

Dodatek č. 1

ke Smlouvě o dílo ze dne 23.10.2024

Smluvní strany

Královéhradecký kraj

se sídlem: Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
zastoupený: Petrem Koletou, hejtnanem kraje
IČO: 708 89 546
DIČ: CZ70889546
bankovní spojení: 
č. účtu: 

(dále jen „objednatel“)

a

RONELI Stavby SE

se sídlem: Vinohradská 2828/151, Žižkov, 130 00 Praha 3
zastoupený: Ing. Milanem Oplíštěm, předsedou představenstva, a
Ing. Dušanem Lošonským, členem představenstva
IČO: 293 16 731
DIČ: CZ29316731
Bankovní spojení: 
Číslo účtu: 

(dále jen „zhotovitel“ nebo „dodavatel“)

(objednatel a zhotovitel také dále společně jako „smluvní strany“)

Shora uvedené smluvní strany se dohodly na uzavření dodatku č. 1 (dále jen „dodatek“) ke Smlouvě o dílo ze dne 23.10.2024, která byla uzavřena se zhotovitelem jako vybraným dodavatelem veřejné zakázky nazvané: „**Modernizace dílenského areálu SŠTR Nový Bydžov – Hlušice – zhotovitel**“.

I. Účel dodatku

1. Tento dodatek je dále uzavírán dle čl. 6 odst. 6.4 a čl. 16 odst. 16.2 původní smlouvy o dílo a v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek ve znění pozdějších předpisů (dále též jako „zákon“) v souvislosti se vznikem dodatečných stavebních prací – víceprací, méněprací a nutných změn:

Jedná se o změny podle § 222 odst. 6 zákona, jejichž potřeba vznikla v důsledku okolností, které zadavatel jednající s náležitou péčí nemohl předvídat, a které nemění celkovou povahu veřejné zakázky – práce podle Změnových listů č. 1 až 4.

vícepráce: + 3.669.946,60 Kč bez DPH

méněpráce: - 3.381.659,50 Kč bez DPH

2. Cenový nárůst v souvislosti se změnami podle odst. 1 tohoto článku nepřesáhne 30 % původní hodnoty závazku.
3. Podkladem pro uzavření tohoto dodatku jsou změnové listy č. 1 až 4, které jsou nedílnou součástí tohoto dodatku.
4. Změny podle odst. 1 tohoto článku činí:

vícepráce: + 3.669.946,60 Kč bez DPH

méněpráce: - 3.381.659,50 Kč bez DPH

5. Celková smluvní cena se tedy **navyšuje o 288.287,10 Kč bez DPH.**

6. Tímto dodatkem se vzhledem ke změně založení objektu a k vícepracím dle změnového listu č. 4 **prodlužuje termín realizace zakázky o 14 dnů (2 týdny)** dle čl. 5 odst. 5.2 původní smlouvy o dílo.

II. Vymezení rozsahu změn

1. Čl. 5 odst. 5.2 původní smlouvy se mění a nově zní takto:

Termíny a místa plnění díla jsou stanoveny následovně:

Zahájení plnění:	Plnění bude zahájeno na Výzvu zadavatele Předpokládaný termín zahájení plnění zakázky: 08/2024
Dokončení stavební prací:	nejdéle do (58 + 2=) 60 týdnů od předání a převzetí staveniště
Předání dokončeného díla (stavby) včetně předání kolaudačního souhlasu nebo pravomocného kolaudačního rozhodnutí či jiného opatření příslušného stavebního úřadu, na jehož základě bude možné trvale užívat dokončenou stavbu ve smyslu zákona č. 183/2006 Sb.	nejdéle do 6 týdnů od dokončení stavebních prací

Místo plnění: Hlušice, p.č. st.1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice.

2. Čl. 6 odst. 6.2 původní smlouvy se mění a nově zní takto:

6.2 Cena za provedení díla dle článku 4 této smlouvy, v podrobném členění uvedeném v položkovém rozpočtu, jehož úplnost je zaručena, činí

Cena celkem: 68.636.460,98 Kč bez DPH

(slovy: šedesátosmmilionůšestsetřicetšesttisícčtyřistašedesát korun českých a devadesátosm haléřů bez DPH)

3. Ostatní ustanovení smlouvy o dílo, ve znění dodatků, nedotčená tímto dodatkem se nemění a zůstávají tak nadále platná i účinná.

III. Ustanovení přechodná a závěrečná

1. Tento dodatek nabývá platnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran, účinnosti nabývá uveřejněním v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
2. Smluvní strany shodně prohlašují, že se seznámily s celým obsahem tohoto dodatku včetně jeho příloh a s celým obsahem tohoto dodatku souhlasí. Zároveň prohlašují, že tento dodatek uzavřely svobodně, vážně, určitě a srozumitelně, nikoliv v tísní či nápadně nevýhodných podmínkách a na důkaz tohoto připojují svoje podpisy.
3. Tento dodatek je v souladu § 211 odst. 3 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek ve znění pozdějších předpisů ve spojení se zákonem č. 300/2008 Sb. o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů, uzavřen elektronicky.
4. Smluvní strany jsou povinny zajistit, aby v případě jejich rozdělení, sloučení, jakékoliv jiné přeměny nebo převodu práv na dceřině společnosti byl právní nástupce zavázán stejně jako smluvní strana této smlouvy a aby v takovém případě nedošlo ke zkrácení práv druhé strany.
5. O uzavření tohoto dodatku rozhodl na základě usnesení Rady Královehradeckého kraje č. RK/32/308/2024 ze dne 16.12.2024 hejtman Královehradeckého kraje.

Přílohy tohoto dodatku:

Příloha č. 1: Změnové listy č. 1 až 4 včetně příloh
Příloha č. 2: Změny závazků ze smlouvy

Za objednatele:

V Hradci Králové dne



.....
Petr Koleta, hejtman
Královéhradecký kraj

Za zhotovitele:

V Hradci Králové dne



Ing. Dušan Lošonský, člen představenstva
RONELI Stavby SE

ZMĚNOVÝ LIST Změna založení objektu					ZL 1
Stavba:	Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov				
Objekt:	01a - stavební část				
Předkládá:	RONELI Stavby SE	Datum:	07.11.2024		
Odesláno / předáno:		Přílohy / počet listů			
poštou		1) Položkový rozpočet změny	3	listů (kapitol)	
e-mailem	X	2) Projektové podklady	3	listů, výkresů	
osobně	X	3) Fotodokumentace	0	listů	
1 Technický popis změny:					
1.1 Popis původního řešení: Projektová dokumentace předpokládala únosnost základové spáry 30MP (resp. 10MPa).					
1.2 Popis nového řešení: Provedení založení objektu dle stanoviska geotechnika.					
2 Zdůvodnění změny:					
Po odstranění stávajícího povrchu a provedení zemních prací bylo nepředpokladatelně zjištěno, že zemina má jiné vlastnosti než předpokládal projekt, zatížená zemina dovozovala větší svahování a s tím spojenou úsporu objemu zemních prací, ale neměla dostatečnou únosnost a musela být sanována dodatečnými šterkovými vrstvami. Z výše uvedeného důvodu došlo ke i ke změně technologie provedení přípojky HUP.					
3 Vliv na dopracování projektové dokumentace:		ANO (uvést jaký dokument)	X	NE	
4 Dopad do smluvních termínů:		ANO (uvést návrh prodloužení lhůty smluvního termínu)	X	NE	
5 Číslo odstavce ve smyslu § 222 zákona č. 134/2016 Sb. - Zákona o zadávání veřejných zakázek				odst. 6	
6 Náklady:	Cena méněprací (odpočet):	-	624 315,44 Kč	bez DPH	
	Cena víceprací (přípočet):	+	593 826,05 Kč	bez DPH	
	Výsledná ceny změny:		-30 489,39 Kč	bez DPH	
7 Schválil:					
za zhotovitele:		za TDS:	za AD:	za uživatele:	
RONELI SE	ERV + J2B	ERPLAN	SŠTŘ	Královéhradecký kraj	

REKAPITULACE STAVBY - ZMĚNOVÝ LIST 1 - ZALOŽENÍ DESKA

Kód: 0
Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

KSO:
Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice

CC-CZ:
Datum: 12. 2. 2025

Zadavatel: Královéhradecký kraj

IČ: 708 89 546
DIČ: CZ708 89 546

Zhotovitel: RONELI Stavby SE

IČ: 293 16 731
DIČ: CZ293 16 731

Projektant: ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka

IČ: 080 82 308
DIČ: CZ080 82 308

Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

IČ:
DIČ:

Poznámka:

Cena bez DPH			215 743,06
DPH základní snížená	Sazba daně	Základ daně	Výše daně
	21,00%	215 743,06	45 306,04
	12,00%	0,00	0,00
Cena s DPH v CZK			261 049,10

Projektant Zpracovatel

Datum a podpis: Razítko Datum a podpis: Razítko

Objednavatel Zhotovitel

Datum a podpis: Razítko Datum a podpis: Razítko

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ

Kód:	0		
Stavba:	"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"		
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	12. 2. 2025
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	Projektant: ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Ned	
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák	

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]
Náklady z rozpočtů		215 743,06	261 049,10
Založení deska	List1	215 743,06	261 049,10

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ - ZMĚNOVÝ LIST 1 - ZALOŽENÍ DESKA

Stavba:
"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"
Objekt:
Založení deska - List1

KSO:		CC-CZ:	
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	12. 2. 2025
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	IČ:	708 89 546
		DIČ:	CZ708 89 546
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	IČ:	293 16 731
		DIČ:	CZ293 16 731
Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka	IČ:	080 82 308
		DIČ:	CZ080 82 308
Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák	IČ:	
		DIČ:	
Poznámka:			

Cena bez DPH		215 743,06	
	Základ daně	Sazba daně	Výše daně
DPH základní	215 743,06	21,00%	45 306,04
snížená	0,00	12,00%	0,00
Cena s DPH		261 049,10	
		v CZK	

Projektant	Zpracovatel
------------	-------------

Datum a podpis:	Razítko	Datum a podpis:	Razítko
-----------------	---------	-----------------	---------

Objednavatel	Zhotovitel
--------------	------------

Datum a podpis:	Razítko	Datum a podpis:	Razítko
-----------------	---------	-----------------	---------

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba:

"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

Objekt:

Založení deska - List1

Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice
Zadavatel: Královéhradecký kraj
Zhotovitel: RONELI Stavby SE

Datum: 12. 2. 2025
Projektant: ERPLAN S.T.O., s.r.o.
Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

Kód dílu - Popis

Cena celkem [CZK]

Náklady ze soupisu prací **215 743,06**

SOUPIS PRACÍ

Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

Objekt: Založení deska - List1

Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice

Datum: 12. 2. 2025

Zadavatel: Královéhradecký kraj

Projektant: ERPLAN S.T.O., s.r.o.
Luděk Nedálek

Zhotovitel: RONELI Stavby SE

Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
Náklady soupisu celkem							215 743,06	
1	K	131351106	Hloubení nezapažených jam a zářezů strojně s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v hornině třídy těžitelnosti II skupiny 4 přes 1 000 do 5 000 m3	m3	51,851	161,31	8 364,08	
9	K	162751137	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti II skupiny 4 a 5 na vzdálenost přes 9 000 do 10 000 m	m3	51,851	242,38	12 567,65	
10	K	162751139	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti II skupiny 4 a 5 na vzdálenost Přísplatek k ceně za každých dalších i započatých 1 000	m3	518,510	18,61	9 649,47	
11	K	171201231	Poplatek za uložení stavebního odpadu na recyklační skládce (skládkovné) zeminy a kamení zatříděného do Katalogu odpadů pod kódem 17 05 04	t	103,702	228,44	23 689,68	
178	K	635111241	Násyp ze štěrkopísku, písku nebo kameniva pod podlahy se zhutněním z kameniva hrubého 8-32	m3	51,851	2 834,51	146 972,18	
0	K	Pol1	Průzkum geotechnika na stavbě včetně dopravy, posudek geotechnika včetně návrhu řešení a kulatého razítka, ověřovací statická zkouška	kpl	1,000	14 500,00	14 500,00	

REKAPITULACE STAVBY - ZMĚNOVÝ LIST 1 - ZALOŽENÍ HUP

Kód:	01	CC-CZ:	
Stavba:	"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"		
KSO:		Datum:	21. 11. 2024
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	IČ:	708 89 546
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	DIČ:	CZ708 89 546
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	IČ:	293 16 731
		DIČ:	CZ293 16 731
Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka	IČ:	080 82 308
		DIČ:	CZ080 82 308
Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák	IČ:	
		DIČ:	

Poznámka:
Soupis prací je sestaven s využitím Cenové soustavy URS. Položky, které pochází z této cenové soustavy, jsou ve sloupci 'Cenová soustava' označeny popisem 'CS ÚRS' a úrovní příslušného kalendářního pololetí. Veškeré další informace vymezující popis a podmínky použití těchto položek z Cenové soustavy, které nejsou uvedeny přímo v soupisu prací, jsou neomezeně dálkově k dispozici na webu podminkv.urs.cz.

