664	306701,278	1,0	4,0	0,6	1,0	20	10	10
36	I	20	308486,050	307593,664	1,0	4,0	0,6	1,0	20	10	10
37	I	31	308486,050	204285,509	0,7	4,8	0,8	1,0	29	14	16
38	I	15	204285,509	166445,030	0,8	4,4	0,4	1,0	15	7	8
39	I	69	166445,030	-58873,713	-0,4	11,3	1,1	0,8	39	16	24
40	I	15	-58873,713	-96727,251							
41	I	37	-96727,251	-221767,899							
42	I	49	-219634,880	-221767,899							
43	I	13	-193855,241	-219634,880							
44	I	13	-193855,241	-218720,729							
45	I	49	-216587,710	-218720,729							
46	I	37	-90867,978	-216587,710							
47	I	15	-52100,288	-90867,978							
48	I	69	175342,767	-52100,288	-0,3	10,5	1,2	0,7	40	16	24
49	I	15	214123,516	175342,767	0,8	4,4	0,4	1,0	15	7	8
50	I	31	318889,959	214123,516	0,7	4,8	0,8	1,0	29	14	16
51	I	20	319782,345	318889,959	1,0	4,0	0,6	1,0	20	10	10
52	UO	5	320000,000	319787,633	1,0	0,4	0,4	1,0	5		

Efektivní vlastnosti						
Efektivní plocha	A _{eff}	8,5132e-04	m ²			
Efektivní moment setrvačnosti	I _{eff,y}	6,3861e-05	m ⁴	I _{eff,z}	3,5517e-06	m ⁴
Efektivní modul průřezu	W _{eff,y}	1,3639e-04	m ³	W _{eff,z}	3,7587e-05	m ³
Posun těžiště	e _{N,y}	3	mm	e _{N,z}	-5	mm

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.4 a rovnice (6.4)

Efektivní modul průřezu	W _{eff,y}	1,3639e-04	m ³
Ohybová únosnost	M _{c,y,Rd}	43,64	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.4 a rovnice (6.4)

Efektivní modul průřezu	W _{eff,z}	3,7587e-05	m ³
Ohybová únosnost	M _{c,z,Rd}	12,03	kNm
Jedn. posudek		0,45	-

Posudek dvouosého ohybu

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.4 a rovnice (6.7)

Ohybová únosnost	M _{c,y,Rd}	43,64	kNm
Ohybová únosnost	M _{c,z,Rd}	12,03	kNm

Jedn. posudek (6.7) = 0,00 + 0,45 = 0,45 -

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.5 a rovnice (6.8)

Bez vyztužení v podpoře.

ID prvku	l _c [mm]	α [deg]	s _w [mm]	λ _w [-]	f _{bv} [MPa]	V _{b,Rd,y,i} [kN]
1	6	211,68	6	0,12	185,6	0,65
2	10	198,21	10	0,18	185,6	1,25
3	21	270,70	21	0,37	185,6	0,00
4	21	270,70	21	0,37	185,6	0,00
5	31	348,47	31	0,55	185,6	4,10
6	15	316,22	15	0,28	185,6	1,12
7	69	340,12	69	1,25	122,8	5,66
8	15	317,03	15	0,27	185,6	1,13
9	37	348,47	37	0,66	185,6	4,92
10	49	270,70	49	0,88	174,1	0,00

Projekt CHOK simulační centrum

ID prvku	l_c [mm]	α [deg]	s_w [mm]	λ_w [-]	f_{bv} [MPa]	$V_{b,Rd,y,i}$ [kN]
11	13	236,00	13	0,23	185,6	0,56
12	13	305,40	13	0,23	185,6	0,60
13	49	270,70	49	0,88	174,1	0,00
14	37	192,92	37	0,66	185,6	4,87
15	15	224,37	15	0,27	185,6	1,08
16	69	201,27	69	1,25	122,8	5,55
17	15	225,17	15	0,28	185,6	1,07
18	31	192,92	31	0,55	185,6	4,06
19	20	270,70	20	0,37	185,6	0,00
20	20	270,70	20	0,37	185,6	0,00
21	31	348,47	31	0,55	185,6	4,10
22	15	316,22	15	0,28	185,6	1,12
23	69	340,12	69	1,25	122,8	5,66
24	15	317,03	15	0,27	185,6	1,13
25	37	348,47	37	0,66	185,6	4,92
26	49	270,70	49	0,88	174,1	0,00
27	13	236,00	13	0,23	185,6	0,56
28	13	305,40	13	0,23	185,6	0,60
29	49	270,70	49	0,88	174,1	0,00
30	37	192,92	37	0,66	185,6	4,87
31	15	224,37	15	0,27	185,6	1,08
32	69	201,27	69	1,25	122,8	5,55
33	15	225,17	15	0,28	185,6	1,07
34	31	192,92	31	0,55	185,6	4,06
35	20	270,70	20	0,37	185,6	0,00
36	20	270,70	20	0,37	185,6	0,00
37	31	348,47	31	0,55	185,6	4,10
38	15	316,22	15	0,28	185,6	1,12
39	69	340,12	69	1,25	122,8	5,66
40	15	317,03	15	0,27	185,6	1,13
41	37	348,47	37	0,66	185,6	4,92
42	49	270,70	49	0,88	174,1	0,00
43	13	236,00	13	0,23	185,6	0,56
44	13	305,40	13	0,23	185,6	0,60
45	49	270,70	49	0,88	174,1	0,00
46	37	192,92	37	0,66	185,6	4,87
47	15	224,37	15	0,27	185,6	1,08
48	69	201,27	69	1,25	122,8	5,55
49	15	225,17	15	0,28	185,6	1,07
50	31	192,92	31	0,55	185,6	4,06
51	20	270,70	20	0,37	185,6	0,00
52	5	270,70	5	0,09	185,6	0,00

Ověření smyku			
Smyková únosnost	$V_{b,Rd,y}$	106,07	kN
Jedn. posudek		0,05	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.5 a rovnice (6.8)

Bez vyztužení v podpoře.

ID prvku	l_c [mm]	α [deg]	s_w [mm]	λ_w [-]	f_{bv} [MPa]	$V_{b,Rd,z,i}$ [kN]
1	6	211,68	6	0,12	185,6	0,25
2	10	198,21	10	0,18	185,6	0,13
3	21	270,70	21	0,37	185,6	2,85
4	21	270,70	21	0,37	185,6	2,85
5	31	348,47	31	0,55	185,6	0,17
6	15	316,22	15	0,28	185,6	1,03
7	69	340,12	69	1,25	122,8	0,74
8	15	317,03	15	0,27	185,6	0,98
9	37	348,47	37	0,66	185,6	0,20
10	49	270,70	49	0,88	174,1	6,40
11	13	236,00	13	0,23	185,6	1,22
12	13	305,40	13	0,23	185,6	1,18
13	49	270,70	49	0,88	174,1	6,40
14	37	192,92	37	0,66	185,6	0,26

Projekt CHOK simulační centrum

ID prvku	l_c [mm]	α [deg]	s_w [mm]	λ_w [-]	f_{bv} [MPa]	$V_{b,Rd,z,i}$ [kN]
15	15	224,37	15	0,27	185,6	1,03
16	69	201,27	69	1,25	122,8	0,84
17	15	225,17	15	0,28	185,6	1,08
18	31	192,92	31	0,55	185,6	0,21
19	20	270,70	20	0,37	185,6	2,85
20	20	270,70	20	0,37	185,6	2,85
21	31	348,47	31	0,55	185,6	0,17
22	15	316,22	15	0,28	185,6	1,03
23	69	340,12	69	1,25	122,8	0,74
24	15	317,03	15	0,27	185,6	0,98
25	37	348,47	37	0,66	185,6	0,20
26	49	270,70	49	0,88	174,1	6,40
27	13	236,00	13	0,23	185,6	1,22
28	13	305,40	13	0,23	185,6	1,18
29	49	270,70	49	0,88	174,1	6,40
30	37	192,92	37	0,66	185,6	0,26
31	15	224,37	15	0,27	185,6	1,03
32	69	201,27	69	1,25	122,8	0,84
33	15	225,17	15	0,28	185,6	1,08
34	31	192,92	31	0,55	185,6	0,21
35	20	270,70	20	0,37	185,6	2,85
36	20	270,70	20	0,37	185,6	2,85
37	31	348,47	31	0,55	185,6	0,17
38	15	316,22	15	0,28	185,6	1,03
39	69	340,12	69	1,25	122,8	0,74
40	15	317,03	15	0,27	185,6	0,98
41	37	348,47	37	0,66	185,6	0,20
42	49	270,70	49	0,88	174,1	6,40
43	13	236,00	13	0,23	185,6	1,22
44	13	305,40	13	0,23	185,6	1,18
45	49	270,70	49	0,88	174,1	6,40
46	37	192,92	37	0,66	185,6	0,26
47	15	224,37	15	0,27	185,6	1,03
48	69	201,27	69	1,25	122,8	0,84
49	15	225,17	15	0,28	185,6	1,08
50	31	192,92	31	0,55	185,6	0,21
51	20	270,70	20	0,37	185,6	2,85
52	5	270,70	5	0,09	185,6	0,70

Ověření smyku

Smyková únosnost	$V_{b,Rd,z}$	86,29	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek lokálních příčných sil

Podle článku EN 1993-1-3: 6.1.7.2 a rovnice (6.15d)

Parametry lokálních příčných sil

Stav pásnice	Nevyztužený	
Zatěžovací podmínky	Vnitřní jedno-pásnice (IOF)	
Natočení stojiny	Nezabráněno	
Vnitřní poloměr ohybu r	0	mm
Nosná délka s_s	10	mm
k	1,40	
k_1	0,87	
k_4	0,91	

Prvek	l_c [mm]	φ [deg]	h_w [mm]	t [mm]	k_2	k_3	k_5	$R_{w,Rd,i}$ [kN]
3	21	90,00	21	1	1,00	1,00	1,00	2,54
4	21	90,00	21	1	1,00	1,00	1,00	2,54
10	49	90,00	49	1	1,00	1,00	1,00	2,40
11	13	55,30	11	1	1,00	0,81	1,00	2,10
12	13	55,30	11	1	1,00	0,81	1,00	2,10
13	49	90,00	49	1	1,00	1,00	1,00	2,40
19	20	90,00	20	1	1,00	1,00	1,00	2,54
20	20	90,00	20	1	1,00	1,00	1,00	2,54
26	49	90,00	49	1	1,00	1,00	1,00	2,40
27	13	55,30	11	1	1,00	0,81	1,00	2,10

Projekt CHOK simulační centrum

Prvek	I_c [mm]	φ [deg]	h_w [mm]	t [mm]	k_2	k_3	k_5	$R_{w,Rd,i}$ [kN]
28	13	55,30	10	1	1,00	0,81	1,00	2,10
29	49	90,00	49	1	1,00	1,00	1,00	2,40
35	20	90,00	20	1	1,00	1,00	1,00	2,54
36	20	90,00	20	1	1,00	1,00	1,00	2,54
42	49	90,00	49	1	1,00	1,00	1,00	2,40
43	13	55,30	10	1	1,00	0,81	1,00	2,10
44	13	55,30	11	1	1,00	0,81	1,00	2,10
45	49	90,00	49	1	1,00	1,00	1,00	2,40
51	20	90,00	20	1	1,00	1,00	1,00	2,54

Ověření lokálních příčných sil			
Zatížení/Reakce F_{Ed}	0,27	kN	
$R_{w,Rd}$	44,77	kN	
Jedn. posudek	0,01	-	

Posudek kombinace ohybového momentu a reakce

Podle článku EN 1993-1-3: 6.1.11 a rovnice (6.28c).

F_{Ed}	0,27	kN
$M_{c,Rd}$	43,64	kNm
$R_{w,Rd}$	44,77	kN
Jedn. posudek	0,01	-

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

.....**POSUDEK STABILITY**.....

Posudek klopení

Podle článku EN 1993-1-3: 6.2.4

Podle článku EN 1993-1-1: 6.3.2 a rovnice (6.55)

Parametry klopení		
Metoda pro křivku klopení	art. 6.3.2.2	
$W_{eff,y}$	1,3639e-04	m ³
Pružný kritický moment M_{cr}	28,79	kNm
Poměrná štíhlost $\lambda_{rel,LT}$	1,23	
Limitní štíhlost $\lambda_{rel,LT,0}$	0,20	

Parametry M_{cr}		
Délka klopení	9,775	m
k	1,00	
k_w	1,00	
C_1	1,35	
C_2	0,63	
C_3	0,41	

Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle článku EN 1993-1-3: 6.2.5(1)

Podle článku EN 1993-1-1: 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62).

Interakční metoda 1

Parametry interakční metody 1		
k_{yy}	1,00	
k_{yz}	1,00	
k_{zy}	1,00	
k_{zz}	1,00	
$\Delta M_{y,Ed}$	0,00	kNm
$\Delta M_{z,Ed}$	0,00	kNm
A	8,5132e-04	m ²
W_y	1,3639e-04	m ³
W_z	3,7587e-05	m ³
N_{Rk}	272,42	kN
$M_{y,Rk}$	43,64	kNm
$M_{z,Rk}$	12,03	kNm
$M_{y,Ed}$	0,07	kNm
$M_{z,Ed}$	-5,37	kNm
Interakční metoda 1		
$M_{cr,0}$	21,36	kNm
redukovaná štíhlost 0	1,43	

Projekt CHOK simulační centrum**Parametry interakční metody 1**

Ψ_y	1,00	
Ψ_z	0,00	
$C_{my,0}$	1,00	
$C_{mz,0}$	1,00	
C_{my}	1,00	
C_{mz}	1,00	
C_{mLT}	1,00	
μ_y	1,00	
μ_z	1,00	
a_{LT}	1,00	

Jedn. posudek $0,00 + 0,00 + 0,45 = 0,45$ -Jedn. posudek $0,00 + 0,00 + 0,45 = 0,45$ -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

6.2. Posudek průřezu CB150/280x0,88

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS7 - CB 150/280x0,88

EN 1993-1-3 Posouzení za studena tvarovaných profilů

Národní příloha: Norma EN

Dílec B3	6,000 / 10,800 m	CB 150/280x0,88	S 320 GD	CO1	0,47 -
-----------------	-------------------------	------------------------	-----------------	------------	---------------

Klíč kombinaceCO1 / $1.35*LC1 + 1.13*LC2 + 1.26*LC3 + 0.76*LC4$ **Dílčí souč. spolehlivosti**

γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál

Mez kluzu	f_{yb}	320,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	390,0	MPa
Výroba		Tvářený za studena	

....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....**Kritický posudek je na pozici 6,000 m**

Definice osy:

- hlavní osa y v tomto posudku se vztahuje k hlavní ose z programu SCIA Engineer.

- hlavní osa z v tomto posudku se vztahuje k hlavní ose y programu SCIA Engineer.

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,00	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-6,56	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	0,08	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,08	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	-6,83	kNm

Efektivní průřez M_y+ **Výpočet efektivní šířky**

Podle EN 1993-1-3 články 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 článek 4.4

Id	Typ	b_p [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	λ_p [-]	ρ [-]	b_e [mm]	b_{e1} [mm]	b_{e2} [mm]
1	UO	6	320000,000	317628,787	1,0	0,4	0,5	1,0	6		
2	I	10	317629,031	315535,501	1,0	4,0	0,2	1,0	10	5	5
3	I	21	315535,501	300580,053	1,0	4,1	0,5	1,0	21	10	10
4	I	21	300580,053	285624,605	1,0	4,1	0,5	1,0	21	10	10
5	I	31	285624,605	280609,083	1,0	4,0	0,7	1,0	30	15	15
6	I	15	280609,083	272629,813	1,0	4,1	0,4	1,0	15	8	8
7	I	69	272629,813	254236,488	0,9	4,1	1,6	0,5	38	19	19

Projekt CHOK simulační centrum

Id	Typ	b _p [mm]	σ ₁ [kN/m ²]	σ ₂ [kN/m ²]	ψ [-]	k _σ [-]	λ _p [-]	ρ [-]	b _e [mm]	b _{e1} [mm]	b _{e2} [mm]
8	I	15	254236,488	246476,078	1,0	4,1	0,4	1,0	15	8	8
9	I	37	246476,078	240457,451	1,0	4,0	0,9	0,9	32	16	16
10	I	49	240457,451	204710,283	0,9	4,3	1,1	0,7	36	17	19
11	I	13	204710,283	197116,474	1,0	4,1	0,3	1,0	13	6	6
12	I	13	197116,474	189390,069	1,0	4,1	0,3	1,0	13	6	6
13	I	49	189390,069	153642,901	0,8	4,4	1,1	0,7	36	17	19
14	I	37	153642,901	148280,798	1,0	4,1	0,9	0,9	32	16	16
15	I	15	148280,798	140720,992	0,9	4,1	0,4	1,0	15	8	8
16	I	69	140720,992	123513,057	0,9	4,3	1,6	0,5	38	19	20
17	I	15	123513,057	115734,392	0,9	4,1	0,4	1,0	15	8	8
18	I	31	115734,392	111265,972	1,0	4,1	0,7	1,0	30	15	15
19	I	20	111265,972	96310,524	0,9	4,3	0,5	1,0	20	10	11
20	I	20	96310,524	81355,077	0,8	4,3	0,5	1,0	20	10	11
21	I	31	81355,077	76339,554	0,9	4,1	0,7	1,0	30	15	15
22	I	15	76339,554	68360,284	0,9	4,2	0,4	1,0	15	8	8
23	I	69	68360,284	49966,959	0,7	4,6	1,5	0,6	40	19	21
24	I	15	49966,959	42206,549	0,8	4,3	0,3	1,0	15	7	8
25	I	37	42206,549	36187,922	0,9	4,3	0,8	0,9	33	16	17
26	I	49	36187,922	440,755	0,0	7,7	0,8	1,0	48	19	28
27	I	13	440,755	-7153,055	-16,2	1775,1	0,0	1,0	1	0	0
28	I	13	-7153,055	-14879,460							
29	I	49	-14879,460	-50626,628							
30	I	37	-50626,628	-55988,731							
31	I	15	-55988,731	-63548,536							
32	I	69	-63548,536	-80756,472							
33	I	15	-80756,472	-88535,137							
34	I	31	-88535,137	-93003,557							
35	I	20	-93003,557	-107959,005							
36	I	20	-107959,005	-122914,452							
37	I	31	-122914,452	-127929,975							
38	I	15	-127929,975	-135909,245							
39	I	69	-135909,245	-154302,570							
40	I	15	-154302,570	-162062,979							
41	I	37	-162062,979	-168081,607							
42	I	49	-168081,607	-203828,774							
43	I	13	-203828,774	-211422,584							
44	I	13	-211422,584	-219148,989							
45	I	49	-219148,989	-254896,156							
46	I	37	-254896,156	-260258,260							
47	I	15	-260258,260	-267818,065							
48	I	69	-267818,065	-285026,001							
49	I	15	-285026,001	-292804,666							
50	I	31	-292804,666	-297273,086							
51	I	20	-297273,086	-312228,533							
52	UO	5	-311958,858	-315604,952							