Cena bez DPH			-161 465,17
DPH základní	Sazba daně	Základ daně	Výše daně
	21,00%	-161 465,17	-33 907,69
snížená	12,00%	0,00	0,00
Cena s DPH v CZK			-195 372,86

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ - ZMĚNOVÝ LIST 1 - ZALOŽENÍ HUP

Kód:	01		
Stavba:	"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"		
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	21. 11. 2024
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Neděl
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]	Typ
Náklady stavby celkem		-161 465,17	-195 372,86	
01	zmenovy list 1	-161 465,17	-195 372,86	STA
	z toho vícepráce	123 953,94		
	z toho méněpráce	-285 419,11		

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ - ZMĚNOVÝ LIST 1 - ZALOŽENÍ HUP

Stavba:
"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

KSO:		CC-CZ:	
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	21. 11. 2024
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	IČ:	708 89 546
		DIČ:	CZ708 89 546
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	IČ:	293 16 731
		DIČ:	CZ293 16 731
Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka	IČ:	080 82 308
		DIČ:	CZ080 82 308
Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák	IČ:	
		DIČ:	

Poznámka:
Soupis prací je sestaven s využitím Cenové soustavy ÚRS. Položky, které pochází z této cenové soustavy, jsou ve sloupci 'Cenová soustava' označeny popisem 'CS ÚRS' a úrovní příslušného kalendářního pololetí. Veškeré další informace vymezující popis a podmínky použití těchto položek z Cenové soustavy, které nejsou uvedeny přímo v soupisu prací, jsou neomezeně dále k dispozici na webu podmínky.urs.cz.

Cena bez DPH		-161 465,17	
	Základ daně	Sazba daně	Výše daně
DPH základní	-161 465,17	21,00%	-33 907,69
snížená	0,00	12,00%	0,00
Cena s DPH		v CZK	-195 372,86

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba:

"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice
Zadavatel: Královéhradecký kraj
Zhotovitel: RONELI Stavby SE

Datum: 21. 11. 2024
Projektant: ERPLAN S.T.O., s.r.o.
Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

Kód dílu - Popis Cena celkem [CZK]

Náklady stavby celkem		-161 465,17
HSV - Práce a dodávky HSV		-161 465,17
1 - Zemní práce		-269 890,00
2 - Zakládání		19 459,56
8 - Trubní vedení		357,20
9 - Ostatní konstrukce a práce, bourání		21 681,72
997 - Přesun sutě		66 460,80
998 - Přesun hmot		465,55

SOUPIS PRACÍ

Stavba:

"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice
Zadavatel: Královéhradecký kraj
Zhotovitel: RONELI Stavby SE

Datum: 21. 11. 2024
Projektant: EAPLAN S.T.O., s.r.o.
Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
Náklady soupisu celkem							-161 465,17	
D		HSV	Práce a dodávky HSV				-161 465,17	
D		1	Zemní práce				-269 890,00	
16	K	132312131	Hloubení nezapažených rýh šířky do 800 mm ručně s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v hornině třídy těžitelnosti II skupiny 4 soudržných	m3	2,800	1 603,60	4 490,08	CS ÚRS 2024 02
			Online PSC	https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/132312131				
			VV	2,84*0,2*2,3+2,3*1,125*0,2*2+0,3*0,3*(2,84+2*1,125)		2,800		
			VV	Součet		2,800		
23	K	139001101	Příplatek k cenám hloubených vykopávek za ztlížení vykopávky v blízkosti podzemního vedení nebo výbušnin pro jakoukoliv třídu horniny	m3	2,800	451,44	1 264,03	CS ÚRS 2024 02
			Online PSC	https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/139001101				
			VV	2,84*0,2*2,3+2,3*1,125*0,2*2+0,3*0,3*(2,84+2*1,125)		2,800		
			VV	Součet		2,800		
19	K	151711111	Osazení ocelových zápor pro pažení hloubených vykopávek do předem provedených vrtů se zabetonováním spodního konce, s případným obsypem záporu pískem délky od 0 do 8 m	m	-56,000	1 043,69	-58 446,64	SoD
			Online PSC	https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/151711111				
			VV	"pažení přípojky HUP				
			VV	-8*7		-56,000		
			VV	Součet		-56,000		
20	M	13010986	ocel profilová jakost S235JR (11 375) průřez HEB 260	t	-5,320	22 653,72	-120 517,79	SoD
			VV	"pažení přípojky HUP				
			VV	-8*7*95/1000		-5,320		
			VV	Součet		-5,320		
21	K	151721111	Pažení do ocelových zápor bez ohledu na druh pažin, s odstraněním pažení, hloubky výkopu do 4 m	m2	-20,000	1 043,69	-20 873,80	SoD
			VV	"pažení přípojky HUP				
			VV	-(1+3+1)*4		-20,000		
			VV	Součet		-20,000		
24	K	151811131	Zřízení pažicích boxů pro pažení a rozepršení stěn rýh podzemního vedení hloubka výkopu do 4 m, šířka do 1,2 m	m2	30,000	158,84	4 765,20	CS ÚRS 2024 02
			Online PSC	https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/151811131				
25	K	151811231	Odstranění pažicích boxů pro pažení a rozepršení stěn rýh podzemního vedení hloubka výkopu do 4 m, šířka do 1,2 m	m2	30,000	84,36	2 530,80	CS ÚRS 2024 02
			Online PSC	https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/151811231				
17	K	162751137	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti II skupiny 4 a 5 na vzdálenost přes 9 000 do 10 000 m	m3	2,800	242,38	678,66	SoD
			Online PSC	https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/162751137				
			VV	2,84*0,2*2,3+2,3*1,125*0,2*2+0,3*0,3*(2,84+2*1,125)		2,800		
			VV	Součet		2,800		
18	K	162751139	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti II skupiny 4 a 5 na vzdálenost Příplatek k ceně za každých dalších i započatých 1 000 m	m3	28,000	18,61	521,08	SoD
			Online PSC	https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/162751139				
			VV	2,8*10		28,000		
			VV	Součet		28,000		
15	K	171201231	Poplatek za uložení stavebního odpadu na recyklační skládce (skládkovné) zeminy a kamení zatříděného do Katalogu odpadů pod kódem 17 05 04	t	5,600	228,44	1 279,26	SoD
			Online PSC	https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/171201231				
			VV	2,8*2		5,600		
			VV	Součet		5,600		
22	K	226111214R	Vrty pro ocelové HEB260	m	-56,000	1 528,23	-85 580,88	SoD
			VV	-8*7		-56,000		
			VV	Součet		-56,000		
D		2	Zakládání				19 459,56	
12	K	274322511	Základy z betonu železového (bez výztuže) pasy z betonu se zvýšenými nároky na prostředí tř. C 25/30 XC2, XA1	m3	0,629	3 175,33	1 997,28	SoD
			Online PSC	https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/274322511				
			VV	3,04*0,3*0,3+1,125*0,3*0,3*2"podchycení základu pod HUP		0,476		
			VV	(2,84+1,125*2)*0,1*0,3"výplň mezi ZB a základem HUP		0,153		
			VV	Součet		0,629		

PČ		Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
11		K	279113153R2	Základové zdi z tvárníc ztraceného bednění včetně výplně z betonu třídy C 30/37 XC4, tloušťky zdiva přes 200 do 250 mm	m2	11,707	1 491,61	17 462,28	SoD
		VV		2,84*2,3+2,3*1,125*2		11,707			
		VV		Součet		11,707			
		D	8	Trubní vedení				357,20	
2		K	877161118	Montáž tvarovek na vodovodním plastovém potrubí z polyetylenu PE 100 elektrotvarovek SDR 11/PN16 zášlepek d 32	kus	1,000	178,60	178,60	CS ÚRS 2024 02
		Online PSC			https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/877161118				
3		M	28615020	elektrozáslepka SDR11 PE 100 PN16 D 32mm	kus	1,000	178,60	178,60	CS ÚRS 2024 02
		D	9	Ostatní konstrukce a práce, bourání				21 681,72	
9		K	961055111	Bourání základů z betonu železového	m3	2,340	5 380,80	12 591,07	CS ÚRS 2024 02
		Online PSC			https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/961055111				
		VV		6,5*0,6*0,6		2,340			
		VV		Součet		2,340			
1		K	962032231	Bourání zdiva nadzákladového z cihel pálených plných nebo lícových nebo vápenopískových, na maltu vápennou nebo vápenocementovou, objemu přes 1 m3	m3	12,525	725,80	9 090,65	CS ÚRS 2024 02
		Online PSC			https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/962032231				
		VV		5,8*2,1*0,8"Bourání zdi z cihel pálených na MVC, tloušťka zdi 800 mm		9,744			
		VV		3,09*0,72*1,25"Bourání přípojkového elektro pilíře z cihel pálených na MVC, tloušťka zdi 720 mm		2,781			
		VV		Součet		12,525			
		D	997	Přesun sutě				66 460,80	
4		K	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku se složením, na vzdálenost do 1 km	t	27,927	227,04	6 340,55	SoD
		Online PSC			https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/997013501				
10		K	997013509	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku se složením, na vzdálenost Příplatek k ceně za každý další započatý 1 km přes 1 km	t	530,613	9,93	5 268,99	SoD
		Online PSC			https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/997013509				
		VV		27,927*19 'Přepočtené koeficientem množství		530,613			
6		K	997013631	Poplatek za uložení stavebního odpadu na skládce (skládkovné) směsného stavebního a demoličního zaříděného do Katalogu odpadů pod kódem 17 09 04	t	27,927	399,97	11 169,96	SoD
		Online PSC			https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/997013631				
		VV		22,545"vybourání zdiva		22,545			
		VV		5,382"vybourání základů		5,382			
		VV		Součet		27,927			
7		K	Pol 1	Nová přípojková skříň ELE SR502/NVW2 - DCK	kpl	1,000	37 181,30	37 181,30	
8		K	Pol 2	Demontáž, rozřezání stávající ocelové brány	kpl	1,000	6 500,00	6 500,00	
		D	998	Přesun hmot				465,55	
26		K	998011002	Přesun hmot pro budovy občanské výstavby, bydlení, výrobu a služby s nosnou vvislou konstrukcí zděnou z cihel, tvárníc nebo kamene vodorovná dopravní vzdálenost do 100 m základní pro budovy výšky přes 6 do 12 m	t	2,833	164,33	465,55	SoD
		Online PSC			https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2024_02/998011002				

REKAPITULACE STAVBY - ZMĚNOVÝ LIST 1_2. ČÁST - ZALOŽENÍ ZÁKLADY

Kód:	01_2		
Stavba:	"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"		
KSO:		CC-CZ:	
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	18. 12. 2024
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	IČ:	708 89 546
		DIČ:	CZ708 89 546
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	IČ:	293 16 731
		DIČ:	CZ293 16 731
Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka	IČ:	080 82 308
		DIČ:	CZ080 82 308
Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák	IČ:	
		DIČ:	

Poznámka:
Soupis prací je sestaven s využitím Cenové soustavy ÚRS. Položky, které pochází z této cenové soustavy, jsou ve sloupci 'Cenová soustava' označeny popisem 'CS ÚRS' a úrovní příslušného kalendářního pololetí. Veškeré další informace vymezující popis a podmínky použití těchto položek z Cenové soustavy, které nejsou uvedeny přímo v soupisu prací, jsou neomezeně dálkově k dispozici na webu podminkv.urs.cz.

Cena bez DPH			-84 767,28
	Sazba daně	Základ daně	Výše daně
DPH základní	21,00%	-84 767,28	-17 801,13
snížená	12,00%	0,00	0,00
Cena s DPH	v	CZK	-102 568,41

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ - ZMĚNOVÝ LIST 1_2. ČÁST - ZALOŽENÍ ZÁKLADY

Kód:	01 2		
Stavba:	"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"		
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	18. 12. 2024
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Ned
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]	Typ
Náklady stavby celkem		-84 767,28	-102 568,41	
01_2	zmenovy list 1_2 cast	-84 767,28		
	z toho vícepráce	254 129,05	-102 568,41	STA
	z toho méněpráce	-338 896,33		

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ - ZMĚNOVÝ LIST 1_2. ČÁST - ZALOŽENÍ ZÁKLADY

Stavba:
"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

KSO:		CC-CZ:	
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	18. 12. 2024
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	IČ:	708 89 546
		DIČ:	CZ708 89 546
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	IČ:	293 16 731
		DIČ:	CZ293 16 731
Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka	IČ:	080 82 308
		DIČ:	CZ080 82 308
Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák	IČ:	
		DIČ:	

Poznámka:
Soupis prací je sestaven s využitím Cenové soustavy ÚRS. Položky, které pochází z této cenové soustavy, jsou ve sloupci 'Cenová soustava' označeny popisem 'CS ÚRS' a úrovní příslušného kalendářního pololetí. Veškeré další informace vymezující popis a podmínky použití těchto položek z Cenové soustavy, které nejsou uvedeny přímo v soupisu prací, jsou neomezeně dále k dispozici na webu podmínky.urs.cz.