Efektivní průřez Mz-

Výpočet efektivní šířky

Podle EN 1993-1-3 článek 5.5.2, 5.5.3 & EN 1993-1-5 článek 4.4

Id	Typ	b _p [mm]	σ ₁ [kN/m ²]	σ ₂ [kN/m ²]	ψ [-]	k _σ [-]	λ _p [-]	ρ [-]	b _e [mm]	b _{e1} [mm]	b _{e2} [mm]
1	UO	6	250091,940	230681,783	0,9	0,5	0,4	1,0	6		
2	I	10	282323,915	249203,734	0,9	4,2	0,2	1,0	10	5	5
3	I	21	283216,300	282323,915	1,0	4,0	0,5	1,0	21	10	10
4	I	21	284108,686	283216,300	1,0	4,0	0,5	1,0	21	10	10
5	I	31	284108,686	179908,146	0,6	4,9	0,6	1,0	31	14	17
6	I	15	179908,146	142067,667	0,8	4,5	0,3	1,0	15	7	8
7	I	69	142067,667	-83251,075	-0,6	14,9	0,8	1,0	44	18	26
8	I	15	-83251,075	-121104,613							
9	I	37	-121104,613	-246145,261							
10	I	49	-244012,242	-246145,261							
11	I	13	-218232,603	-244012,242							
12	I	13	-218232,603	-243098,091							
13	I	49	-240965,072	-243098,091							
14	I	37	-115245,340	-240965,072							

Projekt CHOK simulační centrum

Id	Typ	b _p [mm]	σ ₁ [kN/m ²]	σ ₂ [kN/m ²]	ψ [-]	k _σ [-]	λ _p [-]	ρ [-]	b _e [mm]	b _{e1} [mm]	b _{e2} [mm]
15	I	15	-76477,651	-115245,340							
16	I	69	150965,405	-76477,651	-0,5	13,5	0,9	1,0	44	18	26
17	I	15	189746,153	150965,405	0,8	4,4	0,3	1,0	15	7	8
18	I	31	294512,596	189746,153	0,6	4,8	0,7	1,0	31	14	17
19	I	20	295404,982	294512,596	1,0	4,0	0,5	1,0	20	10	10
20	I	20	296297,368	295404,982	1,0	4,0	0,5	1,0	20	10	10
21	I	31	296297,368	192096,827	0,6	4,8	0,7	1,0	31	14	17
22	I	15	192096,827	154256,349	0,8	4,4	0,3	1,0	15	7	8
23	I	69	154256,349	-71062,394	-0,5	12,8	0,9	0,9	44	18	27
24	I	15	-71062,394	-108915,932							
25	I	37	-108915,932	-233956,580							
26	I	49	-231823,561	-233956,580							
27	I	13	-206043,922	-231823,561							
28	I	13	-206043,922	-230909,410							
29	I	49	-228776,390	-230909,410							
30	I	37	-103056,658	-228776,390							
31	I	15	-64288,969	-103056,658							
32	I	69	163154,086	-64288,969	-0,4	11,8	0,9	0,9	45	18	27
33	I	15	201934,835	163154,086	0,8	4,4	0,3	1,0	15	7	8
34	I	31	306701,278	201934,835	0,7	4,8	0,7	1,0	31	14	17
35	I	20	307593,663	306701,278	1,0	4,0	0,5	1,0	20	10	10
36	I	20	308486,049	307593,663	1,0	4,0	0,5	1,0	20	10	10
37	I	31	308486,049	204285,509	0,7	4,8	0,7	1,0	31	14	17
38	I	15	204285,509	166445,030	0,8	4,4	0,3	1,0	15	7	8
39	I	69	166445,030	-58873,712	-0,4	11,3	1,0	0,9	45	18	27
40	I	15	-58873,712	-96727,250							
41	I	37	-96727,250	-221767,898							
42	I	49	-219634,879	-221767,898							
43	I	13	-193855,240	-219634,879							
44	I	13	-193855,240	-218720,728							
45	I	49	-216587,709	-218720,728							
46	I	37	-90867,977	-216587,709							
47	I	15	-52100,288	-90867,977							
48	I	69	175342,768	-52100,288	-0,3	10,5	1,0	0,9	46	18	27
49	I	15	214123,516	175342,768	0,8	4,4	0,3	1,0	15	7	8
50	I	31	318889,959	214123,516	0,7	4,8	0,7	1,0	31	14	17
51	I	20	319782,345	318889,959	1,0	4,0	0,5	1,0	20	10	10
52	UO	5	320000,000	319787,632	1,0	0,4	0,4	1,0	5		

Efektivní vlastnosti						
Efektivní plocha	A _{eff}	1,0774e-03	m ²			
Efektivní moment setrvačnosti	I _{eff,y}	7,7562e-05	m ⁴	I _{eff,z}	4,2224e-06	m ⁴
Efektivní modul průřezu	W _{eff,y}	1,6840e-04	m ³	W _{eff,z}	4,5230e-05	m ³
Posun těžiště	e _{N,y}	2	mm	e _{N,z}	-3	mm

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.4 a rovnice (6.4)

Efektivní modul průřezu	W _{eff,y}	1,6840e-04	m ³
Ohybová únosnost	M _{c,y,Rd}	53,89	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.4 a rovnice (6.4)

Efektivní modul průřezu	W _{eff,z}	4,5230e-05	m ³
Ohybová únosnost	M _{c,z,Rd}	14,47	kNm
Jedn. posudek		0,47	-

Posudek dvouosého ohybu

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.4 a rovnice (6.7)

Ohybová únosnost	M _{c,y,Rd}	53,89	kNm
Ohybová únosnost	M _{c,z,Rd}	14,47	kNm

Jedn. posudek (6.7) = 0,00 + 0,47 = 0,47 -

Projekt CHOK simulační centrum**Posudek smyku pro V_y**

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.5 a rovnice (6.8)

Bez vyztužení v podpoře.

ID prvku	l_c [mm]	α [deg]	s_w [mm]	λ_w [-]	f_{bv} [MPa]	$V_{b,Rd,y,i}$ [kN]
1	6	211,68	6	0,10	185,6	0,76
2	10	198,21	10	0,15	185,6	1,46
3	21	270,70	21	0,31	185,6	0,00
4	21	270,70	21	0,31	185,6	0,00
5	31	348,47	31	0,47	185,6	4,81
6	15	316,22	15	0,24	185,6	1,31
7	69	340,12	69	1,07	144,1	7,79
8	15	317,03	15	0,23	185,6	1,33
9	37	348,47	37	0,57	185,6	5,78
10	49	270,70	49	0,75	185,6	0,00
11	13	236,00	13	0,20	185,6	0,65
12	13	305,40	13	0,20	185,6	0,70
13	49	270,70	49	0,75	185,6	0,00
14	37	192,92	37	0,57	185,6	5,72
15	15	224,37	15	0,23	185,6	1,27
16	69	201,27	69	1,07	144,1	7,65
17	15	225,17	15	0,24	185,6	1,25
18	31	192,92	31	0,47	185,6	4,76
19	20	270,70	20	0,31	185,6	0,00
20	20	270,70	20	0,31	185,6	0,00
21	31	348,47	31	0,47	185,6	4,81
22	15	316,22	15	0,24	185,6	1,31
23	69	340,12	69	1,07	144,1	7,79
24	15	317,03	15	0,23	185,6	1,33
25	37	348,47	37	0,57	185,6	5,78
26	49	270,70	49	0,75	185,6	0,00
27	13	236,00	13	0,20	185,6	0,65
28	13	305,40	13	0,20	185,6	0,70
29	49	270,70	49	0,75	185,6	0,00
30	37	192,92	37	0,57	185,6	5,72
31	15	224,37	15	0,23	185,6	1,27
32	69	201,27	69	1,07	144,1	7,65
33	15	225,17	15	0,24	185,6	1,25
34	31	192,92	31	0,47	185,6	4,76
35	20	270,70	20	0,31	185,6	0,00
36	20	270,70	20	0,31	185,6	0,00
37	31	348,47	31	0,47	185,6	4,81
38	15	316,22	15	0,24	185,6	1,31
39	69	340,12	69	1,07	144,1	7,79
40	15	317,03	15	0,23	185,6	1,33
41	37	348,47	37	0,57	185,6	5,78
42	49	270,70	49	0,75	185,6	0,00
43	13	236,00	13	0,20	185,6	0,65
44	13	305,40	13	0,20	185,6	0,70
45	49	270,70	49	0,75	185,6	0,00
46	37	192,92	37	0,57	185,6	5,72
47	15	224,37	15	0,23	185,6	1,27
48	69	201,27	69	1,07	144,1	7,65
49	15	225,17	15	0,24	185,6	1,25
50	31	192,92	31	0,47	185,6	4,76
51	20	270,70	20	0,31	185,6	0,00
52	5	270,70	5	0,08	185,6	0,00

Ověření smyku			
Smyková únosnost	$V_{b,Rd,y}$	131,29	kN
Jedn. posudek		0,05	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-3 článku 6.1.5 a rovnice (6.8)

Bez vyztužení v podpoře.

Projekt CHOK simulační centrum

ID prvku	l_c [mm]	α [deg]	s_w [mm]	λ_w [-]	f_{bv} [MPa]	$V_{b,Rd,z,i}$ [kN]
1	6	211,68	6	0,10	185,6	0,29
2	10	198,21	10	0,15	185,6	0,16
3	21	270,70	21	0,31	185,6	3,35
4	21	270,70	21	0,31	185,6	3,35
5	31	348,47	31	0,47	185,6	0,20
6	15	316,22	15	0,24	185,6	1,21
7	69	340,12	69	1,07	144,1	1,02
8	15	317,03	15	0,23	185,6	1,15
9	37	348,47	37	0,57	185,6	0,24
10	49	270,70	49	0,75	185,6	8,00
11	13	236,00	13	0,20	185,6	1,43
12	13	305,40	13	0,20	185,6	1,39
13	49	270,70	49	0,75	185,6	8,00
14	37	192,92	37	0,57	185,6	0,30
15	15	224,37	15	0,23	185,6	1,21
16	69	201,27	69	1,07	144,1	1,16
17	15	225,17	15	0,24	185,6	1,27
18	31	192,92	31	0,47	185,6	0,25
19	20	270,70	20	0,31	185,6	3,35
20	20	270,70	20	0,31	185,6	3,35
21	31	348,47	31	0,47	185,6	0,20
22	15	316,22	15	0,24	185,6	1,21
23	69	340,12	69	1,07	144,1	1,02
24	15	317,03	15	0,23	185,6	1,15
25	37	348,47	37	0,57	185,6	0,24
26	49	270,70	49	0,75	185,6	8,00
27	13	236,00	13	0,20	185,6	1,43
28	13	305,40	13	0,20	185,6	1,39
29	49	270,70	49	0,75	185,6	8,00
30	37	192,92	37	0,57	185,6	0,30
31	15	224,37	15	0,23	185,6	1,21
32	69	201,27	69	1,07	144,1	1,16
33	15	225,17	15	0,24	185,6	1,27
34	31	192,92	31	0,47	185,6	0,25
35	20	270,70	20	0,31	185,6	3,35
36	20	270,70	20	0,31	185,6	3,35
37	31	348,47	31	0,47	185,6	0,20
38	15	316,22	15	0,24	185,6	1,21
39	69	340,12	69	1,07	144,1	1,02
40	15	317,03	15	0,23	185,6	1,15
41	37	348,47	37	0,57	185,6	0,24
42	49	270,70	49	0,75	185,6	8,00
43	13	236,00	13	0,20	185,6	1,43
44	13	305,40	13	0,20	185,6	1,39
45	49	270,70	49	0,75	185,6	8,00
46	37	192,92	37	0,57	185,6	0,30
47	15	224,37	15	0,23	185,6	1,21
48	69	201,27	69	1,07	144,1	1,16
49	15	225,17	15	0,24	185,6	1,27
50	31	192,92	31	0,47	185,6	0,25
51	20	270,70	20	0,31	185,6	3,35
52	5	270,70	5	0,08	185,6	0,82

Ověření smyku			
Smyková únosnost	$V_{b,Rd,z}$	105,20	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Posudek klopení

Podle článku EN 1993-1-3: 6.2.4

Podle článku EN 1993-1-1: 6.3.2 a rovnice (6.55)

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry klopení		
Metoda pro křivku klopení	art. 6.3.2.2	
$W_{eff,y}$	1,6840e-04	m ³
Pružný kritický moment M_{cr}	27,70	kNm
Poměrná štíhlost $\lambda_{rel,LT}$	1,39	
Limitní štíhlost $\lambda_{rel,LT,0}$	0,20	

Parametry M_{cr}		
Délka klopení	10,800	m
k	1,00	
k_w	1,00	
C_1	1,35	
C_2	0,63	
C_3	0,41	

Štíhlost nebo ohybový moment umožňují ignorovat účinky klopení podle EN 1993-1-1 článek 6.3.2.2(4)

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle článku EN 1993-1-3: 6.2.5(1)

Podle článku EN 1993-1-1: 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62).

Interakční metoda 1

Parametry interakční metody 1		
k_{yy}	1,00	
k_{yz}	1,00	
k_{zy}	1,00	
k_{zz}	1,00	
$\Delta M_{y,Ed}$	0,00	kNm
$\Delta M_{z,Ed}$	0,00	kNm
A	1,0774e-03	m ²
W_y	1,6840e-04	m ³
W_z	4,5230e-05	m ³
N_{Rk}	344,76	kN
$M_{y,Rk}$	53,89	kNm
$M_{z,Rk}$	14,47	kNm
$M_{y,Ed}$	0,08	kNm
$M_{z,Ed}$	-6,83	kNm
Interakční metoda 1		
$M_{cr,0}$	20,55	kNm
redukovaná štíhlost η	1,62	
ψ_y	1,00	
ψ_z	0,00	
$C_{my,0}$	1,00	
$C_{mz,0}$	1,00	
C_{my}	1,00	
C_{mz}	1,00	
C_{mLT}	1,00	
μ_y	1,00	
μ_z	1,00	
a_{LT}	1,00	

Jedn. posudek $0,00 + 0,00 + 0,47 = 0,47$ -

Jedn. posudek $0,00 + 0,00 + 0,47 = 0,47$ -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

www.hilti.cz

Společnost: Ing. Tomáš Malina
Adresa:
Telefon I fax: +420 605 856 740 |
Návrh: K1 DPS
Dílčí projekt / pozice č.: Kotvení K1

Strana: 1
Projektant:
E-mail: malina.tomas@post.cz
Datum: 27.05.2022

Komentář projektanta:

1 Vstupní data

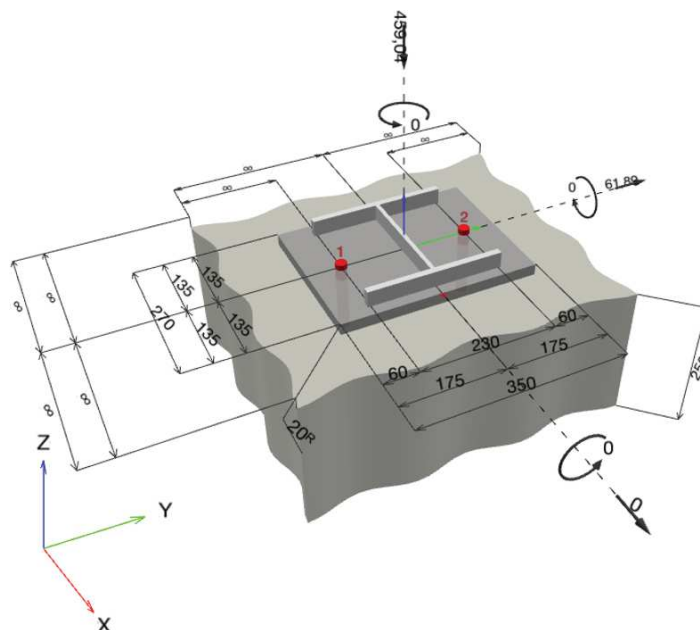
Typ a velikost kotvy:	HST3 M20 hef2
Předpokládaná životnost (životnost v letech):	50
Číslo artiklu:	2105891 HST3 M20x170 -/30
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef} = 101,0 \text{ mm}$, $h_{nom} = 116,0 \text{ mm}$
Materiál:	
Certifikát č.:	ETA-98/0001
Vydán / Platný:	13.07.2020 -
Posouzení:	Návrhová metoda ETAG 001, Příloha C (2010)
Distanční montáž:	$e_b = 0,0 \text{ mm}$ (bez distanční montáže); $t = 20,0 \text{ mm}$
Kotevní deska ^R :	$l_x \times l_y \times t = 270,0 \text{ mm} \times 350,0 \text{ mm} \times 20,0 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)
Profil:	IPBi/HEA profil, IPBI 240 / HE 240 A; $(V \times \check{S} \times T \times T) = 230,0 \text{ mm} \times 240,0 \text{ mm} \times 7,5 \text{ mm} \times 12,0 \text{ mm}$
Základní materiál:	s trhlinami beton, C25/30, $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 250,0 \text{ mm}$
Montáž:	kotvení otvor vrtaný přiklepem, montážní podmínky: suché
Výztuž:	Rozteč výztuže $< 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv \emptyset) nebo $< 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) s podélnou výztuží okraje $d \geq 12,0 \text{ [mm]}$



Aplikaci je možné i s HSL4 M20_hef1 dle vybraných hraničních podmínek.
Více informací v oddíle Data pro alternativní upevnění tohoto Protokolu.

^R - Výpočet kotvy je proveden na základě předpokladu tuhé kotevní desky.