Cena bez DPH		-84 767,28	
	Základ daně	Sazba daně	Výše daně
DPH základní	-84 767,28	21,00%	-17 801,13
snížená	0,00	12,00%	0,00
Cena s DPH		v CZK	-102 568,41

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba:

"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice
Zadavatel: Královéhradecký kraj
Zhotovitel: RONELI Stavby SE

Datum: 18. 12. 2024
Projektant: ERPLAN S.T.O., s.r.o.
Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

Kód dílu - Popis Cena celkem [CZK]

Náklady stavby celkem		-84 767,28
HSV - Práce a dodávky HSV		-121 161,87
1 - Zemní práce		-81 640,26
2 - Zakládání		-88 087,28
9 - Ostatní konstrukce a práce, bourání		5 364,99
997 - Přesun sutě		21 854,87
998 - Přesun hmot		21 345,81
PSV - Práce a dodávky PSV		36 394,59
723 - Zdravotechnika - vnitřní plynovod		756,24
741 - Elektroinstalace - silnoprúd		35 638,35

SOUPIS PRACÍ

Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"					
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice			Datum:	18. 12. 2024
Zadavatel:	Královéhradecký kraj			Projektant:	ERPLAN S.I.O., s.r.o.
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE			Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
Náklady soupisu celkem							-84 767,28	
D		HSV	Práce a dodávky HSV				-121 161,87	
D		1	Zemní práce				-81 640,26	
1	K	131351106	Hloubení nezapažených jam a závezů strojně s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v hornině třídy těžitelnosti II skupiny 4 přes 1 000 do 5 000 m3	m3	-78,000	161,31	-12 582,18	SoD
VV			-78		-78,000			
VV			Součet		-78,000			
2	K	162751137	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti II skupiny 4 a 5 na vzdálenost přes 9 000 do 10 000 m	m3	-78,000	242,38	-18 905,64	SoD
VV			-78		-78,000			
VV			Součet		-78,000			
3	K	162751139	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti II skupiny 4 a 5 na vzdálenost Připlatek k ceně za každých dalších i započatých 1 000 m	m3	-780,000	18,61	-14 515,80	SoD
VV			-78*10		-780,000			
VV			Součet		-780,000			
4	K	171201231	Poplatek za uložení stavebního odpadu na recyklační skládce (skládkovné) zeminy a kamenní zatříděného do Katalogu odpadů pod kódem 17 05 04	t	-156,000	228,44	-35 636,64	SoD
VV			-78*2		-156,000			
VV			Součet		-156,000			
D		2	Zakládání				-88 087,28	
5	K	274321311	Základy z betonu železového (bez výztuže) pasy z betonu bez zvláštních nároků na prostředí tř. C 16/20	m3	1,400	2 901,20	4 061,68	SoD
VV			7*0,25*0,8		1,400			
VV			Součet		1,400			
6	K	274322511	Základy z betonu železového (bez výztuže) pasy z betonu se zvýšenými nároky na prostředí tř. C 25/30 XC2, XA1	m3	13,758	3 175,33	43 686,19	SoD
VV			(15,07+29,21+29,21+13,86)*0,6*0,15+0,5*0,25*0,15*8*obvodo		8,012			
VV			vé pásy (zděná část)					
VV			(12,26+5,93+7,4+5,73+12,26+11,53+0,73+4,25)*0,6*0,15+0,2		5,746			
VV			5*0,15*0,5*18*vnitřní pásy (zděná část)					
VV			Součet		13,758			
7	K	274322611	Základy z betonu železového (bez výztuže) pasy z betonu se zvýšenými nároky na prostředí tř. C 30/37	m3	21,159	3 243,86	68 636,83	SoD
VV			(0,65+3,5+1+3,5+3,5+3,5+3,5+3,5+3,5+3,5+3,195+3,555+3,5		12,290			
VV			+3,5+3,5+4,73+30,305)*0,6*0,25 *Obvod					
VV			(7,75+7,75+3,1+3,655+3,1+3,655+3,655+3,655+3,5+3,5+3,5+3,5+1+3,5+0,65)*0,6*0,25 *Vnitřek		8,869			
VV			Součet		21,159			
8	K	274351121	Bednění základů pasů rovné zřízení	m2	-346,884	396,12	-137 407,69	SoD
VV			9*0,6*0,5+9*0,6*0,25+4*0,5*0,8+4*0,25*0,8+4*0,6*0,8+3*0,6*0,6"bednění čílek změn výškových úrovní základových pasů		9,450			
VV			-356,334"méněpráce		-356,334			
VV			Součet		-346,884			
9	K	274351122	Bednění základů pasů rovné odstranění	m2	-346,884	76,50	-26 536,63	SoD
VV			9*0,6*0,5+9*0,6*0,25+4*0,5*0,8+4*0,25*0,8+4*0,6*0,8+3*0,6*0,6"bednění čílek změn výškových úrovní základových pasů		9,450			
VV			-356,334"méněpráce		-356,334			
VV			Součet		-346,884			
10	K	275322611	Základy z betonu železového (bez výztuže) patky z betonu se zvýšenými nároky na prostředí tř. C 30/37	m3	16,272	3 243,86	52 784,09	SoD
VV			1,3*2,55*0,6*2-1*2,25*0,6*2 + 1,8*2,55*0,6*20-1,5*2,25*0,6*20+1,3*1,3*0,6-1*1*0,6		16,272			
VV			Součet		16,272			
11	K	275351121	Bednění základů patek zřízení	m2	-175,000	450,49	-78 835,75	SoD
VV			-((1,0+2,25)*2*2+(1,5+2,25)*2*(10+10)+(1,0+1,0)*2*3)"spodní část		-175,000			
VV			Součet		-175,000			
12	K	275351122	Bednění základů patek odstranění	m2	-175,000	82,72	-14 476,00	SoD
VV			-((1,0+2,25)*2*2+(1,5+2,25)*2*(10+10)+(1,0+1,0)*2*3)"spodní část		-175,000			
VV			Součet		-175,000			

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
D 9			Ostatní konstrukce a práce, bourání	5 364,99				
13	K	961031311	Bourání základů ze zdiva cihelného na maltu vápennou nebo vápenocementovou	m3	4,160	775,20	3 224,83	CS ÚRS 2024 02 x 0,76
VV			1,6*1*2,6*v prostoru nového základového pásu	4,160				
VV			Součet	4,160				
14	K	977151119	Jádrové vrty diamantovými korunkami do stavebních materiálů (železobetonu, betonu, cihel, obkladů, dlažeb, kamene) průměru přes 100 do 110 mm	m	0,800	2 675,20	2 140,16	CS ÚRS 2024 02 x 0,76
VV			0,8	0,800				
D 997			Přesun sutě	21 854,87				
15	K	997013501	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku se složením, na vzdálenost do 1 km	t	26,800	227,04	6 084,67	SoD
16	K	997013509	Odvoz sutí a vybouraných hmot na skládku nebo meziskládku se složením, na vzdálenost Příplatek k ceně za každý další započatý 1 km přes 1 km	t	509,200	9,93	5 056,36	SoD
VV			26,8*19 'Přepočtené koeficientem množství	509,200				
17	K	997013631	Poplatek za uložení stavebního odpadu na skládce (skládkovné) směsného stavebního a demoličního zaříděného do Katalogu odpadů pod kódem 17 09 04	t	26,800	399,77	10 713,84	SoD
VV			26,8	26,800				
VV			Součet	26,800				
D 998			Přesun hmot	21 345,81				
18	K	998011002	Přesun hmot pro budovy občanské výstavby, bydlení, výrobu a služby s nosnou svíslou konstrukcí zděnou z cihel, tvárníc nebo kamene vodorovná dopravní vzdálenost do 100 m základní pro budovy výšky přes 6 do 12 m	t	129,896	164,33	21 345,81	SoD
D PSV			Práce a dodávky PSV	36 394,59				
D 723			Zdravotechnika - vnitřní plynovod	756,24				
19	K	723V002VD	Korugovaná chránička DN70 z PE	m	4,000	189,06	756,24	
VV			4"prostup pro internet do šaten	4,000				
VV			Součet	4,000				
D 741			Elektroinstalace - silnoproud	35 638,35				
20	K	741111821R	Demontáž betonových chrániček elektro z betonových panelů rozměr 1x0,5x0,15 m	m	60,000	550,00	33 000,00	
VV			60	60,000				
VV			Součet	60,000				
21	K	741120833	Demontáž vodičů izolovaných hliníkových uložených volně plných a laněných s PVC pláštěm, bezhalogenových, ohniodolných průřezu žíly 95 až 185 mm2	m	143,000	18,45	2 638,35	SoD
VV			143	143,000				
VV			Součet	143,000				

GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10

STARVAK, s.r.o.

Františka Diviše 944/1
104 00 Praha 10

Váš dopis značky / ze dne

naše značka

vyřizuje / telefon

dne:

25/1050/SM

Ing. Stanislav Mikunda / 603 461 543

22.01.2025

Věc: Stavba “Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice”

Naše zakázka: 2025-037

Na základě Vaší výzvy bylo v místě uvedené stavby provedeno místní šetření, za účelem posouzení sanačního opatření podlahy novostavby objektu haly.

V prostoru novostavby je po demolici původního objektu povrch směrem do hloubky tvořen navážkami charakteru převážně jemnozrnných zemin (F6 CI, F8 CH), s minoritní příměsí hrubozrnné frakce (šterk a kameny). Zeminy jsou v původním stavu tuhé konzistence.

V projektové dokumentaci je uvažováno s odstraněním zemin v tl. 250 mm pod úroveň podkladního betonu, tj. na úroveň zemní pláň, s následnou výměnou za šd fr. 0/32 mm, na bázi uloženou geotextilií a vloženou geomříží. Požadavek na únosnost v úrovni zemní pláň (v místech učeben) je $E_{def2} > 30$ MPa, na povrchu pod podkladním betonem $E_{def2} > 45$ MPa. Po provedení uvedeného opatření nebylo požadovaných parametrů dosaženo. Následně byly požadavky na únosnost projektantem sníženy na $E_{def2} = 8-10$ MPa na úrovni zemní pláň a $E_{def2} > 40$ MPa na konstrukční vrstvě, se zápisem do stavebního deníku.

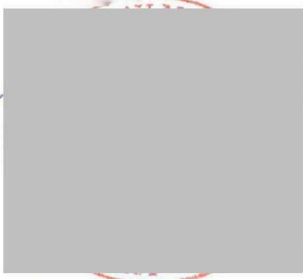
Na základě ověření výše popisovaného stavu a předchozích kontrolních zkoušek, byla zápisem do SD navržena následující úprava konstrukce s provedením zkušební pole:

- odstranění navážkových zemin v tl. 400 mm, podloží následně přehutnit
- uložit geotextilii dle PD
- uložit vrstvu šd 0/32 mm, tl. 150 mm a přehutnit
- uložit geomříž dle PD a protiradonová opatření
- do úrovně pod podkladní beton doplnit vrstvu 250 mm šd 0/32 a přehutnit
- z důvodu heterogenity podloží není vhodné provádět kontrolní zkoušky na úrovni zemní pláň (-400 mm), výsledky nemusí odpovídat skutečnému stavu. Kontrolní zkoušky budou provedeny v úrovni pod podkladní beton

Kontrolními zkouškami na zkušebním poli byla prokázána funkčnost navržené sanace. Návrh sanace bude nutné odsouhlasit n

Zpracoval: Ing. Stanislav Mikunda

S přátelským pozdravem



Mgr. [redacted]
vedoucí pracoviště Praha

[redacted]
[redacted]
[redacted]

(20)

IČ: 25 10 34 31

DIČ: CZ25103431

Městský soud v Praze, oddíl B, vložka 4524

Bankovní spojení:



SQZ, s.r.o.