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]



www.hilti.cz

Společnost:	Ing. Tomáš Malina	Strana:	2
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	+420 605 856 740	E-mail:	malina.tomas@post.cz
Návrh:	K1 DPS	Datum:	27.05.2022
Dílčí projekt / pozice č.:	Kotvení K1		

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seismický	Požár	Max. využití kotvy [%]
1	Kombinace 1	$N = -288,940; V_x = -48,670; V_y = -1,660;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	37
2	Kombinace 2	$N = -215,130; V_x = 48,960; V_y = -5,180;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	37
3	Kombinace 3	$N = -266,790; V_x = 0,000; V_y = -62,400;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	47
4	Kombinace 4	$N = -459,040; V_x = 0,000; V_y = 61,890;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	47
5	Kombinace 5	$N = -515,650; V_x = 0,000; V_y = 37,790;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	29

2 Zatěžovací stav/Výsledné síly na kotvu

Kontrolovaný zatěžovací stav: 4 Kombinace 4

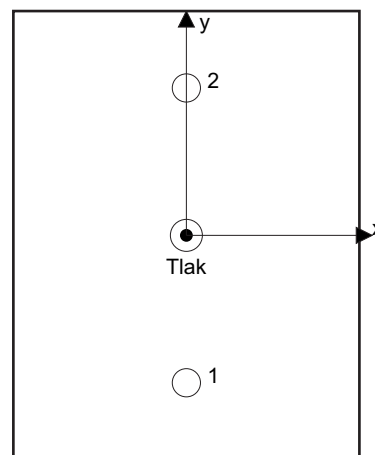
Reakce kotvy [kN]

Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	0,000	31,200	0,000	-31,200
2	0,000	31,200	0,000	-31,200

max. tlakové přetvoření betonu: 0,09 [%]
max. tlakové napětí v betonu: 2,82 [N/mm²]
výsledná tahová síla v (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]
výsledná tlaková síla v (x/y)=(0,0/0,0): 266,790 [kN]

Kotevné síly jsou vypočítány na základě předpokladu tuhé kotevní desky.



www.hilti.cz

Společnost:	Ing. Tomáš Malina	Strana:	3
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	+420 605 856 740	E-mail:	malina.tomas@post.cz
Návrh:	K1 DPS	Datum:	27.05.2022
Dílčí projekt / pozice č.:	Kotvení K1		

3 Tahové zatížení (ETAG, Příloha C, bod 5.2.2)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_N [%]	Stav
Porušení oceli*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení vytržením betonového kuželu**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení rozštěpením**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (kotvy v tahu)

www.hilti.cz

Společnost:	Ing. Tomáš Malina	Strana:	4
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	+420 605 856 740	E-mail:	malina.tomas@post.cz
Návrh:	K1 DPS	Datum:	27.05.2022
Dílčí projekt / pozice č.:	Kotvení K1		

4 Smykové zatížení (ETAG, Příloha C, bod 5.2.3)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_v [%]	Stav
Porušení oceli (bez distanční montáže)*	31,200	67,120	47	OK
Porušení oceli (s distanční montáží)*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení vylomením betonu**	62,400	150,217	42	OK
Porušení okraje betonu ve směru **	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici

* nejnejpříznivější kotva ** skupina kotev (rovnocenné kotvy)

4.1 Porušení oceli (bez distanční montáže)

$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
83,900	1,250	67,120	31,200

4.2 Porušení vylomením betonu

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	
161 499	91 809	151,5	303,0	3,200	
$e_{c1,v}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,v}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,op}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
40,029	1,500	150,217	62,400		
ID skupiny kotev					
1, 2					

5 Posuny (nejvíce zatížená kotva)

Krátkodobé zatížení:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,0000 [mm]
V_{Sk}	=	23,111 [kN]	δ_V	=	1,3027 [mm]
			δ_{NV}	=	1,3027 [mm]

Dlouhodobé zatížení:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,0000 [mm]
V_{Sk}	=	23,111 [kN]	δ_V	=	1,9782 [mm]
			δ_{NV}	=	1,9782 [mm]

Poznámka: Posuny vlivem tahové síly jsou platné při poloviční hodnotě předepsaného utahovacího momentu pro bez trhlin beton! Smykové posuny jsou platné za předpokladu žádného tření mezi betonem a kotevní deskou! Mezery mezi kotvou a vrtaným kotevním otvorem a mezery mezi kotvou a otvorem v kotevní desce nejsou v tomto výpočtu zahrnuty!

Připustné posuny kotev závisí na připevňované konstrukci a musejí být definovány projektantem!

www.hilti.cz

Společnost:	Ing. Tomáš Malina	Strana:	5
Adresa:		Projektant:	
Telefon I fax:	+420 605 856 740	E-mail:	malina.tomas@post.cz
Návrh:	K1 DPS	Datum:	27.05.2022
Dílčí projekt / pozice č.:	Kotvení K1		

6 Upozornění

- S přerozdělením zatížení na jednotlivé kotvy vlivem elastických deformací kotevní desky se neuvažuje. Předpokládá se natolik tuhá kotevní deska, u které při zatěžování nedochází k deformacím! Musí být zkontolováno, zda jsou vstupní data a výsledky v souladu s aktuálními podmínkami a zda jsou věrohodné!
- Kontrolu přenosu zatížení do základního materiálu je požadováno provést v souladu s ETAG část 7!
- Návrh je platný pouze v případě, když průměry otvorů pro kotvy v kotevní desce nejsou větší než je stanoveno v ETAG 001, příloha C, tabulka 4.1! Komentář ohledně větších otvorů je uveden v ETAG 001, příloha C, článek 1.1!
- Seznam příslušenství v tomto protokolu slouží pouze jako informace uživateli. V každém případě je třeba dodržovat návod k použití dodávaný s výrobkem, aby byla zajištěna správná instalace.
- Charakteristická odolnost spoje závisí na údržbě a životnosti (životnosti v letech): 50

Upevnění je bezpečné!

www.hilti.cz

Společnost: Ing. Tomáš Malina
 Adresa:
 Telefon I fax: +420 605 856 740 |
 Návrh: K1 DPS
 Dílčí projekt / pozice č.: Kotvení K1

Strana: 6
 Projektant:
 E-mail: malina.tomas@post.cz
 Datum: 27.05.2022

7 Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: S 235; $E = 210\,000,00\text{ N/mm}^2$; $f_{yk} = 235,00\text{ N/mm}^2$
 Profil: IPBi/HEA profil, IPBI 240 / HE 240 A; $(V \times \bar{S} \times T \times T) = 230,0\text{ mm} \times 240,0\text{ mm} \times 7,5\text{ mm} \times 12,0\text{ mm}$

Průměr otvoru v kotevní desce: $d_f = 22,0\text{ mm}$

Tloušťka kotevní desky (vstup): $20,0\text{ mm}$

Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána

Metoda vrtání: Vyvrtáno přiklepem

Čištění: Vyžaduje se manuální vyčištění kotevního otvoru v souladu s návodem na použití.

Typ a velikost kotvy: HST3 M20 hef2

Číslo artiklu: 2105891 HST3 M20x170 -/30

Maximální utahovací moment: 180 Nm

Průměr otvoru v základním materiálu: $20,0\text{ mm}$

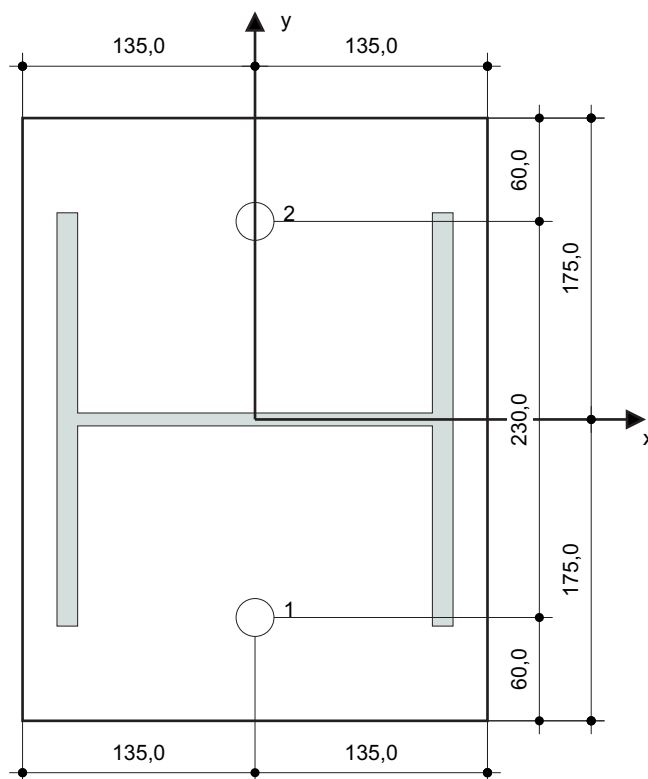
Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: $124,0\text{ mm}$

Minimální tloušťka základního materiálu: $200,0\text{ mm}$

Hilti HST3 průvleková kotva s 116 mm kotevní hloubka, M20 hef2, Galvanicky pozinkováno, instalace podle ETA-98/0001

7.1 Doporučené příslušenství

Vrtání	Čištění	Osazení
<ul style="list-style-type: none"> Vhodná pro vrtací kladivo Vrták správného průměru 	<ul style="list-style-type: none"> Ruční vyfukovací pumpička 	<ul style="list-style-type: none"> Momentový klíč Vrtací kladivo



Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	c _{-x}	c _{+x}	c _{-y}	c _{+y}
1	0,0	-115,0	-	-	-	-
2	0,0	115,0	-	-	-	-

1. Obsah

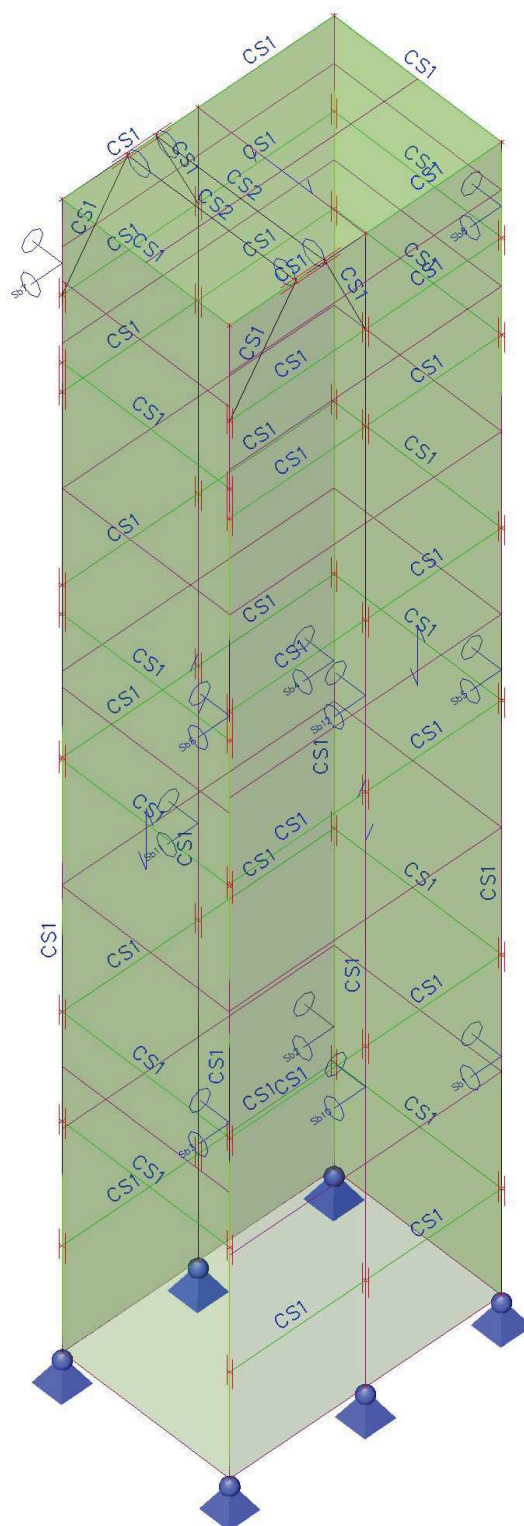
1. Obsah	1
2. Projekt	2
3. Schémata konstrukce	3
3.1. Výpočtový model	3
3.2. Axonometrie	4
4. Vstupní data	5
4.1. Správce nastavení	5
4.2. Uzly	5
4.3. Prvky	6
4.4. Klouby	6
4.5. Podpory v uzlech	7
4.6. Bodové podpory na prutu	7
4.7. Průřezy	7
4.8. Materiály	9
4.9. Zatěžovací stavy	10
4.9.1. Zatěžovací stavy - ZS1	10
4.9.2. Zatěžovací stavy - ZS2	11
4.9.3. Zatěžovací stavy - ZS3	12
4.9.4. Zatěžovací stavy - ZS4	13
4.9.5. Zatěžovací stavy - ZS5	14
4.9.6. Zatěžovací stavy - ZS6	15
4.9.7. Zatěžovací stavy - ZS7	16
4.10. Bodové zatížení na prutu	17
4.11. Spojité zatížení	17
4.12. Kombinace	19
5. Výsledky	20
5.1. Popis podpor	20
5.2. Reakce	21
5.3. Reakce	22
5.4. Vnitřní síly na prutech	24
5.4.1. 1D vnitřní síly	24
5.4.2. Vnitřní síly - N	26
5.4.3. Vnitřní síly - V _y	27
5.4.4. Vnitřní síly - V _z	28
5.4.5. Vnitřní síly - M _x	29
5.4.6. Vnitřní síly - M _y	30
5.4.7. Vnitřní síly - M _z	31
5.5. Deformace prutů	32
5.5.1. 1D deformace	32
5.5.2. Deformace prutů - u _y	33
5.5.3. Deformace prutů - u _z	34
6. Posudky prutů	35
6.1. Posudek průřezu CS1	35
6.2. Posudek průřezu CS2	38

2. Projekt

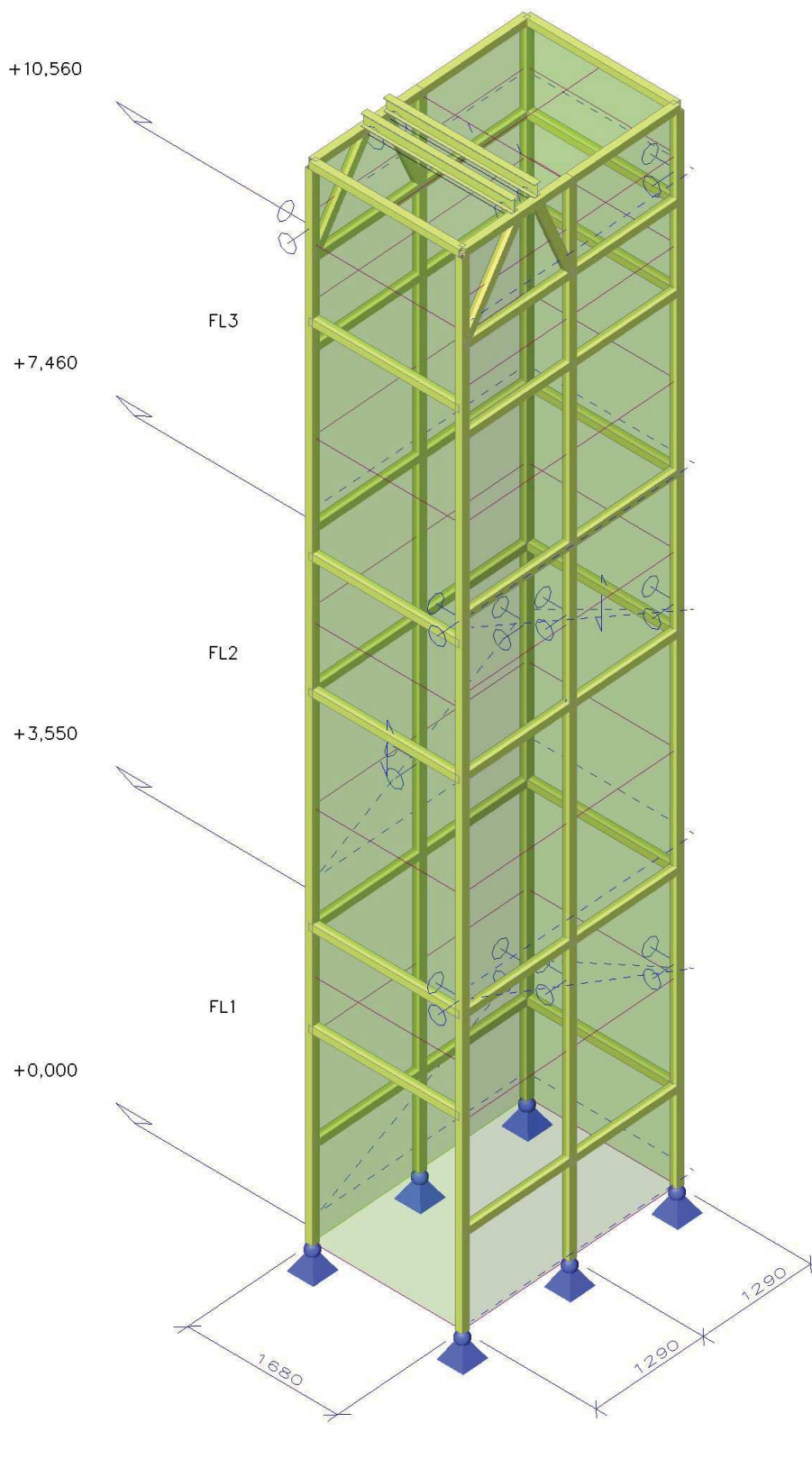
Licenční jméno	Ing. Tomáš Malina
Projekt	CHOK simulační centrum
Část	výtahová šachta
Popis	-
Autor	Ing- Tomáš Malina
Datum	14. 05. 2022
Konstrukce	Rám XYZ
Počet uzlů :	60
Počet prutů :	53
Počet ploch :	0
Počet těles :	0
Počet průřezů :	2
Počet zat. stavů :	7
Počet materiálů :	1
Tíhové zrychlení [m/s ²]	9,810
Národní norma	EC - EN
Verze	SCIA Engineer 21.0.1021

3. Schémata konstrukce

3.1. Výpočtový model



3.2. Axonometrie



4. Vstupní data

4.1. Správce nastavení

Nastavení kombinace

Kategorie zatížení H se nekombinuje se sněhem a větrem ☒

Součinitele Psi

Zatížení	Psi0	Psi1	Psi2
KategorieA	0.7	0.5	0.3
KategorieB	0.7	0.5	0.3
KategorieC	0.7	0.7	0.6
KategorieD	0.7	0.7	0.6
KategorieE	1	0.9	0.8
KategorieF	0.7	0.7	0.6
KategorieG	0.7	0.5	0.3
KategorieH	0.7	0.2	0
Sníh	0.5	0.2	0
Vítr	0.6	0.2	0
Teplota	0.6	0.5	0
Zatížení ledem	0.5	0.2	0
Voda s proměnnou hladinou	0.5	0.2	0
Zatížení od výstavby	1	0	0.2

Součinitele zatížení do kombinací

Stálé zatížení - nepříznivé	1,35
Stálé zatížení - příznivé	1,00
Hlavní proměnné zatížení	1,50
Doprovodné proměnné zatížení	1,50
Redukční součinitel ksi	0,85
Stálé zatížení - nepříznivé	1,00
Stálé zatížení - příznivé	1,00
Hlavní proměnné zatížení	1,30
Doprovodné proměnné zatížení	1,30

4.2. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0,000	0,000	-0,150
N3	0,000	2,580	-0,150
N5	1,680	0,000	-0,150
N7	1,680	2,580	-0,150
N9	0,000	2,580	0,900
N10	0,000	0,000	0,900
N11	1,680	0,000	0,900
N12	1,680	2,580	0,900
N13	1,680	0,000	3,200
N14	1,680	2,580	3,200
N15	0,000	2,580	3,200
N16	0,000	0,000	3,200
N17	0,000	0,000	5,700
N18	1,680	0,000	5,700
N19	0,000	2,580	5,700
N20	1,680	2,580	5,700
N21	0,000	0,000	7,395
N22	1,680	0,000	7,395
N23	0,000	2,580	7,395
N24	1,680	2,580	7,395

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N25	0,000	0,000	9,295
N26	1,680	0,000	9,295
N27	0,000	2,580	9,295
N28	1,680	2,580	9,295
N29	0,000	0,000	10,250
N30	1,680	0,000	10,250
N31	0,000	2,580	10,250
N32	1,680	2,580	10,250
N34	1,680	1,290	-0,150
N35	1,680	1,290	11,190
N36	0,000	1,290	-0,150
N38	1,680	1,290	0,900
N39	1,680	1,290	3,200
N40	1,680	1,290	5,700
N41	1,680	1,290	7,395
N42	1,680	1,290	9,295
N43	1,680	1,290	10,250
N45	0,000	1,290	0,900
N46	0,000	1,290	3,200
N47	0,000	1,290	5,700

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N48	0,000	1,290	7,395
N49	0,000	1,290	9,295
N50	0,000	1,290	10,250
N51	0,000	0,000	2,125
N52	1,680	0,000	2,125
N53	0,000	0,000	5,675
N54	1,680	0,000	5,675
N55	0,000	0,000	7,110
N56	1,680	0,000	7,110
N57	0,000	0,000	9,585
N58	1,680	0,000	9,585
N63	0,000	0,620	11,190
N64	1,680	0,630	11,190
N65	0,000	0,891	11,190
N66	1,680	0,905	11,190
N67	0,000	0,000	11,190
N68	1,680	0,000	11,190
N69	1,680	2,580	11,190
N70	0,000	2,580	11,190
N71	0,000	1,290	11,190

Projekt CHOK simulační centrum**4.3. Prvky**

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	11,340	N1	N67	sloup (100)
B2	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	11,340	N3	N70	sloup (100)
B3	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	11,340	N5	N68	sloup (100)
B4	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	11,340	N7	N69	sloup (100)
B5	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N11	N38	nosník (80)
B6	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N10	N45	nosník (80)
B7	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N9	N12	nosník (80)
B8	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N51	N52	nosník (80)
B9	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N13	N39	nosník (80)
B10	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N15	N14	nosník (80)
B11	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N16	N46	nosník (80)
B12	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N16	N13	nosník (80)
B13	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N53	N54	nosník (80)
B14	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N17	N47	nosník (80)
B15	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N19	N20	nosník (80)
B16	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N18	N40	nosník (80)
B17	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N55	N56	nosník (80)
B18	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N21	N48	nosník (80)
B19	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N23	N24	nosník (80)
B20	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N22	N41	nosník (80)
B21	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N57	N58	nosník (80)
B22	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N25	N49	nosník (80)
B23	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N27	N28	nosník (80)
B24	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N26	N42	nosník (80)
B26	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N29	N50	nosník (80)
B27	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N31	N32	nosník (80)
B28	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N30	N43	nosník (80)
B29	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N67	N68	nosník (80)
B30	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N67	N71	nosník (80)
B31	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,680	N70	N69	nosník (80)
B32	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N68	N35	nosník (80)
B33	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	11,340	N34	N35	sloup (100)
B34	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	11,340	N36	N71	sloup (100)
B35	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N38	N12	nosník (80)
B36	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N39	N14	nosník (80)
B37	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N40	N20	nosník (80)
B38	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N41	N24	nosník (80)
B39	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N42	N28	nosník (80)
B40	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N43	N32	nosník (80)
B41	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N35	N69	nosník (80)
B42	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N45	N9	nosník (80)
B43	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N46	N15	nosník (80)
B44	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N47	N19	nosník (80)
B45	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N48	N23	nosník (80)
B46	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N49	N27	nosník (80)
B47	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N50	N31	nosník (80)
B48	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,290	N71	N70	nosník (80)
B49	CS2 - IPE140	S 235	1,680	N65	N66	nosník (80)
B50	CS2 - IPE140	S 235	1,680	N63	N64	nosník (80)
B51	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,132	N30	N64	nosník (80)
B52	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,016	N43	N66	nosník (80)
B53	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,021	N50	N65	nosník (80)
B54	CS1 - MSH80x80x4.0	S 235	1,126	N29	N63	nosník (80)

4.4. Klouby

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H1	B49	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H2	B50	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý

Projekt CHOK simulační centrum


4.5. Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N1	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn2	N5	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn3	N3	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn4	N7	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn5	N34	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn6	N36	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

4.6. Bodové podpory na prutu

Jméno	Typ	Souř.	Poz x	dx	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
		Systém	Poč	Poč.(n)						
Sb1	Standard	Abso	2,350		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						
Sb2	Standard	Abso	1,400		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						
Sb3	Standard	Abso	3,500		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						
Sb4	Standard	Abso	5,000		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						
Sb5	Standard	Abso	6,150		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						
Sb6	Standard	Abso	7,500		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						
Sb7	Standard	Abso	10,710		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						
Sb8	Standard	Abso	10,710		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						
Sb10	Standard	Abso	2,950		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						
Sb11	Standard	Abso	4,300		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						
Sb12	Standard	Abso	6,800		Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný	Volný
		GSS	Od počátku	1						

4.7. Průřezy

CS1		
Typ	MSH80x80x4.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Barva		
Posudek rovinného vzpěru y-y, Posudek rovinného vzpěru z-z	a	a
A [m ²]	1,2000e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	5,9401e-04	5,9401e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,1000e-01	5,9420e-01
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	40	40
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,1400e-06	1,1400e-06
i _y [mm], i _z [mm]	31	31
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	2,8600e-05	2,8600e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	3,4000e-05	3,4000e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	7895,05	7895,05
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	7895,05	7895,05
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	1,8000e-06	1,0923e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0

Obrázek		
CS2		
Typ	IPE140	
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]	1,6400e-03	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,0343e-03	6,6249e-04
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	5,5053e-01	5,5053e-01
C _{y,UCS} [mm], C _{z,UCS} [mm]	36	70
α [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	5,4100e-06	4,4900e-07
i _y [mm], i _z [mm]	57	17
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	7,7300e-05	1,2300e-05
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	8,8300e-05	1,9300e-05
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	20772,03	20772,03
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	4523,85	4523,85
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	2,4500e-08	1,9800e-09
β _y [mm], β _z [mm]	0	0
Obrázek		

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


Vysvětlivky symbolů	
A _L	Obvodový povrch na jednotku délky
A _D	Vysýchající povrch na jednotku délky
C _{y,UCS}	Souřadnice těžiště ve směru osy Y zadávacího systému
C _{z,UCS}	Souřadnice těžiště ve směru 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

Vysvětlivky symbolů	
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

Vysvětlivky symbolů	
$M_{pl,z,+}$	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

4.8. Materiály

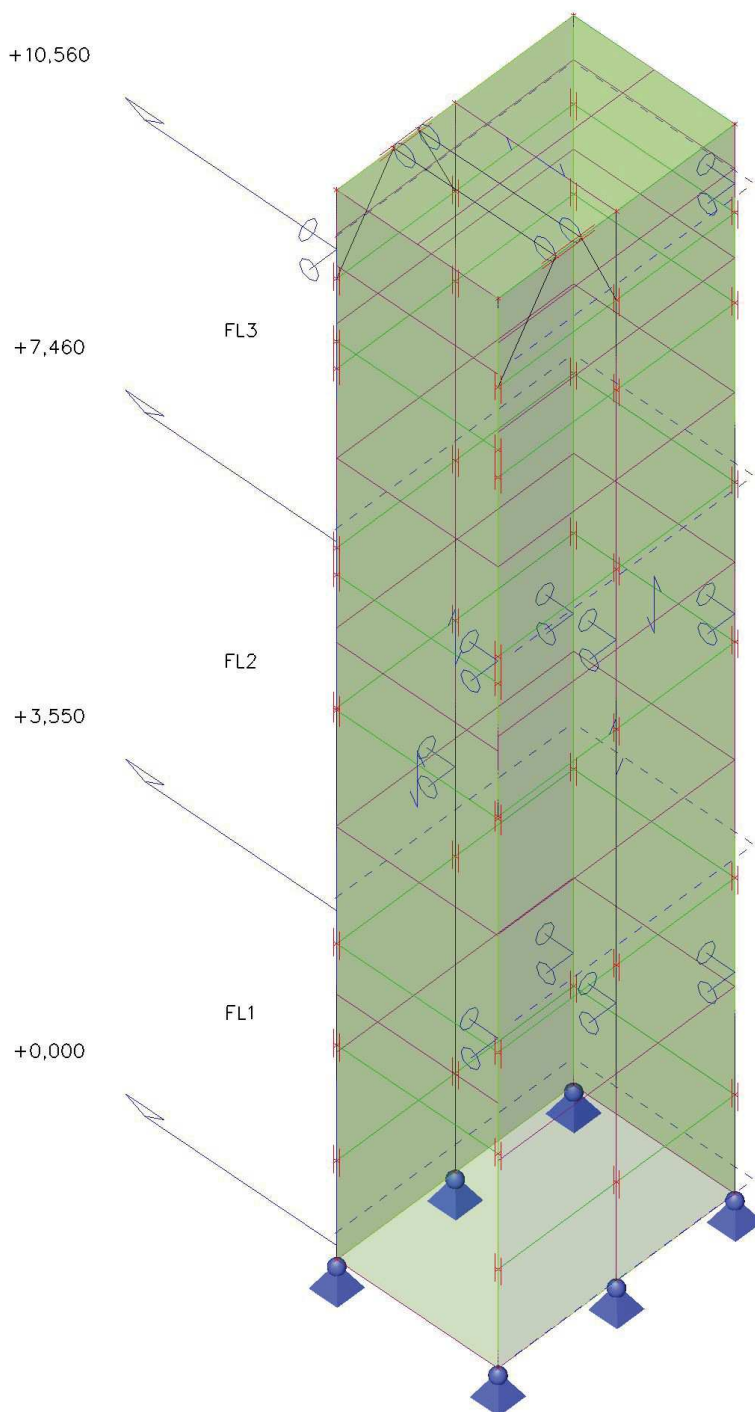
Ocel EC3

Jméno	ρ [kg/m ³]	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	7850,00	2,1000e+05 8,0769e+04	0.3 0,01e-003	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0	

4.9. Zatěžovací stavy

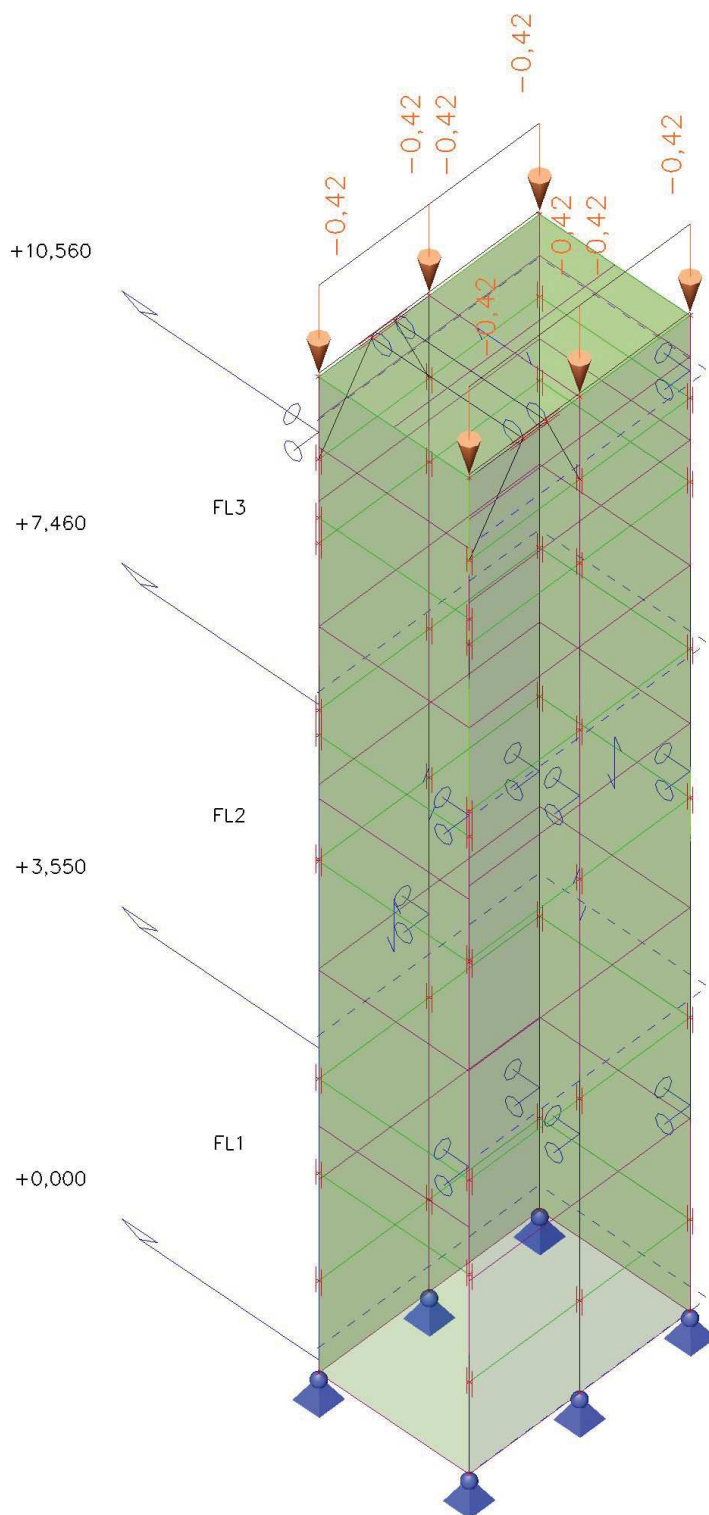
4.9.1. Zatěžovací stavy - ZS1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr
	Spec	Typ zatížení		
ZS1	Vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z



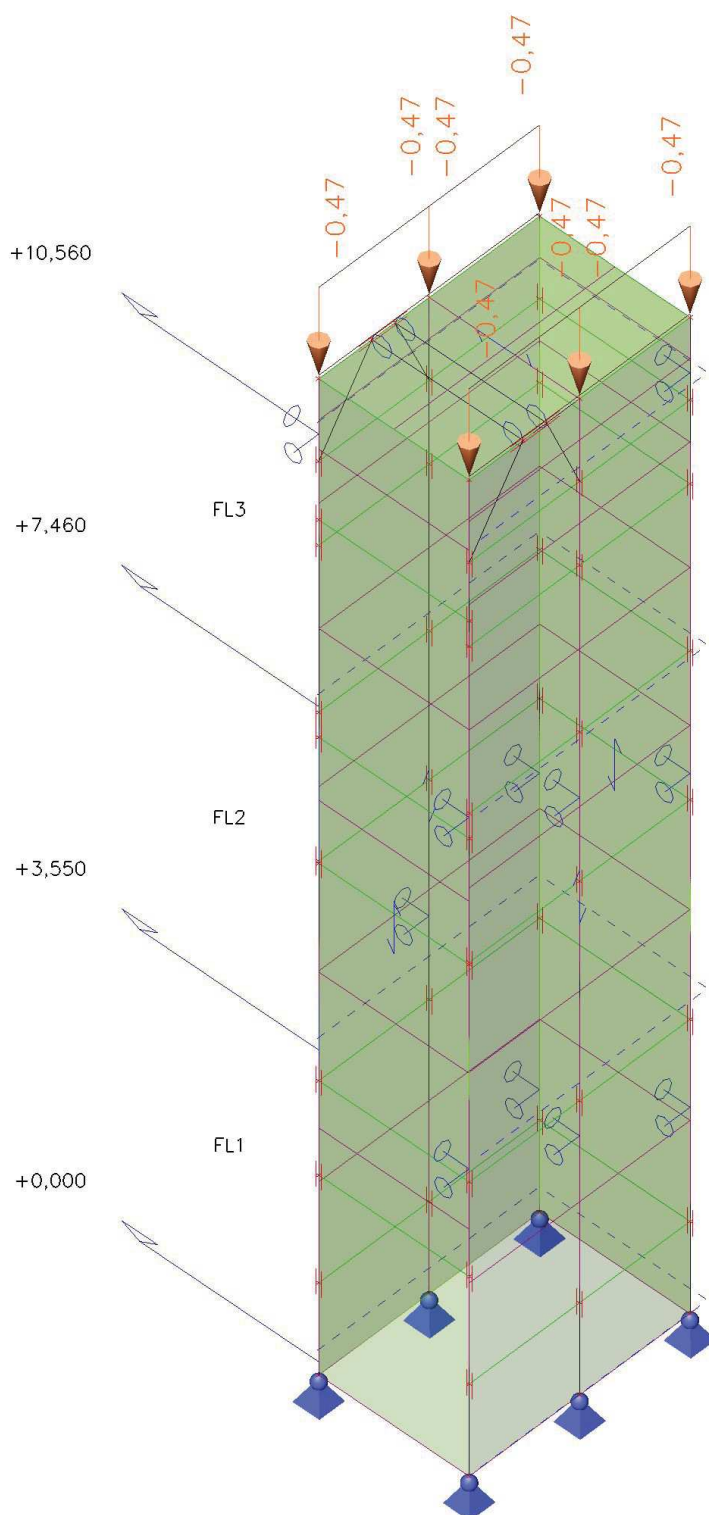
4.9.2. Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
	Spec	Typ zatížení	
ZS2	Střešní plášť	Stálé	SZ1
		Standard	