Laboratoře SQZ

Pracoviště č.3 - Zbraslav - laboratoř dopravní infrastruktury

K Výtopně 1226, 156 00 Praha - Zbraslav

Zkušební laboratoř č. 1135.1 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



PROTOKOL č.: Z-LDI25 - 1.99

Statická zatěžovací zkouška dle ČSN 72 1006, příloha D

Zákazník: Starvak s.r.o.
Františka Diviše 944/1, 104 00 Praha10

Stavba: Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov v obci Hlušice

Objekt: hala

Staničení: 105 - kancelář mistrů, 2

Konstrukční prvek: podkladní nestmelená vrstva

Materiál : ŠD 0/32

Datum provedení zkoušky: 23.01.2025

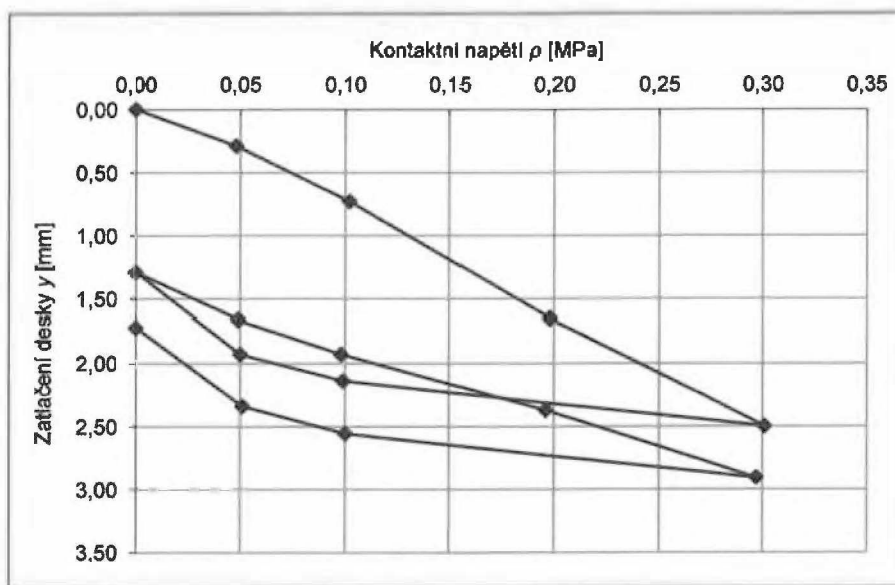
Počasí: zataženo

Průměr zatěžovací desky: 357 mm

Poissonovo číslo: 0,20

Výsledky zkoušky	Rozmezí napětí pro výpočet [MPa]	Změna zatlacení desky [mm]	Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]		$E_{def,2} / E_{def,1}$
První zatěžovací cyklus	0,10 - 0,20	0,92	$E_{def,1}$	28,1	2,13
Druhý zatěžovací cyklus	0,10 - 0,20	0,44	$E_{def,2}$	60,0	

Měřené hodnoty		
Fáze zkoušky	Kontaktní napětí p [MPa]	Zatlacení desky y [mm]
První zatěžovací cyklus	0,00	0,00
	0,05	0,29
	0,10	0,73
	0,20	1,65
	0,30	2,50
Odlehčení	0,10	2,14
	0,05	1,93
	0,00	1,29
Druhý zatěžovací cyklus	0,05	1,66
	0,10	1,93
	0,20	2,37
	0,30	2,91
	0,10	2,58
Odlehčení	0,05	2,34
	0,00	1,72



Poznámka: —

Výsledky se vztahují k měřenému místu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí provádět kopie jinak než celý. Zkoušky byly provedeny v souladu s platnou zkušební normou bez odchylek. Ze údajů dodané zákazníkem laboratoř nemůže odpovědně poskytnout ohledně konstrukčního prvku, materiálu, lokality. Pokud je zkouška prováděna v prostorách zkušební laboratoře, provedení zkoušky je přímou částí jejího obsahu, je uvedeno v záhlaví protokolu.

Zkoušku provedl: Denisa Dolanová
Protokol vystavil: Denisa Dolanová
Datum vystavení protokolu: 23.01.2025





SQZ, s.r.o.

Laboratoře SQZ

Pracoviště č.3 - Zbraslav - laboratoř dopravní infrastruktury

K Výtopně 1226, 156 00 Praha - Zbraslav

Zkušební laboratoř č. 1135.1 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

SQZ

PROTOKOL č.: Z-LDI25 - 1.98

Statická zatěžovací zkouška dle ČSN 72 1006, příloha D

Zákazník: Starvak s.r.o.
Františka Diviše 944/1, 104 00 Praha10

Stavba: Modernizace dlánského areálu SŠTŘ Nový Bydžov v obci Hlušice

Objekt: hala

Staničení: 105 - kancelář mistrů, 1

Konstrukční prvek: podkladní nestmelená vrstva

Materiál : ŠD 0/32

Datum provedení zkoušky: 23.01.2025

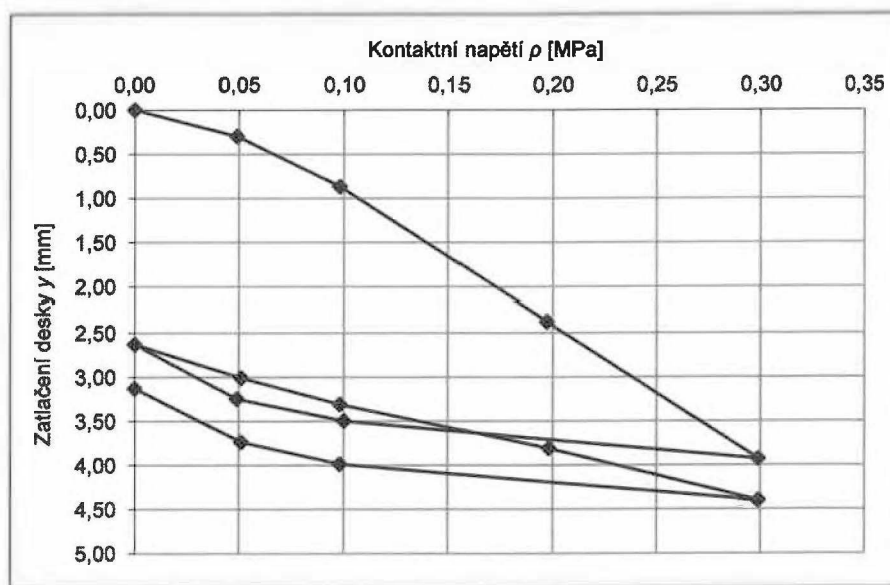
Počasí: zataženo

Průměr zatěžovací desky: 357 mm

Poissonovo číslo: 0,20

Výsledky zkoušky	Rozmezí napětí pro výpočet [MPa]	Změna zatlacení desky [mm]	Modul přetvárnosti E_{def} [MPa]		$E_{def,2} / E_{def,1}$
První zatěžovací cyklus	0,10 - 0,20	1,51	$E_{def,1}$	17,6	3,05
Druhý zatěžovací cyklus	0,10 - 0,20	0,50	$E_{def,2}$	53,8	

Měřené hodnoty		
Fáze zkoušky	Kontaktní napětí p [MPa]	Zatlacení desky y [mm]
První zatěžovací cyklus	0,00	0,00
	0,05	0,30
	0,10	0,87
	0,20	2,38
	0,30	3,93
Odlehčení	0,10	3,50
	0,05	3,25
Druhý zatěžovací cyklus	0,00	2,63
	0,05	3,01
	0,10	3,31
	0,20	3,81
	0,30	4,40
Odlehčení	0,10	3,99
	0,05	3,74
	0,00	3,13

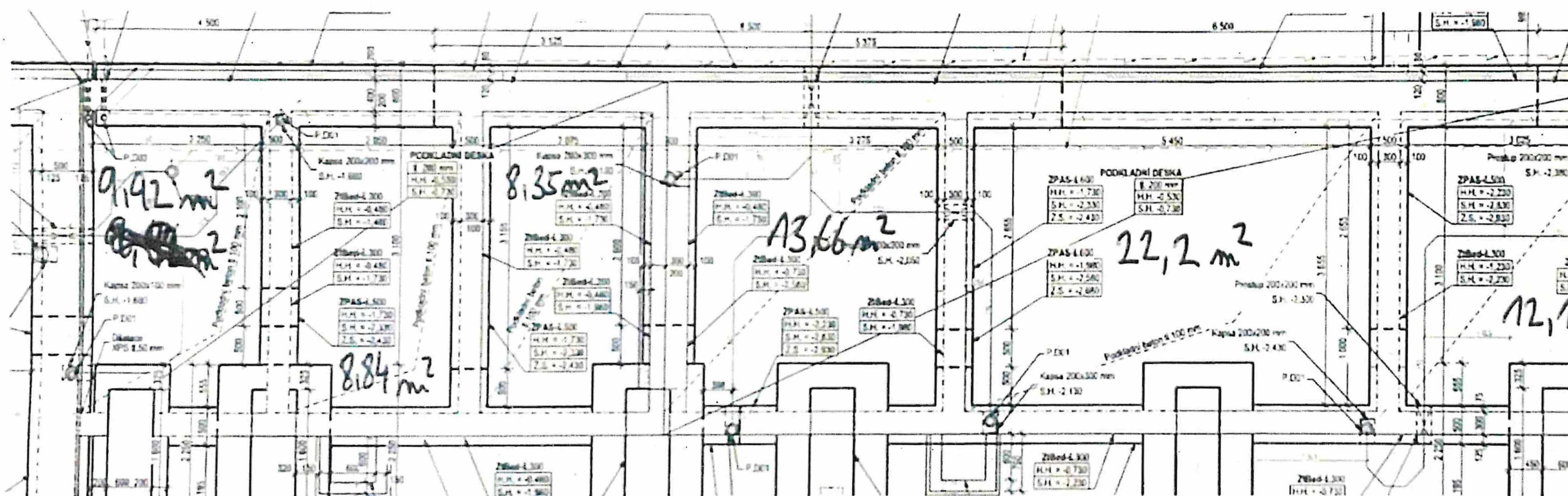


Poznámka: ---

Výsledky se vztahují k měřenému místu. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý. Zkoušky byly provedeny v souladu s platnou zkušební normou bez odchylek. Za údaje dodané zákazníkem laboratoř nenes odpovědnost, zejména objekt, konstrukční prvek, materiál, lokalita. Pokud je zkouška prováděna v jiné místnosti, laboratoř, místem provedení zkoušky je pracovník zkušební laboratoře je uvedená v záhlaví protokolu.

Zkoušku provedl: Denisa Dolanová
Protokol vystavil: Denisa Dolanová
Datum vystavení protokolu: 23.01.2025

Lukáš Záveský





ZMĚNOVÝ LIST				ZL 2	
Nosná ocelová konstrukce haly					
Stavba:		Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov			
Objekt:		01a - stavební část			
Předkládá:		RONELI Stavby SE		Datum:	28.11.2024
Odesláno / předáno:		Přílohy / počet listů			
poštou		1) Položkový rozpočet změny	1	listů (kapitol)	
e-mailem	X	2) Projektové podklady	4	listů, výkresů	
osobně	X	3) Fotodokumentace	0	listů	
1 Technický popis změny:					
1.1 Popis původního řešení: Původní návrh předpokládal určitou únost zemin, na kterou byly nosné konstrukce navrhnuty.					
1.2 Popis nového řešení: Provedeno dle přepočtu statického návrhu.					
2 Zdůvodnění změny:					
Na základě zjištění podkladních vrstev a únosností zemin (viz. ZL1), došlo v rámci aktualizace dokumentace k optimalizaci nosných konstrukcí a odlehčení systému při zachování všech parametrů stavby.					
3 Vliv na dopracování projektové dokumentace:		ANO (uvést jaký dokument)		X	NE
4 Dopad do smluvních termínů:		ANO (uvést návrh prodloužení lhůty smluvního termínu)		X	NE
5 Číslo odstavce ve smyslu § 222 zákona č. 134/2016 Sb. - Zákona o zadávání veřejných zakázek				odst.	6
6 Náklady:	Cena méněprací (odpočet):		-	2 757 344,06 Kč bez DPH	
	Cena víceprací (přípočet):		+	2 594 623,07 Kč bez DPH	
	Výsledná ceny změny:			-162 720,99 Kč bez DPH	
7 Schválil:					
za zhotovitele:		za TDS:	za AD:	za uživatele:	za objednatele:
RONELI SE		ERV + J2B	ERPLAN	SŠTŘ	Královéhradecký kraj

REKAPITULACE STAVBY - ZMĚNOVÝ LIST 2 - NOSNÁ KONSTRUKCE HALY

Kód: 02_1

Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

KSO:
Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice

CC-CZ:
Datum: 17. 1. 2025

Zadavatel: Královéhradecký kraj

IČ: 708 89 546
DIČ: CZ708 89 546

Zhotovitel: RONELI Stavby SE

IČ: 293 16 731
DIČ: CZ293 16 731

Projektant: ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka

IČ: 080 82 308
DIČ: CZ080 82 308

Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

IČ:
DIČ:

Poznámka:

Soupis prací je sestaven s využitím Cenové soustavy ÚRS. Položky, které pochází z této cenové soustavy, jsou ve sloupci 'Cenová soustava' označeny popisem 'CS ÚRS' a úrovní příslušného kalendářního pololetí. Veškeré další informace vymezující popis a podmínky použití těchto položek z Cenové soustavy, které nejsou uvedeny přímo v soupisu prací, jsou neomezeně dále k dispozici na webu podminkv.urs.cz.