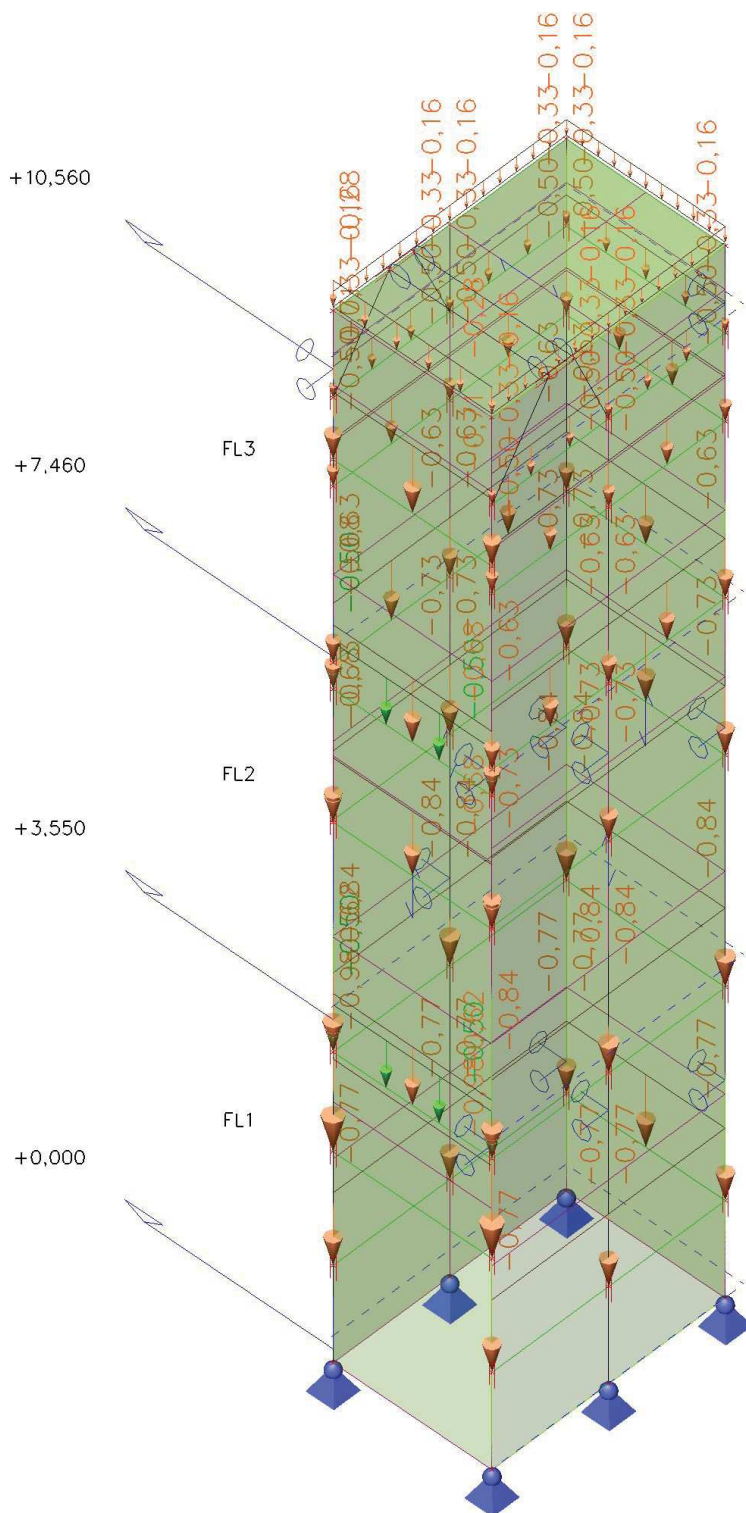
4.9.3. Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS3	Sníh	Proměnné	sněhy	Střednědobé	Žádný
	Standard	Statické			



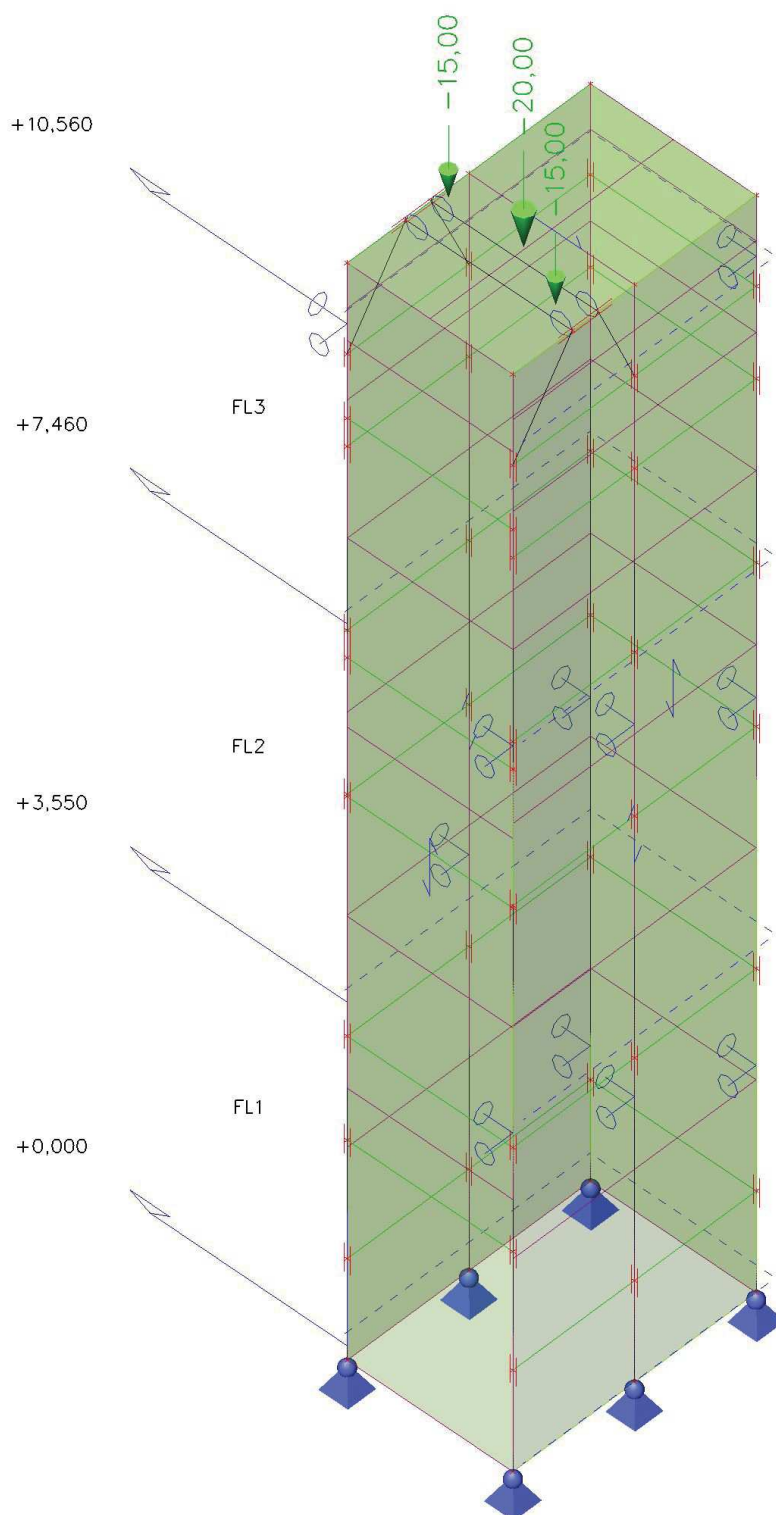
4.9.4. Zatěžovací stavy - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení
ZS4	Spec Opláštění	Typ zatížení Stálé Standard	SZ1



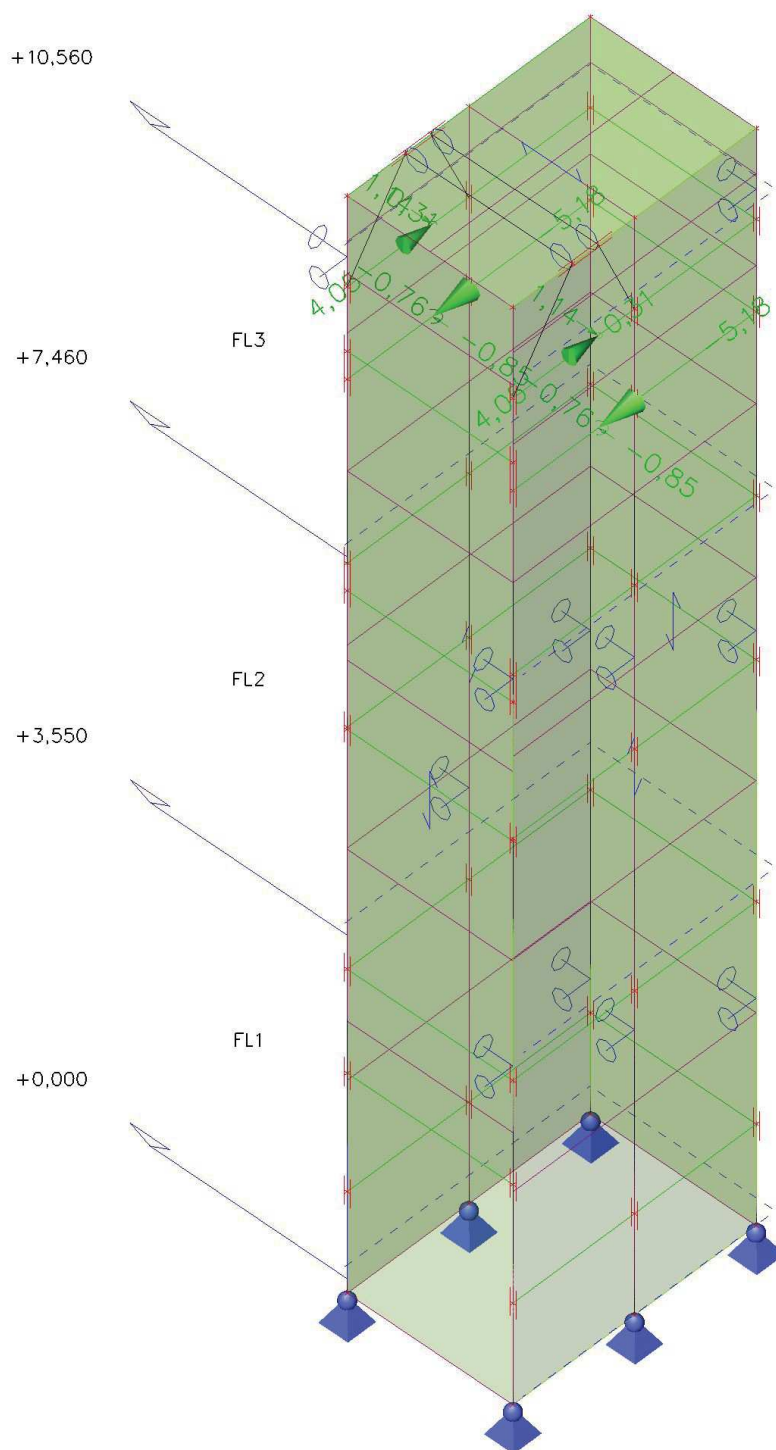
4.9.5. Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS5	Výtah montáž	Proměnné	výtah	Krátkodobé	Žádný
	Standard	Statické			



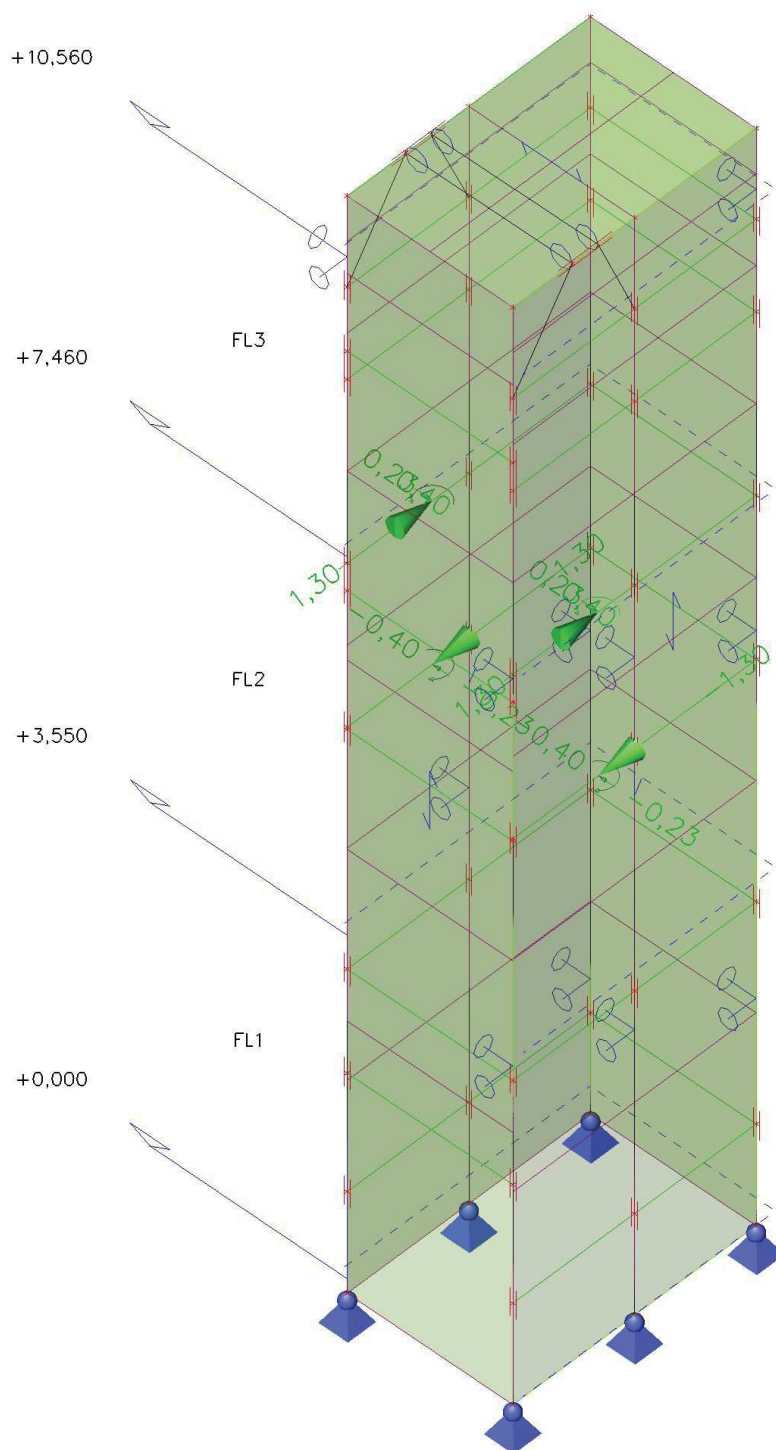
4.9.6. Zatěžovací stavy - ZS6

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS6	Výtah provoz 1 Standard	Proměnné Statické	výtah	Krátkodobé	Žádný



4.9.7. Zatěžovací stavy - ZS7

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Působení	Rídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení			
ZS7	Výtah provoz 2 Standard	Proměnné Statické	výtah	Krátkodobé	Žádný



Projekt CHOK simulační centrum

4.10. Bodové zatížení na prutu

Jméno	Dílec	Systém	Hodnota - F [kN]	Poz x [m]	Souř.	Poč.(n)
	Zatěžovací stav	Směr	Typ		Poč	Pravidelně
Fb1	B49 ZS5 - Výtah montáž	GSS Z	-15,00 Síla	0,173	Abso Od počátku	1
Fb2	B50 ZS5 - Výtah montáž	GSS Z	-15,00 Síla	1,513	Abso Od počátku	1
Fb3	B49 ZS5 - Výtah montáž	GSS Z	-20,00 Síla	0,930	Abso Od počátku	1
Fb4	B28 ZS6 - Výtah provoz 1	GSS Y	4,05 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb5	B26 ZS6 - Výtah provoz 1	GSS Y	4,05 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb6	B28 ZS6 - Výtah provoz 1	GSS X	1,14 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb7	B26 ZS6 - Výtah provoz 1	GSS X	1,14 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb8	B24 ZS6 - Výtah provoz 1	GSS X	-0,85 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb9	B22 ZS6 - Výtah provoz 1	GSS X	-0,85 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb10	B24 ZS6 - Výtah provoz 1	GSS Y	-5,18 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb12	B22 ZS6 - Výtah provoz 1	GSS Y	-5,18 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb13	B20 ZS7 - Výtah provoz 2	GSS Y	1,30 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb14	B18 ZS7 - Výtah provoz 2	GSS Y	1,30 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb15	B14 ZS7 - Výtah provoz 2	GSS Y	-1,30 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb16	B16 ZS7 - Výtah provoz 2	GSS Y	-1,30 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb17	B20 ZS7 - Výtah provoz 2	GSS X	0,23 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb18	B16 ZS7 - Výtah provoz 2	GSS X	-0,23 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb19	B14 ZS7 - Výtah provoz 2	GSS X	-0,23 Síla	0,905	Abso Od počátku	1
Fb20	B18 ZS7 - Výtah provoz 2	GSS X	0,23 Síla	0,905	Abso Od počátku	1

4.11. 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	B12 ZS4 - Opláštění	Síla GSS	Z Rovnoměrné	-0,50	0.000 1.000	Rela Délka	Od počátku	0,000 0,000
LF2	B17 ZS4 - Opláštění	Síla GSS	Z Rovnoměrné	-0,50	0.000 1.000	Rela Délka	Od počátku	0,000 0,000
LF3	B30 ZS2 - Střešní plášť	Síla GSS	Z Lichoběžník	-0,42 -0,42	0.000 1.000	Rela Délka	Od počátku	0,000 0,000
LF4	B32 ZS2 - Střešní plášť	Síla GSS	Z Lichoběžník	-0,42 -0,42	0.000 1.000	Rela Délka	Od počátku	0,000 0,000
LF5	B41 ZS2 - Střešní plášť	Síla GSS	Z Lichoběžník	-0,42 -0,42	0.000 1.000	Rela Délka	Od počátku	0,000 0,000
LF6	B48 ZS2 - Střešní plášť	Síla GSS	Z Lichoběžník	-0,42 -0,42	0.000 1.000	Rela Délka	Od počátku	0,000 0,000
LF7	B30 ZS3 - Snih	Síla GSS	Z Lichoběžník	-0,47 -0,47	0.000 1.000	Rela Délka	Od počátku	0,000 0,000
LF8	B32 ZS3 - Snih	Síla GSS	Z Lichoběžník	-0,47 -0,47	0.000 1.000	Rela Délka	Od počátku	0,000 0,000
LF9	B41 ZS3 - Snih	Síla GSS	Z Lichoběžník	-0,47 -0,47	0.000 1.000	Rela Délka	Od počátku	0,000 0,000

Projekt CHOK simulační centrum

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]
LF10	B48	Síla	Z	-0,47	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS3 - Sníh	GSS	Lichoběžník	-0,47	1.000	Délka		0,000
LF11	B5	Síla	Z	-0,77	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,77	1.000	Délka		0,000
LF12	B9	Síla	Z	-0,84	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,84	1.000	Délka		0,000
LF13	B16	Síla	Z	-0,73	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,73	1.000	Délka		0,000
LF14	B20	Síla	Z	-0,63	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,63	1.000	Délka		0,000
LF15	B24	Síla	Z	-0,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,50	1.000	Délka		0,000
LF16	B28	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,33	1.000	Délka		0,000
LF17	B32	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,16	1.000	Délka		0,000
LF18	B35	Síla	Z	-0,77	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,77	1.000	Délka		0,000
LF19	B36	Síla	Z	-0,84	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,84	1.000	Délka		0,000
LF20	B37	Síla	Z	-0,73	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,73	1.000	Délka		0,000
LF21	B38	Síla	Z	-0,63	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,63	1.000	Délka		0,000
LF22	B39	Síla	Z	-0,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,50	1.000	Délka		0,000
LF23	B40	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,33	1.000	Délka		0,000
LF24	B41	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,16	1.000	Délka		0,000
LF25	B8	Síla	Z	-0,98	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,98	1.000	Délka		0,000
LF26	B12	Síla	Z	-0,62	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,62	1.000	Délka		0,000
LF27	B13	Síla	Z	-0,68	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,68	1.000	Délka		0,000
LF28	B17	Síla	Z	-0,68	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,68	1.000	Délka		0,000
LF29	B21	Síla	Z	-0,71	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,71	1.000	Délka		0,000
LF30	B29	Síla	Z	-0,28	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,28	1.000	Délka		0,000
LF31	B7	Síla	Z	-0,77	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,77	1.000	Délka		0,000
LF32	B10	Síla	Z	-0,84	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,84	1.000	Délka		0,000
LF33	B15	Síla	Z	-0,73	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,73	1.000	Délka		0,000
LF34	B19	Síla	Z	-0,63	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,63	1.000	Délka		0,000
LF35	B23	Síla	Z	-0,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,50	1.000	Délka		0,000
LF36	B27	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,33	1.000	Délka		0,000
LF37	B31	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,16	1.000	Délka		0,000
LF38	B6	Síla	Z	-0,77	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,77	1.000	Délka		0,000
LF39	B11	Síla	Z	-0,84	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,84	1.000	Délka		0,000
LF40	B14	Síla	Z	-0,73	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,73	1.000	Délka		0,000
LF41	B18	Síla	Z	-0,63	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,63	1.000	Délka		0,000

Projekt CHOK simulační centrum

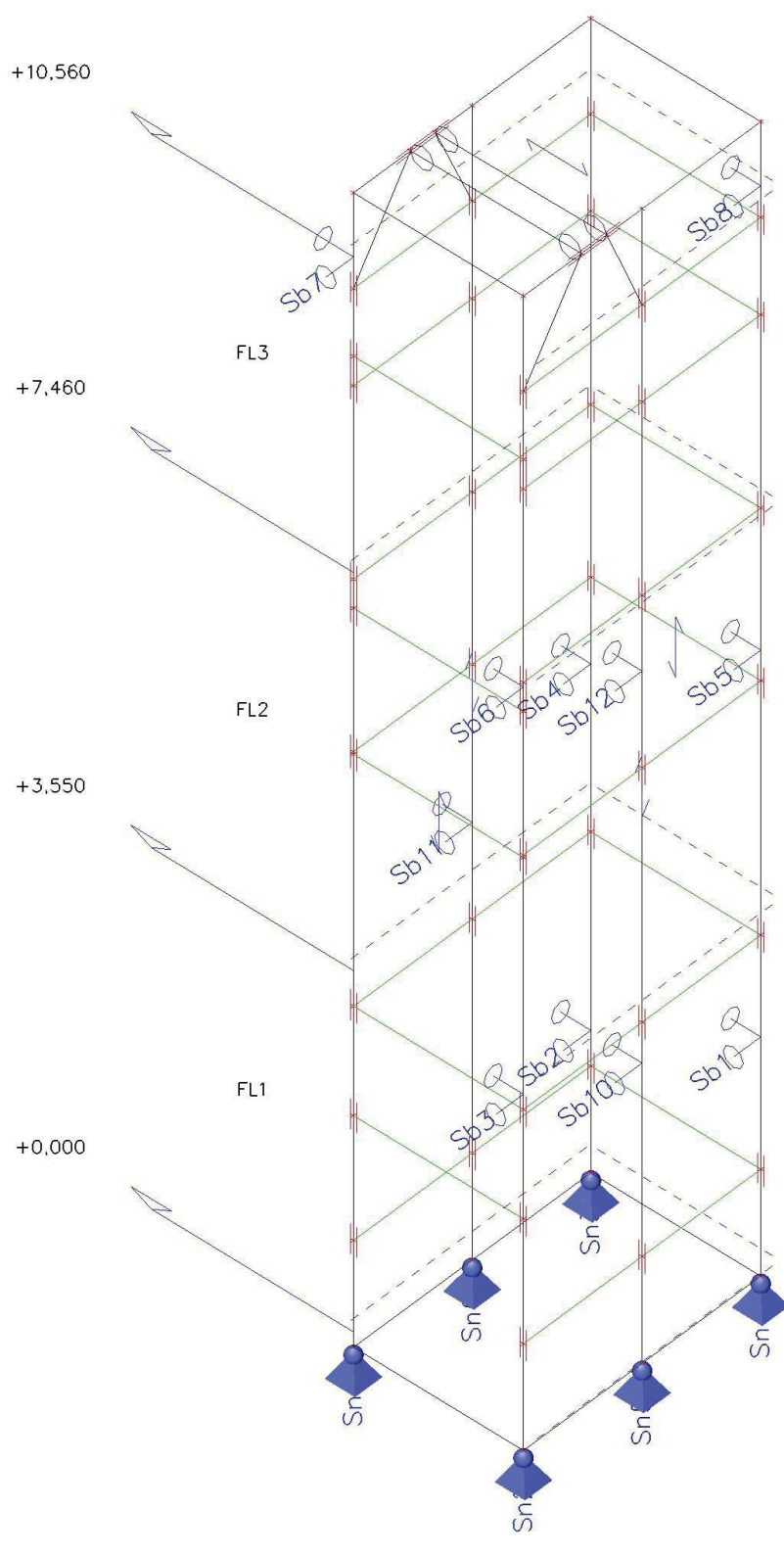
Jméno	Dílec	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Souř.	Poč	Exc ey [m]
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Poloha		Exc ez [m]
LF42	B22	Síla	Z	-0,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,50	1.000	Délka		0,000
LF43	B26	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,33	1.000	Délka		0,000
LF44	B30	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,16	1.000	Délka		0,000
LF45	B42	Síla	Z	-0,77	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,77	1.000	Délka		0,000
LF46	B43	Síla	Z	-0,84	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,84	1.000	Délka		0,000
LF47	B44	Síla	Z	-0,73	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,73	1.000	Délka		0,000
LF48	B45	Síla	Z	-0,63	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,63	1.000	Délka		0,000
LF49	B46	Síla	Z	-0,50	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,50	1.000	Délka		0,000
LF50	B47	Síla	Z	-0,33	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,33	1.000	Délka		0,000
LF51	B48	Síla	Z	-0,16	0.000	Rela	Od počátku	0,000
	ZS4 - Opláštění	GSS	Lichoběžník	-0,16	1.000	Délka		0,000

4.12. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Střešní plášť	1,00
			ZS3 - Sníh	1,00
			ZS4 - Opláštění	1,00
			ZS6 - Výtah provoz 1	1,00
			ZS5 - Výtah montáž	1,00
			ZS7 - Výtah provoz 2	1,00
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Střešní plášť	1,00
			ZS3 - Sníh	1,00
			ZS4 - Opláštění	1,00
			ZS6 - Výtah provoz 1	1,00
			ZS5 - Výtah montáž	1,00
			ZS7 - Výtah provoz 2	1,00

5. Výsledky

5.1. Popis podpor



5.2. Reakce

Hodnoty: R_z , R_y , R_x , M_x , M_y , M_z

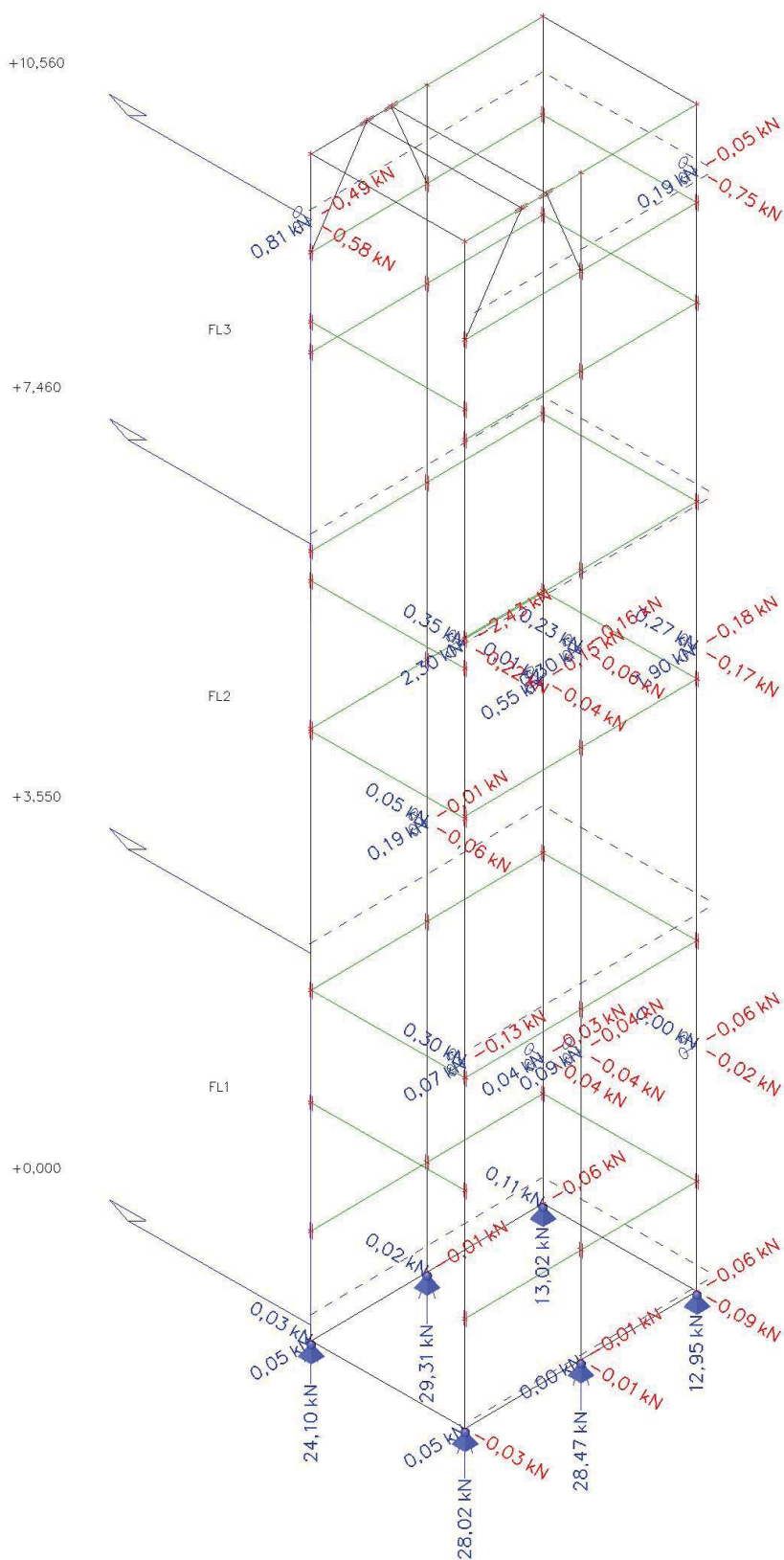
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Systém: Globální

Extrém: Ne

Výběr: Vše



Projekt CHOK simulační centrum

5.3. Reakce

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

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,03	0,05	21,79	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,02	0,03	8,85	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/3	0,03	0,05	10,64	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/4	0,02	0,04	6,62	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/5	0,02	0,04	24,10	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/6	0,01	0,04	8,81	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/7	-0,02	0,04	7,92	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,02	0,04	8,86	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,02	0,05	24,54	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,02	0,04	7,66	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/5	-0,02	0,05	28,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N5	MSÚ-Sada B (auto)/8	-0,03	0,05	12,04	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N3	MSÚ-Sada B (auto)/8	0,11	-0,05	10,77	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N3	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,11	-0,06	13,02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N3	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,08	-0,04	7,97	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N3	MSÚ-Sada B (auto)/9	0,08	-0,05	11,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,07	-0,04	8,04	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,09	-0,06	12,95	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/4	-0,07	-0,04	8,92	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,07	-0,04	7,95	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N7	MSÚ-Sada B (auto)/3	-0,09	-0,05	11,67	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N34	MSÚ-Sada B (auto)/9	-0,01	-0,01	27,25	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N34	MSÚ-Sada B (auto)/10	-0,01	-0,01	28,08	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N34	MSÚ-Sada B (auto)/7	-0,01	0,00	9,30	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N34	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,01	0,00	8,20	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N34	MSÚ-Sada B (auto)/5	-0,01	-0,01	28,47	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N34	MSÚ-Sada B (auto)/8	-0,01	0,00	11,10	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N36	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,02	-0,01	25,14	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N36	MSÚ-Sada B	0,01	-0,01	29,31	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
	(auto)/5								
Sn6/N36	MSÚ-Sada B (auto)/4	0,01	0,00	8,99	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn6/N36	MSÚ-Sada B (auto)/6	0,01	0,00	8,12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sb1/B4	MSÚ-Sada B (auto)/11	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb1/B4	MSÚ-Sada B (auto)/5	0,00	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb1/B4	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb1/B4	MSÚ-Sada B (auto)/12	-0,02	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb2/B2	MSÚ-Sada B (auto)/2	-0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb2/B2	MSÚ-Sada B (auto)/7	-0,02	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb2/B2	MSÚ-Sada B (auto)/11	-0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb2/B2	MSÚ-Sada B (auto)/13	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb3/B3	MSÚ-Sada B (auto)/14	0,30	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb3/B3	MSÚ-Sada B (auto)/3	0,02	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb3/B3	MSÚ-Sada B (auto)/6	0,29	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb3/B3	MSÚ-Sada B (auto)/7	0,01	-0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb4/B2	MSÚ-Sada B (auto)/15	0,01	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb4/B2	MSÚ-Sada B (auto)/10	0,01	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb4/B2	MSÚ-Sada B (auto)/12	-0,04	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb5/B4	MSÚ-Sada B (auto)/16	0,27	-0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb5/B4	MSÚ-Sada B (auto)/7	0,27	-0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb5/B4	MSÚ-Sada B (auto)/14	-0,16	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb5/B4	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,17	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb6/B3	MSÚ-Sada B (auto)/17	0,35	2,30	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb6/B3	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,22	-2,43	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb6/B3	MSÚ-Sada B (auto)/16	0,35	2,30	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb6/B3	MSÚ-Sada B (auto)/12	-0,22	-2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb7/B1	MSÚ-Sada B (auto)/18	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb7/B1	MSÚ-Sada B (auto)/6	-0,03	-0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb7/B1	MSÚ-Sada B (auto)/16	-0,58	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb7/B1	MSÚ-Sada B (auto)/17	-0,58	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb8/B4	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb8/B4	MSÚ-Sada B (auto)/12	-0,03	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb8/B4	MSÚ-Sada B (auto)/10	-0,04	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb8/B4	MSÚ-Sada B	-0,75	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	Stav	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	e _x [mm]	e _y [mm]
	(auto)/16								
Sb10/B33	MSÚ-Sada B (auto)/9	-0,02	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb10/B33	MSÚ-Sada B (auto)/19	-0,02	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb10/B33	MSÚ-Sada B (auto)/3	-0,03	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb10/B33	MSÚ-Sada B (auto)/14	-0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb11/B34	MSÚ-Sada B (auto)/6	0,05	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb11/B34	MSÚ-Sada B (auto)/19	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb11/B34	MSÚ-Sada B (auto)/20	0,04	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb11/B34	MSÚ-Sada B (auto)/16	-0,06	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb12/B33	MSÚ-Sada B (auto)/5	-0,02	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb12/B33	MSÚ-Sada B (auto)/6	0,23	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Sb12/B33	MSÚ-Sada B (auto)/16	-0,06	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/4	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/5	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/6	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/7	ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS3 + ZS4 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/9	ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS3 + ZS4 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/10	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/11	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/12	ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS3 + ZS4 + 1.50*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/13	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/14	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS7
MSÚ-Sada B (auto)/15	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.35*ZS4 + 1.05*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/16	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/17	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/18	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3 + ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/19	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/20	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS7