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ - ZMĚNOVÝ LIST 2 - NOSNÁ KONSTRUKCE HALY

Kód:

02 1

Stavba:

"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

Místo:

Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice

Datum:

17. 1. 2025

Zadavatel:

Královéhradecký kraj

Projektant:

ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Ned

Zhotovitel:

RONELI Stavby SE

Zpracovatel:

Ing. Martin Dvořák

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]	Typ
-----	-------	--------------------	------------------	-----

Náklady stavby celkem

1	zmenovy list 2	-162 720,99	-196 892,40	STA
	z toho vícepráce	2 594 623,07	3 139 493,91	
	z toho méněpráce	-2 757 344,06	-3 336 386,31	

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ - ZMĚNOVÝ LIST 2 - NOSNÁ KONSTRUKCE HALY

Stavba:

"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

Objekt:

ZMĚNOVÝ LIST 2 - NOSNÁ KONSTRUKCE HALY

KSO:

Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice

CC-CZ:

Datum: 17. 1. 2025

Zadavatel:

Královéhradecký kraj

IČ:

708 89 546

DIČ:

CZ708 89 546

Zhotovitel:

RONELI Stavby SE

IČ:

293 16 731

DIČ:

CZ293 16 731

Projektant:

ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka

IČ:

080 82 308

DIČ:

CZ080 82 308

Zpracovatel:

Ing. Martin Dvořák

IČ:

DIČ:

Poznámka:

Cena bez DPH

-162 720,99

	Základ daně	Sazba daně	Výše daně
DPH základní	-162 720,99	21,00%	-34 171,41
DPH snížená	0,00	12,00%	0,00

Cena s DPH

v CZK

-196 892,40

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"
Objekt:

ZMĚNOVÝ LIST 2 - NOSNÁ KONSTRUKCE HALY

Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice

Zadavatel: Královéhradecký kraj

Zhotovitel: RONELI Stavby SE

Datum: 17. 1. 2025

Projektant: ERPLAN S.T.O., s.r.o.
Ing. Luděk Nedálek

Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

Kód dílu - Popis

Cena celkem [CZK]

Náklady stavby celkem

D1 - Střecha - ocel konstrukce

-162 720,99

SOUPIS PRACÍ

Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

Objekt: ZMĚNOVÝ LIST 2 - NOSNÁ KONSTRUKCE HALY

Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice

Zadavatel: Královéhradecký kraj

Zhotovitel: RONELI Stavby SE

Datum: 17. 1. 2025

Projektant: ERPLAN S.T.O., s.r.o.
Ing. Ladislav Neděšný

Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
Náklady soupisu celkem								-162 720,99
97	K	337000R01	D+M Kotevní šrouby + epoxidová lepicí hmota (kotvení typ 2)	ks	46,000	1 456,31	66 990,26	SoD
	VV		1*2 + 22*4"kotvení typ 2		90,000			
	VV		-2*22"kotvení typ 1		-44,000			
	VV		Součet		46,000			
99	K	337173110	Montáž ocelové konstrukce skeletu budov počtu podlaží 1 až 2	t	-6,540	12 427,32	-81 274,67	SoD
	P		Poznámka k položce: https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2023_01/337173110 "IPE140 "HEA 140 "IPE 160 "60x60x4 "ocel kruhová 26 "ocel kruhová 20 "I360 "HEA 160 "trubka 88,9x4 "140x140x6 "HEA120 "UPE 160 "UPE 140 "kotvení					
	VV		-7,10*10*13,40/1000		-0,951			
	VV		-1,045*2*25,3/1000		-0,053			
	VV		-2,295*1*25,3/1000		-0,058			
	VV		-2,665*1*25,3/1000		-0,067			
	VV		-1,885*10*15,80/1000		-0,298			
	VV		-2,485*10*15,8/1000		-0,393			
	VV		-4,985*80*15,8/1000		-6,301			
	VV		-0,283*20*7,03/1000		-0,040			
	VV		-0,735*21*7,03/1000		-0,109			
	VV		-3,969*4*4,17/1000		-0,066			
	VV		-3,551*2*4,17/1000		-0,030			
	VV		-6,095*8*4,17/1000		-0,203			
	VV		-5,831*4*4,17/1000		-0,097			
	VV		-1,065*234*2,45/1000		-0,611			
	VV		Mezisoučet		-9,277			
	VV		-6,514*6*76,10/1000		-2,974			
	VV		-6,764*6*76,10/1000		-3,088			
	VV		-7,264*8*76,10/1000		-4,422			
	VV		-7,764*2*76,10/1000		-1,182			
	VV		-7,93*2*31,20/1000		-0,495			
	VV		-8,381*1*31,20/1000		-0,261			
	VV		-4,987*19*8,39/1000		-0,795			
	VV		-2,487*4*8,39/1000		-0,083			
	VV		-2,302*4*8,39/1000		-0,077			
	VV		-2,309*2*8,39/1000		-0,039			
	VV		-2,679*2*8,39/1000		-0,045			
	VV		-1,887*3*31,90/1000		-0,181			
	VV		-2,487*3*31,90/1000		-0,238			
	VV		-4,987*31,90/1000		-0,159			
	VV		-1,9*8*20,40/1000		-0,310			
	VV		-1,732*16*20,40/1000		-0,565			
	VV		-5*8*20,40/1000		-0,816			
	VV		-4,002*4*20,40/1000		-0,327			
	VV		-3,810*8*20,40/1000		-0,622			
	VV		-4,403*4*20,4/1000		-0,359			
	VV		-1,0*44*17,40/1000		-0,766			
	VV		-0,45*88*14,80/1000		-0,586			
	VV		Mezisoučet		-18,390			
	VV		-0,17*0,17*2*22*235,5/1000		-0,299			
	VV		-0,15*0,15*2*22*117,75/1000		-0,117			
	VV		-0,14*0,16*4*22*78,5/1000		-0,155			
	VV		-0,16*0,275*2*22*78,5/1000		-0,152			
	VV		-0,05*0,05*8*22*62,8/1000		-0,028			
	VV		Mezisoučet		-0,751			
	VV		-4,971*22*57,10/1000		-6,245			
	VV		-2,57*8*23/1000		-0,473			
	VV		-4,98*56*23/1000		-6,414			
	VV		-2,48*8*23/1000		-0,456			
	VV		-5,07*8*23/1000		-0,933			
	VV		-1,892*2*8,39/1000		-0,032			
	VV		-2,492*2*8,39/1000		-0,042			
	VV		-4,992*16*8,39/1000		-0,670			
	VV		-0,365*35*31,90/1000		-0,408			
	VV		-3,128*8*4,17/1000		-0,104			
	VV		-5,583*16*4,17/1000		-0,372			
	VV		-1,705*156*2,45/1000		-0,652			
	VV		Mezisoučet		-16,801			
	VV		Součet		-45,219			
	VV		-(9,277+18,39+0,751+16,801)*1,05 "Přepočtené koeficientem		-47,480			
	VV		množství		40,940			
	VV		38,99*1,05		40,940			

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
VV			Součet		-6,540			
0	K	Pol1	Prvky ocelové konstrukce viz samostatná příloha	t	44,839	53 137,51	2 382 632,81	SoD
VV			38,99*1,15		44,839			
VV			"prvky viz samostatná příloha (kusovník prvků ocelové kce)					
VV			Součet		44,839			
100	M	13611264	plech ocelový hladký jakost S235JR tl 30mm tabule	t	-0,344	53 137,51	-18 279,30	SoD
P			Poznámka k položce: "kotvení sloupů typ 1					
101	M	13611238	plech ocelový hladký jakost S235JR tl 15mm tabule	t	-0,135	53 137,51	-7 173,56	SoD
P			Poznámka k položce: "kotvení sloupů typ 1					
102	M	13611228	plech ocelový hladký jakost S235JR tl 10mm tabule	t	-0,353	53 137,51	-18 757,54	SoD
P			Poznámka k položce: "kotvení sloupů typ 1					
103	M	13611228R	plech ocelový hladký jakost S235JR tl 8mm tabule	t	-0,032	53 137,51	-1 700,40	SoD
P			Poznámka k položce: "kotvení sloupů typ 1					
104	M	13010746	ocel profilová průřez IPE 140	t	-1,094	53 137,51	-58 132,44	SoD
P			Poznámka k položce: "strop					
105	M	13010954	ocel profilová průřez HEA 140	t	-0,205	53 137,51	-10 893,19	SoD
P			Poznámka k položce: "strop					
106	M	13010748	ocel profilová průřez IPE 160	t	-8,041	53 137,51	-427 278,72	SoD
P			Poznámka k položce: "strop					
107	M	14550256	profil ocelový svařovaný průřez čtvercový 60x60x4mm	t	-0,171	53 137,51	-9 086,51	SoD
P			Poznámka k položce: "strop					
108	M	13011037	tyč ocelová kruhová D 26mm	t	-0,455	53 137,51	-24 177,57	SoD
P			Poznámka k položce: "strop					
109	M	13010016	tyč ocelová kruhová D 20mm	t	-0,703	53 137,51	-37 355,67	SoD
P			Poznámka k položce: "strop					
110	M	13011021	ocel profilová průřez I (IPN) 360	t	-13,416	53 137,51	-712 892,83	SoD
P			Poznámka k položce: "svislé					
111	M	13010956	ocel profilová průřez HEA 160	t	-0,869	53 137,51	-46 176,50	SoD
P			Poznámka k položce: "svislé					
113	M	14550309R	profil ocelový svařovaný čtvercový 140x140x6mm	t	-0,665	64 279,25	-42 745,70	SoD
P			Poznámka k položce: "svislé					
114	M	13010952	ocel profilová průřez HEA 120	t	-3,449	53 137,51	-183 271,27	SoD
P			Poznámka k položce: "svislé					
115	M	13010934	ocel profilová průřez UPE 160	t	-0,881	53 137,51	-46 814,15	SoD
P			Poznámka k položce: "svislé					
116	M	13010932	ocel profilová průřez UPE 140	t	-0,674	53 137,51	-35 814,68	SoD
P			Poznámka k položce: "svislé					
D D1			Střecha - ocel konstrukce				-850 519,36	
136	M	13011016	ocel profilová průřez IPE 360	t	-7,182	53 137,51	-381 633,60	SoD
137	M	13010752	ocel profilová průřez IPE 200	t	-9,517	53 137,51	-505 709,68	SoD
139	M	14550309R	profil ocelový svařovaný čtvercový 140x140x6mm	t	-0,469	53 137,51	-24 921,49	SoD
140	M	13011037	tyč ocelová kruhová D 26mm	t	-0,547	53 137,51	-29 066,22	SoD
141	M	13010016	tyč ocelová kruhová D 20mm	t	-0,750	53 137,51	-39 853,13	SoD
0	K	Pol2	Náklady spojené s přepočtem statiky ocelové konstrukce - výpočtový model	kpl	1,000	145 000,00	145 000,00	
33	K	275322611	Základy z betonu železového (bez výztuže) patky z betonu se zvýšenými nároky na prostředí tř. C 30/37 XC4	m3	-1,950	3 243,86	-6 325,53	SoD
P			Poznámka k položce: https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2023_01/275322611 "spodní část "vrchní část					
36	K	275361821	Výztuž základů patek z betonářské oceli 10 505 (R)	t	-0,250	32 038,83	-8 009,71	SoD
P			Poznámka k položce: https://podminky.urs.cz/item/CS_URS_2023_01/275361821					