5.4. Vnitřní síly na prutech**5.4.1. 1D vnitřní síly**

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B34	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - MSH80x80x4.0	-29,31	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00
B28	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - MSH80x80x4.0	10,41	0,01	0,35	0,00	-0,06	0,00
B34	9,445+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - MSH80x80x4.0	-3,54	-2,73	0,37	-0,11	-0,16	1,30
B3	7,500+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - MSH80x80x4.0	-2,58	2,10	-0,12	0,09	0,06	-0,13
B30	1,290	MSÚ-Sada B	CS1 -	-1,52	-0,01	-4,10	0,00	-0,30	0,00

Projekt CHOK simulační centrum

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _y [kN]	V _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
		(auto)/1	MSH80x80x4.0						
B33	9,445+	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS1 - MSH80x80x4.0	-3,12	-2,44	0,38	-0,12	-0,16	1,18
B1	9,735+	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS1 - MSH80x80x4.0	0,70	-2,02	0,58	0,12	-0,20	0,36
B30	0,620+	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS1 - MSH80x80x4.0	-9,50	0,00	9,95	0,01	-1,26	0,00
B30	0,891-	MSÚ-Sada B (auto)/6	CS1 - MSH80x80x4.0	-9,42	0,00	9,74	0,01	1,40	0,00
B34	10,400-	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - MSH80x80x4.0	-3,44	-2,73	0,37	-0,11	0,19	-1,31
B49	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS2 - IPE140	0,02	0,01	0,12	0,00	0,00	0,00
B50	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/5	CS2 - IPE140	-0,02	0,01	2,34	0,00	0,00	-0,01
B50	1,680	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS2 - IPE140	-0,02	0,01	-20,38	0,00	0,00	0,01
B49	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS2 - IPE140	0,01	0,01	33,70	0,00	0,00	-0,01
B50	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - IPE140	-0,02	0,01	2,36	0,00	0,00	-0,01
B49	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/9	CS2 - IPE140	0,01	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00
B49	0,930+	MSÚ-Sada B (auto)/8	CS2 - IPE140	0,01	0,01	-18,94	0,00	14,24	0,00
B50	1,680	MSÚ-Sada B (auto)/7	CS2 - IPE140	-0,03	-0,04	-0,12	0,00	0,00	-0,03
B50	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS2 - IPE140	-0,03	-0,04	0,11	0,00	0,00	0,03

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS3 + ZS4 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/4	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/5	ZS1 + ZS2 + 0.75*ZS3 + ZS4 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/6	ZS1 + ZS2 + ZS4 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/7	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS6
MSÚ-Sada B (auto)/8	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/9	ZS1 + ZS2 + ZS4

5.4.2. Vnitřní síly - N

 Hodnoty: **N**

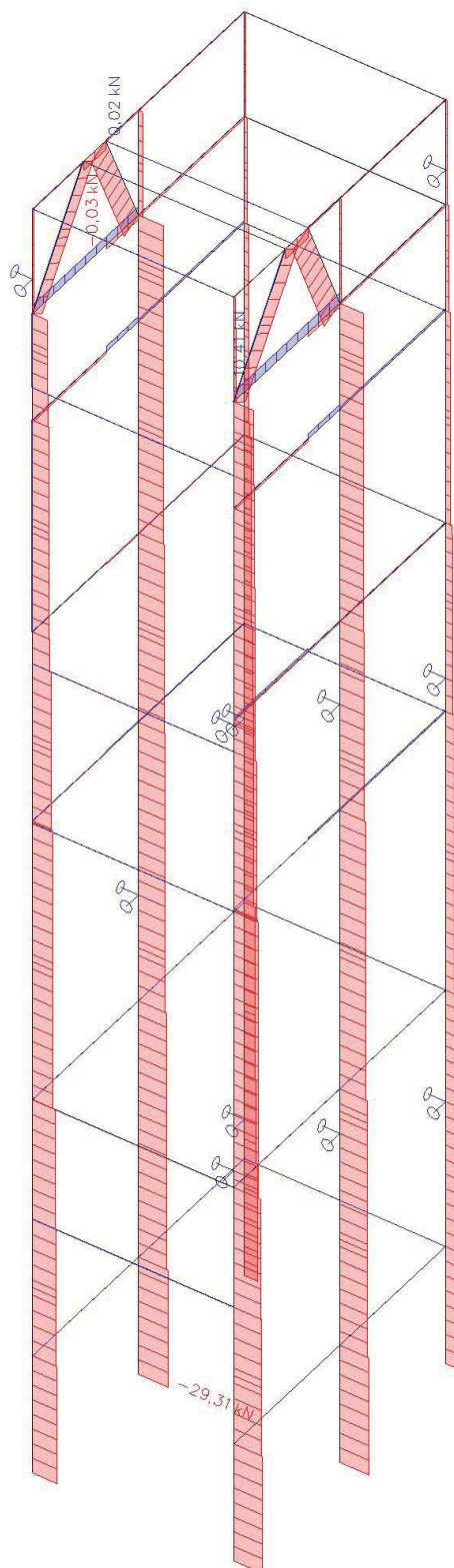
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.4.3. Vnitřní síly - V_y

Hodnoty: V_y

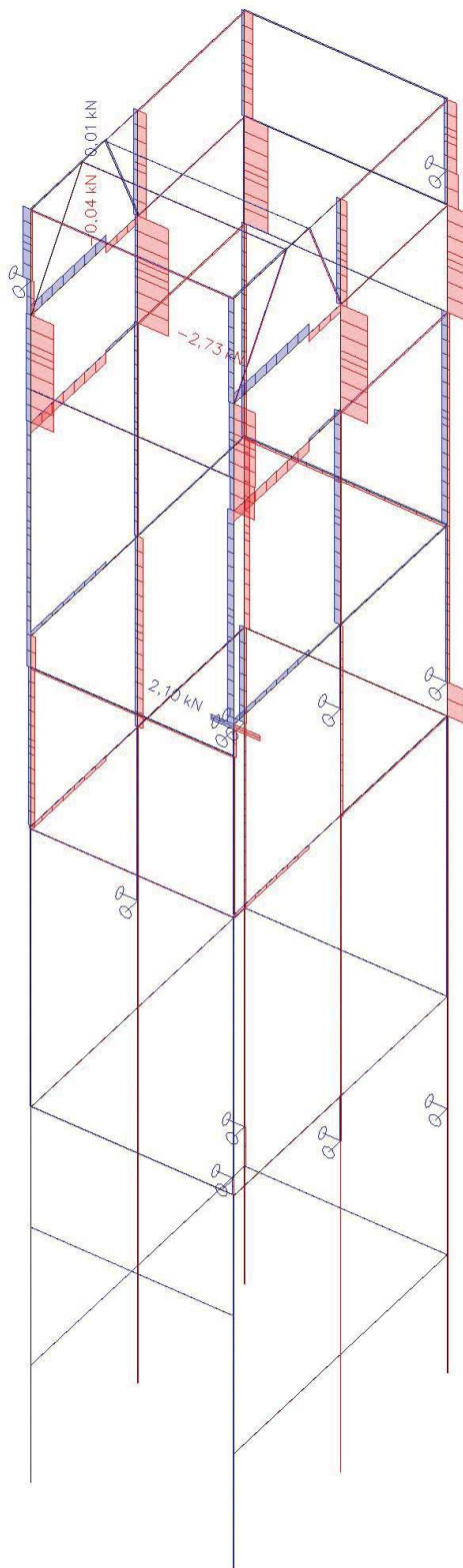
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.4.4. Vnitřní síly - V_z

Hodnoty: V_z

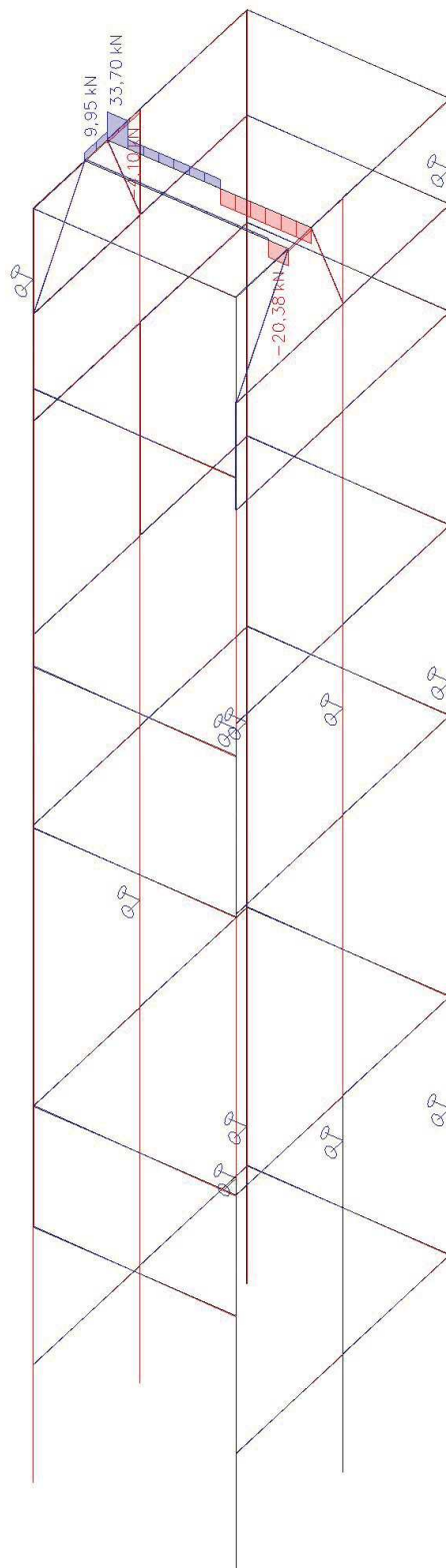
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.4.5. Vnitřní síly - M_x

Hodnoty: M_x

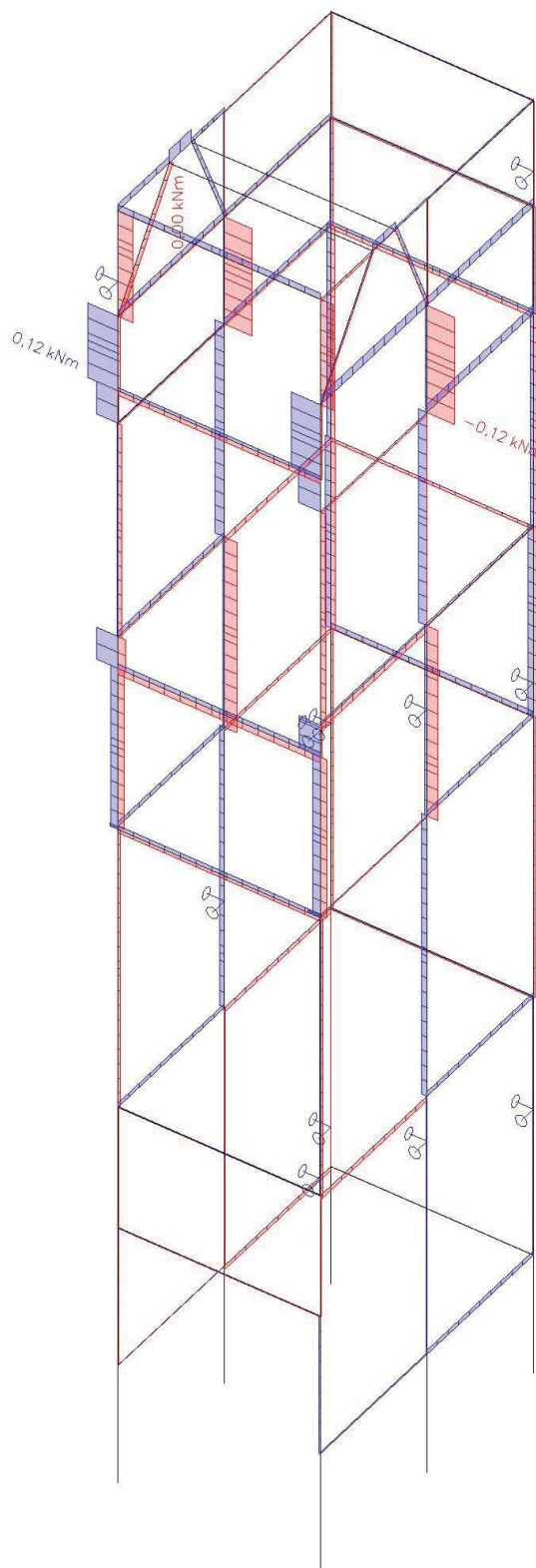
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.4.6. Vnitřní síly - M_y

Hodnoty: M_y

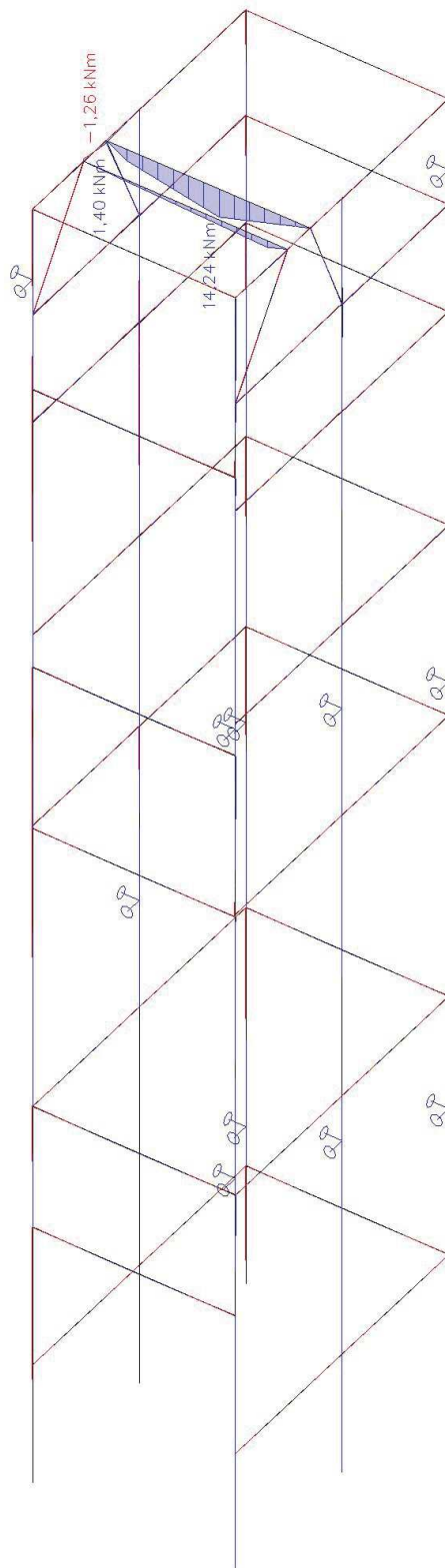
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.4.7. Vnitřní síly - M_z

Hodnoty: M_z

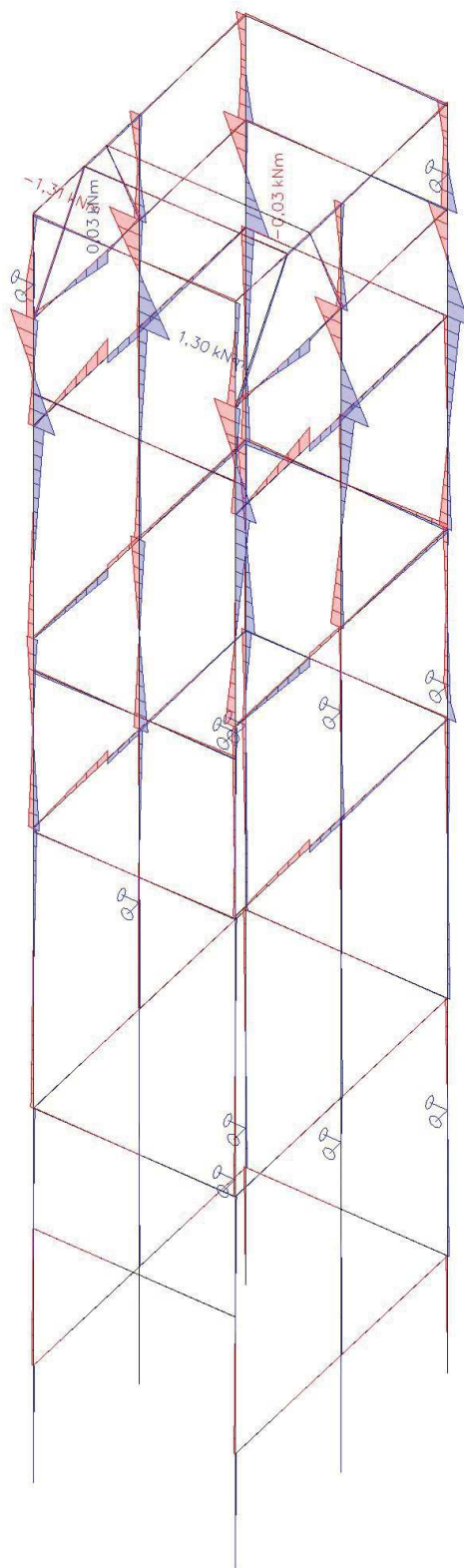
Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.5. Deformace prutů

5.5.1. 1D deformace

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Hlavní

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]
B22	0,905-	MSP-Char (auto)/1	CS1 - MSH80x80x4.0	-0,9	0,3	-0,2	0,2	-0,1	-0,8
B18	0,905-	MSP-Char (auto)/2	CS1 - MSH80x80x4.0	0,5	0,0	-0,2	0,1	-0,1	0,4
B1	9,065	MSP-Char (auto)/1	CS1 - MSH80x80x4.0	-0,2	-1,0	0,4	0,1	-0,1	0,1
B1	7,672	MSP-Char (auto)/2	CS1 - MSH80x80x4.0	-0,2	0,5	-0,1	-0,1	0,1	0,0
B30	1,024	MSP-Char (auto)/3	CS1 - MSH80x80x4.0	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0
B1	9,318	MSP-Char (auto)/1	CS1 - MSH80x80x4.0	-0,2	-1,0	0,4	0,1	0,0	0,3
B21	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS1 - MSH80x80x4.0	-0,3	-0,7	-0,2	-1,0	0,3	0,0
B28	0,000	MSP-Char (auto)/4	CS1 - MSH80x80x4.0	-0,1	0,1	-0,2	0,4	0,3	-0,3
B47	0,774	MSP-Char (auto)/3	CS1 - MSH80x80x4.0	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0
B30	0,756-	MSP-Char (auto)/3	CS1 - MSH80x80x4.0	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,6	0,0
B34	9,922-	MSP-Char (auto)/1	CS1 - MSH80x80x4.0	-0,2	-0,5	-0,1	-0,1	0,3	1,1
B50	1,680	MSP-Char (auto)/2	CS2 - IPE140	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0
B50	1,680	MSP-Char (auto)/4	CS2 - IPE140	0,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,1
B50	0,000	MSP-Char (auto)/3	CS2 - IPE140	0,0	0,1	-0,7	-0,4	0,7	0,0
B49	0,804	MSP-Char (auto)/3	CS2 - IPE140	0,0	0,0	-3,1	-0,1	0,3	0,0
B49	0,000	MSP-Char (auto)/4	CS2 - IPE140	0,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0
B50	1,680	MSP-Char (auto)/3	CS2 - IPE140	0,0	0,0	-0,8	0,1	-1,0	0,0
B49	1,680	MSP-Char (auto)/5	CS2 - IPE140	0,0	0,0	-0,8	0,1	-3,9	0,0
B49	0,000	MSP-Char (auto)/3	CS2 - IPE140	0,0	0,1	-0,8	-0,3	4,0	0,0
B50	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS2 - IPE140	0,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,1
B50	0,883	MSP-Char (auto)/4	CS2 - IPE140	0,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + 0.50*ZS3 + ZS4 + ZS6
MSP-Char (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS4 + ZS7
MSP-Char (auto)/3	ZS1 + ZS2 + 0.50*ZS3 + ZS4 + ZS5
MSP-Char (auto)/4	ZS1 + ZS2 + ZS4 + ZS6
MSP-Char (auto)/5	ZS1 + ZS2 + ZS4 + ZS5

5.5.2. Deformace prutů - u_y

Hodnoty: u_y

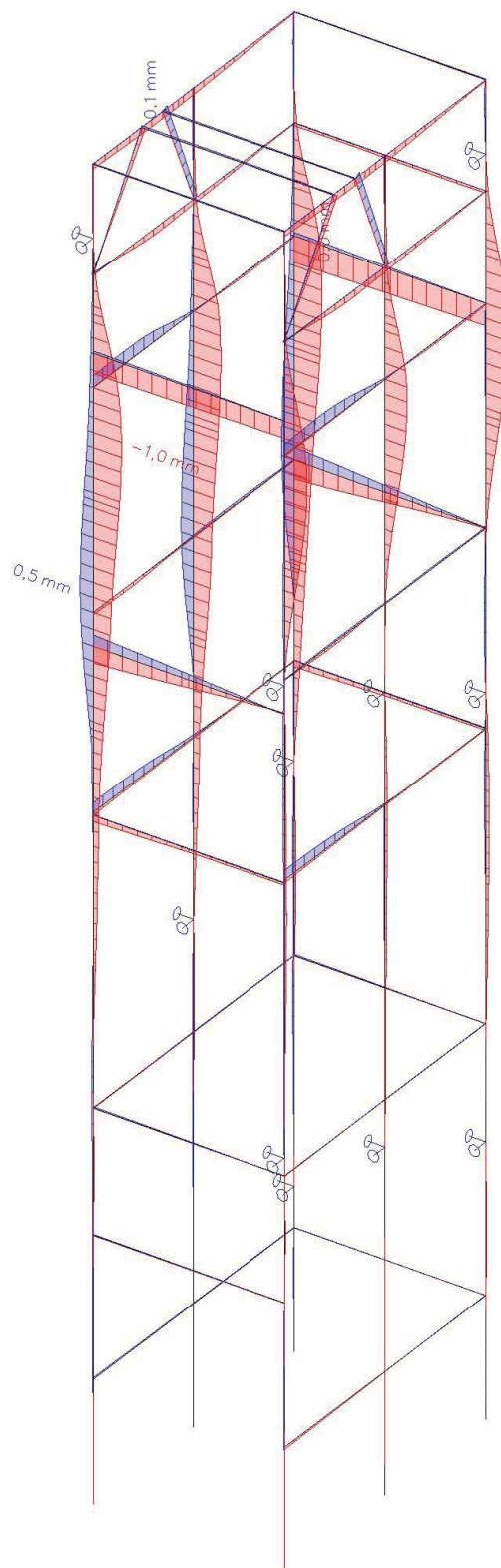
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



5.5.3. Deformace prutů - u_z

Hodnoty: u_z

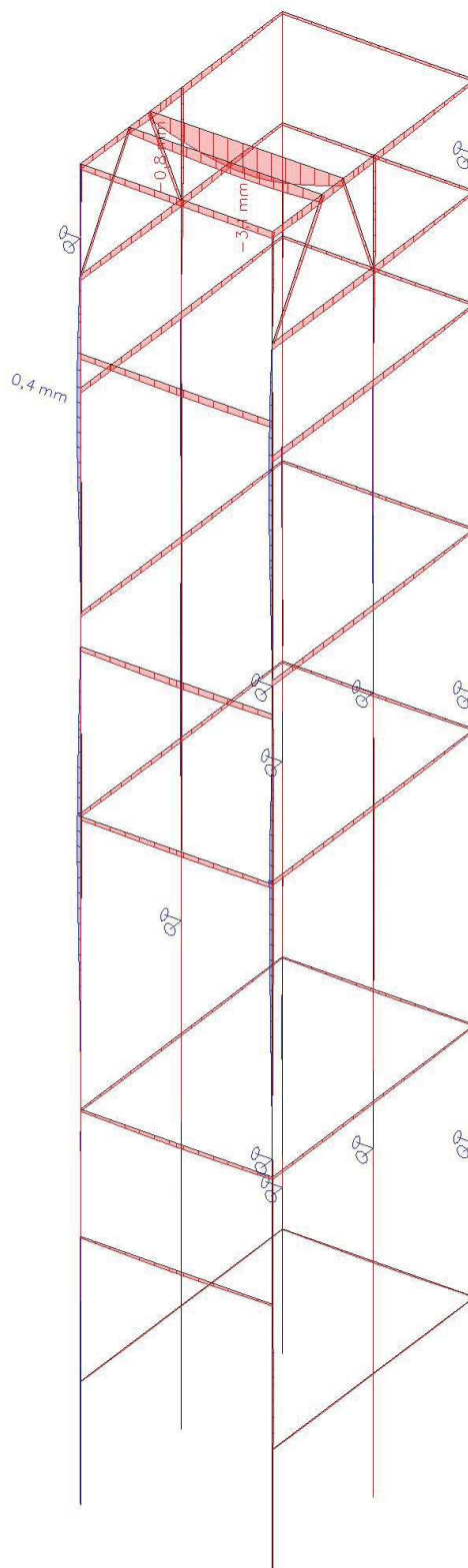
Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše



6. Posudky prutů

6.1. Posudek průřezu CS1

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS1 - MSH80x80x4.0

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B34	4,300 / 11,340 m	MSH80x80x4.0	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,61 -
-----------	------------------	--------------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS5

Dílčí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnosť v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 4,300 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	-26,31	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,03	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-0,01	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,01	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	68	4	21924,471	22395,517	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,3	1
3	I	68	4	22420,652	22376,893	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,0	1
5	I	68	4	22346,611	21875,564	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,3	1
7	I	68	4	21850,430	21894,188	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,0	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tlak

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.9)

Průřezová plocha	A	1,2000e-03	m ²
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	282,00	kN
Jedn. posudek		0,09	-

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	3,4000e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	7,99	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Projekt CHOK simulační centrum

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,4000e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	7,99	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	6,0000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	81,41	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	6,0000e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	81,41	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	1	
Celkový kroucí moment	T_{Ed}	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,y,Rd}$	7,99	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	1,68	
Návrhová plastická momentová únosnost redukována kvůli N_{Ed}	$M_{N,z,Rd}$	7,99	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,68	

Posudek (6.41) = 0,00 + 0,00 = 0,00 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 1,050 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,11

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	68	4	25538,224	24615,234	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,5	1
3	I	68	4	24507,547	23599,845	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,5	1
5	I	68	4	23600,744	24523,734	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,5	1
7	I	68	4	24631,421	25539,123	1,0		1,0	17,0	28,0	34,0	38,5	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek rovinného vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčnicků		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	7,040	2,500	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	l_{cr}	7,040	2,500	m
Kritické Eulerovo zatížení	N_{cr}	47,67	378,05	kN
Štíhlost	λ	228,41	81,11	
Poměrná štíhlost	λ_{rel}	2,43	0,86	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka		a	a	
Imperfekce	α	0,21	0,21	
Redukční součinitel	χ	0,15	0,76	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	43,59	213,58	kN

Posudek rovinného vzpěru			
Průřezová plocha	A	1,2000e-03	m ²
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	43,59	kN
Jedn. posudek		0,60	-

Posudek prostorového vzpěru

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.1.1 a rovnice (6.46)

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky, která není náchylná k prostorovému vzpěru.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1

Poznámka: Průřez se týká obdélníkové trubky 'h / b < 10 / $\lambda_{rel,z}$ '.

Tento průřez není náchylný ke klopení.

Posudek ohybu a osového tlaku

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.3 a rovnice (6.61), (6.62)

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 2	
Průřezová plocha	A	1,2000e-03	m ²
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	3,4000e-05	m ³
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,4000e-05	m ³
Návrhová tlaková síla	N_{Ed}	26,31	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	0,02	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-0,04	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	N_{Rk}	282,00	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	7,99	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	7,99	kNm
Redukční součinitel	χ_y	0,15	
Redukční součinitel	χ_z	0,76	
Redukční součinitel	χ_{LT}	1,00	
Interakční součinitel	k_{yy}	1,33	
Interakční součinitel	k_{yz}	0,26	
Interakční součinitel	k_{zy}	0,80	
Interakční součinitel	k_{zz}	0,43	

Maximální moment $M_{y,Ed}$ je odvozen z nosníku B34 pozice 7,672 m.

Maximální moment $M_{z,Ed}$ je odvozen z nosníku B34 pozice 5,850 m.

Parametry interakční metody 2			
Metoda pro součinitel interakce		Tabulka B.1	
Posuvnost styčnicků y		posuvné	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{my}	0,90	
Výsledný typ zatížení z		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,z}$	-0,04	kNm
Moment v poli	$M_{s,z}$	0,01	kNm
Součinitel	$\alpha_{s,z}$	-0,18	
Poměr koncových momentů	ψ_z	-0,82	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mz}	0,40	
Výsledný typ zatížení LT		bodové zatížení F	
Koncový moment	$M_{h,LT}$	0,02	kNm
Moment v poli	$M_{s,LT}$	0,00	kNm
Součinitel	$\alpha_{s,LT}$	-0,03	

Projekt CHOK simulační centrum

Parametry interakční metody 2			
Poměr koncových momentů	ψ_{LT}	-0,42	
Součinitel ekvivalentního momentu	C_{mLT}	0,40	

Posudek (6.61) = 0,60 + 0,00 + 0,00 = 0,61 -

Posudek (6.62) = 0,12 + 0,00 + 0,00 = 0,13 -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

6.2. Posudek průřezu CS2

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS2 - IPE140

Posudek EN 1993-1-1

Národní příloha: Česká CSN-EN NA

Dílec B49	0,930 / 1,680 m	IPE140	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,69 -
-----------	-----------------	--------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace	
MSÚ-Sada B (auto) / 1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.15*ZS4 + 1.50*ZS5	

Dílicí souč. spolehlivosti	
γ_{M0} pro únosnost průřezu	1,00
γ_{M1} pro stabilitu	1,00
γ_{M2} pro únosnost čistého průřezu	1,25

Materiál			
Mez kluzu	f_y	235,0	MPa
Pevnost v tahu	f_u	360,0	MPa
Výroba		Válcovaný	

.....POSUDEK ÚNOSNOSTI:....

Kritický posudek je na pozici 0,930 m

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	N_{Ed}	0,01	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,01	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	11,06	kN
Kroucení	T_{Ed}	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	14,24	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

Klasifikace pro návrh průřezu

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	27	7	-175155,747	-175229,867								
3	SO	27	7	-175104,695	-175030,575								
4	I	112	5	-147630,979	147624,043	-1,0		0,5	23,9	72,0	83,0	124,0	1
5	SO	27	7	175148,811	175222,931	1,0	0,4	1,0	3,9	9,0	10,0	13,8	1
7	SO	27	7	175097,760	175023,640	1,0	0,4	1,0	3,9	9,0	10,0	13,8	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Posudek na tah

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.3 a rovnice (6.5)

Průřezová plocha	A	1,6400e-03	m ²
Plastická tahová únosnost	$N_{pl,Rd}$	385,40	kN
Mezní tahová únosnost	$N_{u,Rd}$	425,09	kN
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	385,40	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Projekt CHOK simulační centrum

Posudek ohybového momentu pro M_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	8,8300e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	20,75	kNm
Jedn. posudek		0,69	-

Posudek ohybového momentu pro M_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.5 a rovnice (6.12), (6.13)

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	1,9300e-05	m ³
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	4,54	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_y

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	1,0624e-03	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_y	$V_{pl,y,Rd}$	144,14	kN
Jedn. posudek		0,00	-

Posudek smyku pro V_z

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.6 a rovnice (6.17)

Součinitel smykové korekce	η	1,20	
Smyk. plocha	A_v	7,6163e-04	m ²
Plastická smyková únosnost pro V_z	$V_{pl,z,Rd}$	103,34	kN
Jedn. posudek		0,11	-

Posudek kroucení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.7 a rovnice (6.23)

Index vlákna	Vlákno	2	
Celkový krouticí moment	T_{Ed}	0,2	MPa
Pružná smyková únosnost	T_{Rd}	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

Poznámka: Jednotkový posudek pro kroucení je menší než limitní hodnota 0,05. Kroucení se proto považuje za nevýznamné a je v kombinovaných posudcích zanedbáno.

Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly

Podle EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1 a rovnice (6.41)

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	20,75	kNm
Exponent ohybového poměru y	α	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	4,54	kNm
Exponent ohybového poměru z	β	1,00	

Posudek (6.41) = 0,47 + 0,00 = 0,47 -

Poznámka: Protože smykové síly jsou menší než polovina plastické smykové únosnosti, jejich vliv na momentovou únosnost se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.33) i (6.34) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy $y-y$ se zanedbává.

Poznámka: Protože osová síla splňuje podmínku (6.35) z EN 1993-1-1 článku 6.2.9.1(4) její vliv na momentovou únosnost kolem osy $z-z$ se zanedbává.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

....:POSUDEK STABILITY:....

Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,930 m

Rozhodující součinitel využití η : 0,69

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

Klasifikace vnitřních a vyčnívajících částí podle EN 1993-1-1 tabulky 5.2 listu 1 & 2

Projekt CHOK simulační centrum

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	27	7	-175155,747	-175229,867								
3	SO	27	7	-175104,695	-175030,575								
4	I	112	5	-147630,979	147624,043	-1,0		0,5	23,9	72,0	83,0	124,0	1
5	SO	27	7	175148,811	175222,931	1,0	0,4	1,0	3,9	9,0	10,0	13,8	1
7	SO	27	7	175097,760	175023,640	1,0	0,4	1,0	3,9	9,0	10,0	13,8	1

Poznámka: Limity klasifikace byly nastaveny podle Semi-Comp+.

Průřez je klasifikován třídou 1

Poznámka: Rozhodující poloha pro klasifikaci stability je založena na součiniteli využití η podle Semi-Comp+.

Posudek klopení

Podle EN 1993-1-1 článku 6.3.2.1 & 6.3.2.3 a rovnice (6.54)

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	8,8300e-05	m ³
Pružný kritický moment	M_{cr}	69,00	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,55	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	
Křivka klopení		b	
Imperfekce	α_{LT}	0,34	
Součinitel klopení	β	0,75	
Redukční součinitel	χ_{LT}	0,94	
Opravný součinitel	k_c	0,86	
Opravný součinitel	f	0,94	
Modifikovaný redukční součinitel	$\chi_{LT,mod}$	1,00	
Návrhová únosnost na vzpěr	$M_{b,Rd}$	20,75	kNm
Jedn. posudek		0,69	-

Parametry M_{cr}			
Délka klopení	l_{LT}	1,680	m
Vliv pozice zatížení		stabilizující	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	k_w	1,00	
Součinitel momentu na klopení	C_1	1,35	
Součinitel momentu na klopení	C_2	0,63	
Součinitel momentu na klopení	C_3	0,41	
Vzdálenost středu smyku	d_z	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	z_g	-70	mm
Konstanta monosymetrie	β_y	0	mm
Konstanta monosymetrie	z_j	0	mm

Poznámka: Parametry C se určí podle ECCS 119 2006 / Galea 2002

Poznámka: Opravný součinitel k_c se určí podle C1.

Posudek ohybu a osového tahu

Podle EN 1993-1-3 článku 6.3

Osová síla	N_{Ed}	0,01	kN
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	14,24	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm
Tahová únosnost	$N_{t,Rd}$	385,40	kN
Pevnost za ohybu	$M_{b,y,Rd}$	20,75	kNm
Pevnost za ohybu	$M_{c,z,Rd,com}$	4,54	kNm

Jedn. posudek = 0,69 + 0,00 - 0,00 = 0,69 -

Posudek ztráty stability od smyku

Podle EN 1993-1-5 článku 5 & 7.1 a rovnice (5.10) & (7.1)

Parametry ztráty stability od smyku			
Délka pole vzpěru	a	1,680	m
Stojina		nevztažený	
Výška stojiny	h_w	126	mm
Tloušťka stojiny	t	5	mm
Materiálový součinitel	ϵ	1,00	
Součinitel smykové korekce	η	1,20	

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h_w/t	26,85
Limit štíhlosti stojiny		60,00

Poznámka: Štíhlost stojiny umožňuje ignorovat účinky smykové ztráty stability podle EN 1993-1-5 čl. 5.1(2).

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.