Výkaz kusovníku

Zakázka : project number
Objekt : Construsoft bv

Revize :
Datum : 17.01.2025
Vytvořil : designer

Dílec / pol.	Ks.	Profil	Délka(mm)	Jakost	Váha 1ks	Celková váha	Pozn.	Rev.
H/1	2		Plocha	0.0 m2	0.31 kg	0.62 kg		0
H/1	2	D16	200	S235JR	0,31	0,62		0
H/2	88		Plocha	0.0 m2	0.60 kg	52.93 kg		0
H/2	88	D90	12	S235JR	0,60	52,93		0
H/3	32		Plocha	0.0 m2	0.03 kg	1.01 kg		0
H/3	32	PD24*6	12	S235JR	0,03	1,01		0
H/4	20		Plocha	0.0 m2	0.16 kg	3.29 kg		0
H/4	20	D12	200	S235JR	0,16	3,29		0
H/5	12		Plocha	0.0 m2	0.12 kg	1.48 kg		0
H/5	12	D12	150	S235JR	0,12	1,48		0
H/6	2		Plocha	0.0 m2	0.07 kg	0.15 kg		0
H/6	2	PD32*8	16	S235JR	0,07	0,15		0
KŠ/1	88		Plocha	0.0 m2	1.75 kg	153.68 kg		0
KŠ/1	88	D24	500	S235JR	1,75	153,68		0
LEM/1	1		Plocha	2.2 m2	34.23 kg	34.23 kg		0
OP/5020	1	L140*60*4	5400	S355J2G3	34,23	34,23		0
LEM/2	1		Plocha	0.9 m2	14.07 kg	14.07 kg		0
OP/5021	1	L140*60*4	2220	S355J2G3	14,07	14,07		0
MAT/1	88		Plocha	0.0 m2	0.26 kg	22.58 kg		0
MAT/1	88	PD48*12	24	S235JR	0,26	22,58		0
NV/1	1		Plocha	1.7 m2	130.20 kg	130.20 kg		0
23	1	RHS140*80*10	3960	S235JR	128,07	128,07		0
1029	2	PL8*110	62	S235JR	0,43	0,85		0
1031	2	PL8*134	74	S235JR	0,64	1,28		0
NV/2	1		Plocha	2.2 m2	139.86 kg	139.86 kg		0
23	1	RHS140*80*10	3960	S235JR	128,07	128,07		0
1029	2	PL8*110	62	S235JR	0,43	0,85		0
1031	2	PL8*134	74	S235JR	0,64	1,28		0
4003	1	PL5*60	3980	S235JR	9,65	9,65		0
NV/3	2		Plocha	1.5 m2	114.03 kg	228.06 kg		0
24	2	RHS140*80*10	3460	S235JR	111,90	223,79		0
1029	4	PL8*110	62	S235JR	0,43	1,71		0
1031	4	PL8*134	74	S235JR	0,64	2,57		0
NV/4	2		Plocha	1.9 m2	122.47 kg	244.95 kg		0
24	2	RHS140*80*10	3460	S235JR	111,90	223,79		0
1029	4	PL8*110	62	S235JR	0,43	1,71		0
1031	4	PL8*134	74	S235JR	0,64	2,57		0

4010	2	PL5*60	3480	S235JR	8,44	16,88		0
------	---	--------	------	--------	------	-------	--	---

NV/5	2		Plocha	1.8 m2	143.14 kg	286.28 kg		0
25	2	RHS140*80*10	4360	S235JR	141,00	282,00		0
1029	4	PL8*110	62	S235JR	0,43	1,71		0
1031	4	PL8*134	74	S235JR	0,64	2,57		0

NV/6	2		Plocha	2.4 m2	153.76 kg	307.52 kg		0
25	2	RHS140*80*10	4360	S235JR	141,00	282,00		0
1029	4	PL8*110	62	S235JR	0,43	1,71		0
1031	4	PL8*134	74	S235JR	0,64	2,57		0
4011	2	PL5*60	4380	S235JR	10,62	21,25		0

PA/1	132		Plocha	0.0 m2	0.97 kg	128.07 kg		0
1003	132	PL10*60	200	S235JR	0,97	128,07		0

PO/1	1		Plocha	2.6 m2	81.15 kg	81.15 kg		0
47	1	UPE140	4840	S235JR	78,26	78,26		0
1033	1	PL8*130	170	S235JR	1,43	1,43		0
4002	6	PL5*60	100	S235JR	0,24	1,46		0

PO/2	5		Plocha	2.6 m2	81.63 kg	408.16 kg		0
46	5	UPE140	4840	S235JR	78,26	391,31		0
1033	5	PL8*130	170	S235JR	1,43	7,15		0
4002	40	PL5*60	100	S235JR	0,24	9,70		0

PO/3	1		Plocha	2.5 m2	79.72 kg	79.72 kg		0
47	1	UPE140	4840	S235JR	78,26	78,26		0
4002	6	PL5*60	100	S235JR	0,24	1,46		0

PO/4	5		Plocha	2.5 m2	80.20 kg	401.02 kg		0
46	5	UPE140	4840	S235JR	78,26	391,31		0
4002	40	PL5*60	100	S235JR	0,24	9,70		0

S/1	1		Plocha	7.7 m2	296.34 kg	296.34 kg		0
3	1	IPE270	6695	S235JR	248,44	248,44		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1005	1	PL10*135	259	S235JR	2,83	2,83		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1026	2	PL8*78.7	132	S235JR	0,57	1,13		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0

S/2	1		Plocha	8.0 m2	305.62 kg	305.62 kg		0
4	1	IPE270	6945	S235JR	257,72	257,72		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1005	1	PL10*135	259	S235JR	2,83	2,83		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1026	2	PL8*78.7	132	S235JR	0,57	1,13		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0

S/3	1		Plocha	8.0 m2	306.82 kg	306.82 kg		0
4	1	IPE270	6945	S235JR	257,72	257,72		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1006	1	PL10*130	259	S235JR	2,73	2,73		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1026	2	PL8*78.7	132	S235JR	0,57	1,13		0
1027	2	PL8*165	107	S235JR	0,65	1,30		0

1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0

S/4	1		Plocha	8.0 m2	306.82 kg	306.82 kg		0
4	1	IPE270	6945	S235JR	257,72	257,72		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1006	1	PL10*130	259	S235JR	2,73	2,73		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1026	2	PL8*78.7	132	S235JR	0,57	1,13		0
1027	2	PL8*165	107	S235JR	0,65	1,30		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0

S/5	1		Plocha	7.7 m2	296.24 kg	296.24 kg		0
3	1	IPE270	6695	S235JR	248,44	248,44		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1006	1	PL10*130	259	S235JR	2,73	2,73		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1026	2	PL8*78.7	132	S235JR	0,57	1,13		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0

S/6	1		Plocha	8.5 m2	324.07 kg	324.07 kg		0
5	1	IPE270	7445	S235JR	276,27	276,27		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1006	1	PL10*130	259	S235JR	2,73	2,73		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1026	2	PL8*78.7	132	S235JR	0,57	1,13		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0

S/7	1		Plocha	7.7 m2	295.67 kg	295.67 kg		0
3	1	IPE270	6695	S235JR	248,44	248,44		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1006	1	PL10*130	259	S235JR	2,73	2,73		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1026	1	PL8*78.7	132	S235JR	0,57	0,57		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0

SL/1	1		Plocha	0.2 m2	7.96 kg	7.96 kg		0
26	1	RHS140*80*10	150	S235JR	4,85	4,85		0
1032	1	PL8*200	130	S235JR	1,68	1,68		0
1033	1	PL8*130	170	S235JR	1,43	1,43		0

SL/2	4		Plocha	0.4 m2	24.13 kg	96.53 kg		0
27	4	RHS140*80*10	650	S235JR	21,02	84,08		0
1032	4	PL8*200	130	S235JR	1,68	6,73		0
1033	4	PL8*130	170	S235JR	1,43	5,72		0

SL/3	1		Plocha	0.3 m2	18.63 kg	18.63 kg		0
28	1	RHS140*80*10	480	S235JR	15,52	15,52		0
1032	1	PL8*200	130	S235JR	1,68	1,68		0
1033	1	PL8*130	170	S235JR	1,43	1,43		0

SLV/1	1		Plocha	3.2 m2	216.37 kg	216.37 kg		0
20	1	RHS140*80*10	6190	S235JR	200,18	200,18		0
1010	1	PL10*180	130	S235JR	1,89	1,89		0
1011	1	PL10*160	130	S235JR	1,68	1,68		0
1021	1	PL8*60	130	S235JR	0,50	0,50		0

1028	1	PL8*60	131	S235JR	0,47	0,47		0
4004	1	PL5*60	4800	S235JR	11,64	11,64		0

SLV/2	1		Plocha	3.2 m2	216.37 kg	216.37 kg		0
20	1	RHS140*80*10	6190	S235JR	200,18	200,18		0
1010	1	PL10*180	130	S235JR	1,89	1,89		0
1011	1	PL10*160	130	S235JR	1,68	1,68		0
1021	1	PL8*60	130	S235JR	0,50	0,50		0
1028	1	PL8*60	131	S235JR	0,47	0,47		0
4004	1	PL5*60	4800	S235JR	11,64	11,64		0

SLV/3	2		Plocha	3.4 m2	225.67 kg	451.34 kg		0
21	2	RHS140*80*10	6440	S235JR	208,27	416,54		0
1010	2	PL10*180	130	S235JR	1,89	3,78		0
1011	2	PL10*160	130	S235JR	1,68	3,36		0
1021	2	PL8*60	130	S235JR	0,50	1,01		0
1028	2	PL8*60	131	S235JR	0,47	0,94		0
4009	2	PL5*60	5300	S235JR	12,86	25,71		0

SLV/4	2		Plocha	3.4 m2	225.67 kg	451.34 kg		0
21	2	RHS140*80*10	6440	S235JR	208,27	416,54		0
1010	2	PL10*180	130	S235JR	1,89	3,78		0
1011	2	PL10*160	130	S235JR	1,68	3,36		0
1021	2	PL8*60	130	S235JR	0,50	1,01		0
1028	2	PL8*60	131	S235JR	0,47	0,94		0
4009	2	PL5*60	5300	S235JR	12,86	25,71		0

SLV/5	1		Plocha	3.7 m2	242.98 kg	242.98 kg		0
22	1	RHS140*80*10	6940	S235JR	224,44	224,44		0
1010	1	PL10*180	130	S235JR	1,89	1,89		0
1011	1	PL10*160	130	S235JR	1,68	1,68		0
1021	1	PL8*60	130	S235JR	0,50	0,50		0
1028	1	PL8*60	131	S235JR	0,47	0,47		0
4012	1	PL5*60	5770	S235JR	14,00	14,00		0

SLV/6	1		Plocha	3.7 m2	242.98 kg	242.98 kg		0
22	1	RHS140*80*10	6940	S235JR	224,44	224,44		0
1010	1	PL10*180	130	S235JR	1,89	1,89		0
1011	1	PL10*160	130	S235JR	1,68	1,68		0
1021	1	PL8*60	130	S235JR	0,50	0,50		0
1028	1	PL8*60	131	S235JR	0,47	0,47		0
4012	1	PL5*60	5770	S235JR	14,00	14,00		0

SLV/7	1		Plocha	3.7 m2	242.98 kg	242.98 kg		0
22	1	RHS140*80*10	6940	S235JR	224,44	224,44		0
1010	1	PL10*180	130	S235JR	1,89	1,89		0
1011	1	PL10*160	130	S235JR	1,68	1,68		0
1021	1	PL8*60	130	S235JR	0,50	0,50		0
1028	1	PL8*60	131	S235JR	0,47	0,47		0
4012	1	PL5*60	5770	S235JR	14,00	14,00		0

SLV/8	1		Plocha	3.7 m2	242.98 kg	242.98 kg		0
22	1	RHS140*80*10	6940	S235JR	224,44	224,44		0
1010	1	PL10*180	130	S235JR	1,89	1,89		0
1011	1	PL10*160	130	S235JR	1,68	1,68		0
1021	1	PL8*60	130	S235JR	0,50	0,50		0
1028	1	PL8*60	131	S235JR	0,47	0,47		0
4012	1	PL5*60	5770	S235JR	14,00	14,00		0

SR/1	1		Plocha	19.9 m2	914.87 kg	914.87 kg		0
------	---	--	--------	---------	-----------	-----------	--	---

1	1	IPE270	6695	S235JR	248,44	248,44		0
2	1	IPE270	6945	S235JR	257,72	257,72		0
11	1	RHS140*80*10	4000	S235JR	129,36	129,36		0
13	2	RHS140*80*10	2493	S235JR	79,74	159,47		0
14	1	RHS140*80*10	447	S235JR	14,00	14,00		0
30	1	L60*6	627	S235JR	3,50	3,50		0
31	1	L60*6	627	S235JR	3,50	3,50		0
1004	4	PL10*60	248	S235JR	1,19	4,77		0
1005	2	PL10*135	259	S235JR	2,83	5,66		0
1020	4	PL8*160	68	S235JR	0,69	2,75		0
1034	2	PL25*320	550	S235JR	35,57	71,15		0
1039	4	PL15*120	200	S235JR	2,30	9,22		0
4002	22	PL5*60	100	S235JR	0,24	5,34		0

SR/2	1		Plocha	17.4 m2	722.95 kg	722.95 kg		0
1	2	IPE270	6695	S235JR	248,44	496,88		0
12	2	RHS140*80*10	1893	S235JR	60,33	120,67		0
30	1	L60*6	627	S235JR	3,50	3,50		0
31	1	L60*6	627	S235JR	3,50	3,50		0
1004	4	PL10*60	248	S235JR	1,19	4,77		0
1005	2	PL10*135	259	S235JR	2,83	5,66		0
1020	4	PL8*160	68	S235JR	0,69	2,75		0
1034	2	PL25*320	550	S235JR	35,57	71,15		0
1039	4	PL15*120	200	S235JR	2,30	9,22		0
4002	20	PL5*60	100	S235JR	0,24	4,85		0

SS/1	1		Plocha	4.8 m2	194.91 kg	194.91 kg		0
29	1	RHS200*120*5	7470	S235JR	187,22	187,22		0
1008	1	PL10*260	190	S235JR	3,99	3,99		0
1009	1	PL10*190	240	S235JR	3,69	3,69		0

SZ/1	1		Plocha	12.6 m2	562.85 kg	562.85 kg		0
9	1	IPE270	7945	S235JR	294,83	294,83		0
16	1	RHS140*80*10	4730	S235JR	152,97	152,97		0
18	3	RHS140*80*10	417	S235JR	13,03	39,08		0
44	1	L40*6	5960	S235JR	21,59	21,59		0
45	1	L40*6	380	S235JR	1,38	1,38		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1005	1	PL10*135	259	S235JR	2,83	2,83		0
1007	2	PL10*140	130	S235JR	1,47	2,94		0
1014	2	PL8*97.8	137	S235JR	0,78	1,56		0
1020	1	PL8*160	68	S235JR	0,69	0,69		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0
4002	10	PL5*60	100	S235JR	0,24	2,43		0

SZ/2	1		Plocha	12.3 m2	538.11 kg	538.11 kg		0
9	1	IPE270	7945	S235JR	294,83	294,83		0
17	1	RHS140*80*10	3980	S235JR	128,71	128,71		0
18	3	RHS140*80*10	417	S235JR	13,03	39,08		0
44	1	L40*6	5960	S235JR	21,59	21,59		0
45	1	L40*6	380	S235JR	1,38	1,38		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1005	1	PL10*135	259	S235JR	2,83	2,83		0
1007	2	PL10*140	130	S235JR	1,47	2,94		0
1014	2	PL8*97.8	137	S235JR	0,78	1,56		0
1020	1	PL8*160	68	S235JR	0,69	0,69		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0
4002	8	PL5*60	100	S235JR	0,24	1,94		0

SZ/3	1		Plocha	13.4 m2	696.25 kg	696.25 kg		0
7	1	IPE270	7445	S235JR	276,27	276,27		0
16	1	RHS140*80*10	4730	S235JR	152,97	152,97		0
17	1	RHS140*80*10	3980	S235JR	128,71	128,71		0
18	6	RHS140*80*10	417	S235JR	13,03	78,16		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1005	1	PL10*135	259	S235JR	2,83	2,83		0
1007	4	PL10*140	130	S235JR	1,47	5,89		0
1014	4	PL8*97.8	137	S235JR	0,78	3,12		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0
4002	18	PL5*60	100	S235JR	0,24	4,37		0

SZ/4	1		Plocha	10.4 m2	487.05 kg	487.05 kg		0
8	1	IPE270	6945	S235JR	257,72	257,72		0
15	1	RHS140*80*10	4230	S235JR	136,80	136,80		0
18	3	RHS140*80*10	417	S235JR	13,03	39,08		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1005	1	PL10*135	259	S235JR	2,83	2,83		0
1007	2	PL10*140	130	S235JR	1,47	2,94		0
1014	2	PL8*97.8	137	S235JR	0,78	1,56		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0
4002	9	PL5*60	100	S235JR	0,24	2,18		0

SZ/5	1		Plocha	10.4 m2	487.05 kg	487.05 kg		0
8	1	IPE270	6945	S235JR	257,72	257,72		0
15	1	RHS140*80*10	4230	S235JR	136,80	136,80		0
18	3	RHS140*80*10	417	S235JR	13,03	39,08		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1005	1	PL10*135	259	S235JR	2,83	2,83		0
1007	2	PL10*140	130	S235JR	1,47	2,94		0
1014	2	PL8*97.8	137	S235JR	0,78	1,56		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0
4002	9	PL5*60	100	S235JR	0,24	2,18		0

SZ/6	3		Plocha	11.1 m2	522.02 kg	1566.05 kg		0
7	3	IPE270	7445	S235JR	276,27	828,81		0
16	3	RHS140*80*10	4730	S235JR	152,97	458,90		0
18	9	RHS140*80*10	417	S235JR	13,03	117,24		0
1004	6	PL10*60	248	S235JR	1,19	7,16		0
1005	3	PL10*135	259	S235JR	2,83	8,49		0
1007	6	PL10*140	130	S235JR	1,47	8,83		0
1014	6	PL8*97.8	137	S235JR	0,78	4,68		0
1020	6	PL8*160	68	S235JR	0,69	4,12		0
1034	3	PL25*320	550	S235JR	35,57	106,72		0
1039	6	PL15*120	200	S235JR	2,30	13,83		0
4002	30	PL5*60	100	S235JR	0,24	7,28		0

SZ/7	2		Plocha	11.1 m2	522.02 kg	1044.04 kg		0
7	2	IPE270	7445	S235JR	276,27	552,54		0
16	2	RHS140*80*10	4730	S235JR	152,97	305,94		0
18	6	RHS140*80*10	417	S235JR	13,03	78,16		0
1004	4	PL10*60	248	S235JR	1,19	4,77		0
1005	2	PL10*135	259	S235JR	2,83	5,66		0
1007	4	PL10*140	130	S235JR	1,47	5,89		0
1014	4	PL8*97.8	137	S235JR	0,78	3,12		0

1020	4	PL8*160	68	S235JR	0,69	2,75		0
1034	2	PL25*320	550	S235JR	35,57	71,15		0
1039	4	PL15*120	200	S235JR	2,30	9,22		0
4002	20	PL5*60	100	S235JR	0,24	4,85		0

SZ/8	1		Plocha	12.3 m2	619.50 kg	619.50 kg		0
7	1	IPE270	7445	S235JR	276,27	276,27		0
16	1	RHS140*80*10	4730	S235JR	152,97	152,97		0
19	3	RHS140*80*10	1417	S235JR	45,37	136,10		0
1004	2	PL10*60	248	S235JR	1,19	2,39		0
1006	1	PL10*130	259	S235JR	2,73	2,73		0
1007	2	PL10*140	130	S235JR	1,47	2,94		0
1014	2	PL8*97.8	137	S235JR	0,78	1,56		0
1020	2	PL8*160	68	S235JR	0,69	1,37		0
1026	1	PL8*78.7	132	S235JR	0,57	0,57		0
1034	1	PL25*320	550	S235JR	35,57	35,57		0
1039	2	PL15*120	200	S235JR	2,30	4,61		0
4002	10	PL5*60	100	S235JR	0,24	2,43		0

V/1	1		Plocha	18.0 m2	793.38 kg	793.38 kg		0
6	2	IPE270	5063	S235JR	187,91	375,81		0
10	1	RHS140*80*10	9725	S235JR	308,55	308,55		0
42	2	PD51*6	600	S235JR	3,97	7,94		0
43	2	L40*6	4900	S235JR	17,75	35,50		0
1001	2	PL10*136	480	S235JR	5,28	10,56		0
1002	2	PL10*120	490	S235JR	4,76	9,52		0
1009	1	PL10*190	240	S235JR	3,69	3,69		0
1012	2	PL8*167.2	445	S235JR	2,62	5,24		0
1013	1	PL8*131.7	136	S235JR	1,07	1,07		0
1022	2	PL8*64.5	125	S235JR	0,45	0,90		0
1023	4	PL8*108.7	151	S235JR	0,62	2,49		0
1037	10	PL6*60	90	S235JR	0,26	2,62		0
1038	4	PL6*131.7	168	S235JR	1,01	4,04		0
1040	1	PL12*120	1550	S235JR	18,05	18,05		0
4001	1	PL8*100	1148	S235JR	7,42	7,42		0

V/2	1		Plocha	16.2 m2	744.11 kg	744.11 kg		0
6	2	IPE270	5063	S235JR	187,91	375,81		0
10	1	RHS140*80*10	9725	S235JR	308,55	308,55		0
41	1	PD51*6	1148	S235JR	7,65	7,65		0
42	2	PD51*6	600	S235JR	3,97	7,94		0
1001	2	PL10*136	480	S235JR	5,28	10,56		0
1002	2	PL10*120	490	S235JR	4,76	9,52		0
1012	2	PL8*167.2	445	S235JR	2,62	5,24		0
1013	2	PL8*131.7	136	S235JR	1,07	2,13		0
1022	2	PL8*64.5	125	S235JR	0,45	0,90		0
1023	4	PL8*108.7	151	S235JR	0,62	2,49		0
1037	20	PL6*60	90	S235JR	0,26	5,24		0
1038	8	PL6*131.7	168	S235JR	1,01	8,08		0

V/3	1		Plocha	16.2 m2	744.11 kg	744.11 kg		0
6	2	IPE270	5063	S235JR	187,91	375,81		0
10	1	RHS140*80*10	9725	S235JR	308,55	308,55		0
41	1	PD51*6	1148	S235JR	7,65	7,65		0
42	2	PD51*6	600	S235JR	3,97	7,94		0
1001	2	PL10*136	480	S235JR	5,28	10,56		0
1002	2	PL10*120	490	S235JR	4,76	9,52		0
1012	2	PL8*167.2	445	S235JR	2,62	5,24		0
1013	2	PL8*131.7	136	S235JR	1,07	2,13		0
1022	2	PL8*64.5	125	S235JR	0,45	0,90		0
1023	4	PL8*108.7	151	S235JR	0,62	2,49		0

1037	20	PL6*60	90	S235JR	0,26	5,24		0
1038	8	PL6*131.7	168	S235JR	1,01	8,08		0

V/4	1		Plocha	16.2 m2	744.11 kg	744.11 kg		0
6	2	IPE270	5063	S235JR	187,91	375,81		0
10	1	RHS140*80*10	9725	S235JR	308,55	308,55		0
41	1	PD51*6	1148	S235JR	7,65	7,65		0
42	2	PD51*6	600	S235JR	3,97	7,94		0
1001	2	PL10*136	480	S235JR	5,28	10,56		0
1002	2	PL10*120	490	S235JR	4,76	9,52		0
1012	2	PL8*167.2	445	S235JR	2,62	5,24		0
1013	2	PL8*131.7	136	S235JR	1,07	2,13		0
1022	2	PL8*64.5	125	S235JR	0,45	0,90		0
1023	4	PL8*108.7	151	S235JR	0,62	2,49		0
1037	20	PL6*60	90	S235JR	0,26	5,24		0
1038	8	PL6*131.7	168	S235JR	1,01	8,08		0

V/5	1		Plocha	16.3 m2	744.96 kg	744.96 kg		0
6	2	IPE270	5063	S235JR	187,91	375,81		0
10	1	RHS140*80*10	9725	S235JR	308,55	308,55		0
41	1	PD51*6	1148	S235JR	7,65	7,65		0
42	2	PD51*6	600	S235JR	3,97	7,94		0
1001	2	PL10*136	480	S235JR	5,28	10,56		0
1002	2	PL10*120	490	S235JR	4,76	9,52		0
1012	2	PL8*167.2	445	S235JR	2,62	5,24		0
1013	2	PL8*131.7	136	S235JR	1,07	2,13		0
1022	2	PL8*64.5	125	S235JR	0,45	0,90		0
1024	2	PL8*98.2	288	S235JR	0,94	1,88		0
1025	2	PL8*94.1	275	S235JR	0,86	1,73		0
1037	19	PL6*60	90	S235JR	0,26	4,98		0
1038	8	PL6*131.7	168	S235JR	1,01	8,08		0

V/6	2		Plocha	16.1 m2	740.72 kg	1481.44 kg		0
6	4	IPE270	5063	S235JR	187,91	751,62		0
10	2	RHS140*80*10	9725	S235JR	308,55	617,10		0
41	2	PD51*6	1148	S235JR	7,65	15,31		0
42	4	PD51*6	600	S235JR	3,97	15,89		0
1001	4	PL10*136	480	S235JR	5,28	21,11		0
1002	4	PL10*120	490	S235JR	4,76	19,03		0
1012	4	PL8*167.2	445	S235JR	2,62	10,47		0
1013	4	PL8*131.7	136	S235JR	1,07	4,26		0
1037	40	PL6*60	90	S235JR	0,26	10,48		0
1038	16	PL6*131.7	168	S235JR	1,01	16,17		0

V/7	1		Plocha	16.1 m2	740.72 kg	740.72 kg		0
6	2	IPE270	5063	S235JR	187,91	375,81		0
10	1	RHS140*80*10	9725	S235JR	308,55	308,55		0
41	1	PD51*6	1148	S235JR	7,65	7,65		0
42	2	PD51*6	600	S235JR	3,97	7,94		0
1001	2	PL10*136	480	S235JR	5,28	10,56		0
1002	2	PL10*120	490	S235JR	4,76	9,52		0
1012	2	PL8*167.2	445	S235JR	2,62	5,24		0
1013	2	PL8*131.7	136	S235JR	1,07	2,13		0
1037	20	PL6*60	90	S235JR	0,26	5,24		0
1038	8	PL6*131.7	168	S235JR	1,01	8,08		0

V/8	1		Plocha	16.1 m2	740.72 kg	740.72 kg		0
6	2	IPE270	5063	S235JR	187,91	375,81		0
10	1	RHS140*80*10	9725	S235JR	308,55	308,55		0
41	1	PD51*6	1148	S235JR	7,65	7,65		0
42	2	PD51*6	600	S235JR	3,97	7,94		0

1001	2	PL10*136	480	S235JR	5,28	10,56		0
1002	2	PL10*120	490	S235JR	4,76	9,52		0
1012	2	PL8*167.2	445	S235JR	2,62	5,24		0
1013	2	PL8*131.7	136	S235JR	1,07	2,13		0
1037	20	PL6*60	90	S235JR	0,26	5,24		0
1038	8	PL6*131.7	168	S235JR	1,01	8,08		0

V/9	1		Plocha	16.1 m2	740.46 kg	740.46 kg		0
6	2	IPE270	5063	S235JR	187,91	375,81		0
10	1	RHS140*80*10	9725	S235JR	308,55	308,55		0
41	1	PD51*6	1148	S235JR	7,65	7,65		0
42	2	PD51*6	600	S235JR	3,97	7,94		0
1001	2	PL10*136	480	S235JR	5,28	10,56		0
1002	2	PL10*120	490	S235JR	4,76	9,52		0
1012	2	PL8*167.2	445	S235JR	2,62	5,24		0
1013	2	PL8*131.7	136	S235JR	1,07	2,13		0
1037	19	PL6*60	90	S235JR	0,26	4,98		0
1038	8	PL6*131.7	168	S235JR	1,01	8,08		0

V/10	1		Plocha	16.1 m2	741.54 kg	741.54 kg		0
6	2	IPE270	5063	S235JR	187,91	375,81		0
10	1	RHS140*80*10	9725	S235JR	308,55	308,55		0
41	1	PD51*6	1148	S235JR	7,65	7,65		0
42	2	PD51*6	600	S235JR	3,97	7,94		0
1001	2	PL10*136	480	S235JR	5,28	10,56		0
1002	2	PL10*120	490	S235JR	4,76	9,52		0
1012	2	PL8*167.2	445	S235JR	2,62	5,24		0
1013	1	PL8*131.7	136	S235JR	1,07	1,07		0
1022	2	PL8*64.5	125	S235JR	0,45	0,90		0
1024	2	PL8*98.2	288	S235JR	0,94	1,88		0
1025	2	PL8*94.1	275	S235JR	0,86	1,73		0
1037	10	PL6*60	90	S235JR	0,26	2,62		0
1038	8	PL6*131.7	168	S235JR	1,01	8,08		0

VP/1	10		Plocha	1.5 m2	36.79 kg	367.90 kg		0
OP/5001	10	CC140-6-20-80	2400	S355J2G3	36,79	367,90		0

VP/2	10		Plocha	1.2 m2	27.59 kg	275.92 kg		0
OP/5002	10	CC140-6-20-80	1800	S355J2G3	27,59	275,92		0

VP/3	1		Plocha	1.4 m2	33.88 kg	33.88 kg		0
OP/5003	1	CC140-6-20-80	2210	S355J2G3	33,88	33,88		0

VP/4	71		Plocha	3.2 m2	75.11 kg	5333.01 kg		0
OP/5007	71	CC140-6-20-80	4900	S355J2G3	75,11	5333,01		0

VP/5	2		Plocha	0.8 m2	18.55 kg	37.10 kg		0
OP/5008	2	CC140-6-20-80	1210	S355J2G3	18,55	37,10		0

VP/6	1		Plocha	0.1 m2	3.22 kg	3.22 kg		0
OP/5009	1	CC140-6-20-80	210	S355J2G3	3,22	3,22		0

VPZ/1	2		Plocha	3.2 m2	75.11 kg	150.23 kg		0
OP/5004	2	CC140-6-20-80	4900	S355J2G3	75,11	150,23		0

VPZ/2	2		Plocha	3.2 m2	75.11 kg	150.23 kg		0
OP/5005	2	CC140-6-20-80	4900	S355J2G3	75,11	150,23		0

VPZ/3	2		Plocha	3.2 m2	75.11 kg	150.23 kg		0
-------	---	--	--------	--------	----------	-----------	--	---

OP/5006	2	CC140-6-20-80	4900	S355J2G3	75,11	150,23		0
---------	---	---------------	------	----------	-------	--------	--	---

VS/1	4		Plocha	1.4 m2	33.62 kg	134.47 kg		0
OP/5015	4	ZZ210-6-25-80	1750	S355J2G3	33,62	134,47		0

VS/2	26		Plocha	3.9 m2	93.17 kg	2422.38 kg		0
OP/5016	26	ZZ210-6-25-80	4850	S355J2G3	93,17	2422,38		0

VS/3	4		Plocha	1.9 m2	45.14 kg	180.57 kg		0
OP/5017	4	ZZ210-6-25-80	2350	S355J2G3	45,14	180,57		0

VS/4	2		Plocha	0.5 m2	12.10 kg	24.20 kg		0
OP/5018	2	ZZ210-6-25-80	630	S355J2G3	12,10	24,20		0

VS/5	2		Plocha	0.5 m2	12.10 kg	24.20 kg		0
OP/5019	2	ZZ210-6-25-80	630	S355J2G3	12,10	24,20		0

VSK/1	2		Plocha	4.8 m2	114.62 kg	229.24 kg		0
OP/5022	2	EC210-6-30-120-12.5	4850	S355J2G3	114,62	229,24		0

VSK/2	1		Plocha	4.8 m2	114.62 kg	114.62 kg		0
OP/5023	1	EC210-6-30-120-12.5	4850	S355J2G3	114,62	114,62		0

VSK/3	1		Plocha	4.8 m2	114.62 kg	114.62 kg		0
OP/5024	1	EC210-6-30-120-12.5	4850	S355J2G3	114,62	114,62		0

VSK/4	1		Plocha	4.8 m2	114.62 kg	114.62 kg		0
OP/5025	1	EC210-6-30-120-12.5	4850	S355J2G3	114,62	114,62		0

VSK/5	11		Plocha	4.8 m2	114.62 kg	1260.84 kg		0
OP/5026	11	EC210-6-30-120-12.5	4850	S355J2G3	114,62	1260,84		0

VSK/6	2		Plocha	2.3 m2	55.54 kg	111.08 kg		0
OP/5027	2	EC210-6-30-120-12.5	2350	S355J2G3	55,54	111,08		0

VSK/7	2		Plocha	1.7 m2	41.36 kg	82.72 kg		0
OP/5028	2	EC210-6-30-120-12.5	1750	S355J2G3	41,36	82,72		0

VSK/8	1		Plocha	0.6 m2	14.89 kg	14.89 kg		0
OP/5029	1	EC210-6-30-120-12.5	630	S355J2G3	14,89	14,89		0

VSK/9	1		Plocha	0.6 m2	14.89 kg	14.89 kg		0
OP/5030	1	EC210-6-30-120-12.5	630	S355J2G3	14,89	14,89		0

VSZ/1	6		Plocha	3.9 m2	93.17 kg	559.01 kg		0
OP/5014	6	ZZ210-6-25-80	4850	S355J2G3	93,17	559,01		0

VV/1	8		Plocha	5.7 m2	236.45 kg	1891.60 kg		0
37	8	HEB160	4850	S235JR	212,92	1703,38		0
4006	16	PL5*60	4850	S235JR	11,76	188,22		0

VV/2	1		Plocha	2.8 m2	114.57 kg	114.57 kg		0
38	1	HEB160	2350	S235JR	103,17	103,17		0
4007	2	PL5*60	2350	S235JR	5,70	11,40		0

VV/3	1		Plocha	2.1 m2	85.32 kg	85.32 kg		0
39	1	HEB160	1750	S235JR	76,83	76,83		0

4008	2	PL5*60	1750	S235JR	4,24	8,49		0
------	---	--------	------	--------	------	------	--	---

VV/4	1		Plocha	0.7 m2	30.71 kg	30.71 kg		0
40	1	HEB160	630	S235JR	27,66	27,66		0
4005	2	PL5*60	630	S235JR	1,53	3,06		0

VYP/1	4		Plocha	1.3 m2	31.13 kg	124.51 kg		0
1035	4	PL6*130	112	S235JR	0,71	2,83		0
1036	4	PL6*112	96	S235JR	0,52	2,09		0
1037	4	PL6*60	90	S235JR	0,26	1,05		0
F/5001	4	CC140-6-20-80	1982	S235JR	29,64	118,55		0

ZT/1	4		Plocha	1.3 m2	97.11 kg	388.46 kg		0
32	4	PD89*10	4700	S235JR	91,90	367,62		0
1015	8	PL8*110	262	S235JR	1,74	13,93		0
1019	8	PL8*100	100	S235JR	0,50	4,00		0
1030	8	PL8*65	90	S235JR	0,36	2,91		0

ZT/2	2		Plocha	0.6 m2	35.93 kg	71.87 kg		0
33	2	PD89*10	1600	S235JR	31,29	62,57		0
1016	2	PL8*110	226	S235JR	1,50	3,00		0
1017	2	PL8*110	215	S235JR	1,42	2,84		0
1019	4	PL8*100	100	S235JR	0,50	2,00		0
1030	4	PL8*65	90	S235JR	0,36	1,46		0

ZT/3	1		Plocha	1.3 m2	98.45 kg	98.45 kg		0
34	1	PD89*10	4800	S235JR	93,86	93,86		0
1018	2	PL8*110	218	S235JR	1,43	2,87		0
1019	2	PL8*100	100	S235JR	0,50	1,00		0
1030	2	PL8*65	90	S235JR	0,36	0,73		0

ZT/4	4		Plocha	1.2 m2	95.59 kg	382.35 kg		0
34	4	PD89*10	4800	S235JR	93,86	375,44		0
1019	8	PL8*100	100	S235JR	0,50	4,00		0
1030	8	PL8*65	90	S235JR	0,36	2,91		0

ZT/5	1		Plocha	0.6 m2	46.70 kg	46.70 kg		0
35	1	PD89*10	2300	S235JR	44,97	44,97		0
1019	2	PL8*100	100	S235JR	0,50	1,00		0
1030	2	PL8*65	90	S235JR	0,36	0,73		0

ZT/6	1		Plocha	0.5 m2	34.97 kg	34.97 kg		0
36	1	PD89*10	1700	S235JR	33,24	33,24		0
1019	2	PL8*100	100	S235JR	0,50	1,00		0
1030	2	PL8*65	90	S235JR	0,36	0,73		0

ZTL/1	16		Plocha	0.8 m2	18.55 kg	296.82 kg		0
OP/5010	16	L60*6	3321	S355J2G3	18,55	296,82		0

ZTL/2	4		Plocha	0.5 m2	12.65 kg	50.59 kg		0
OP/5011	4	L60*6	2264	S355J2G3	12,65	50,59		0

ZTL/3	4		Plocha	0.6 m2	13.77 kg	55.07 kg		0
OP/5012	4	L60*6	2464	S355J2G3	13,77	55,07		0

ZT	19		Plocha	68,2 m2	202,28 kg	1780,87 kg		0
112	19	CHS 88,9*4	4987	S235JR	41,79	794,01		0
112	4	CHS 88,9*4	2487	S235JR	20,84	83,36		0
112	4	CHS 88,9*4	2302	S235JR	19,29	77,16		0

112	2	CHS 88,9*4	2309	S235JR	19,35	38,7		0
112	2	CHS 88,9*4	2679	S235JR	22,45	44,9		0
138	2	CHS 88,9*4	1892	S235JR	15,85	31,7		0
138	2	CHS 88,9*4	2492	S235JR	20,88	41,76		0
138	16	CHS 88,9*4	4992	S235JR	41,83	669,28		0

ZTL/4	4		Plocha	0.9 m2	20.84 kg	83.36 kg		0
OP/5013	4	L60*6	3730	S355J2G3	20,84	83,36		0
Celkem						38989.6 Kg		

MODERNIZACE DÍLENSKÉHO AREÁLU

(Nový Bydžov – Hlušice)

Statický výpočet



Zpracoval:

Ing. Ivo SCHWARZ, Ph.D.

leden 2025

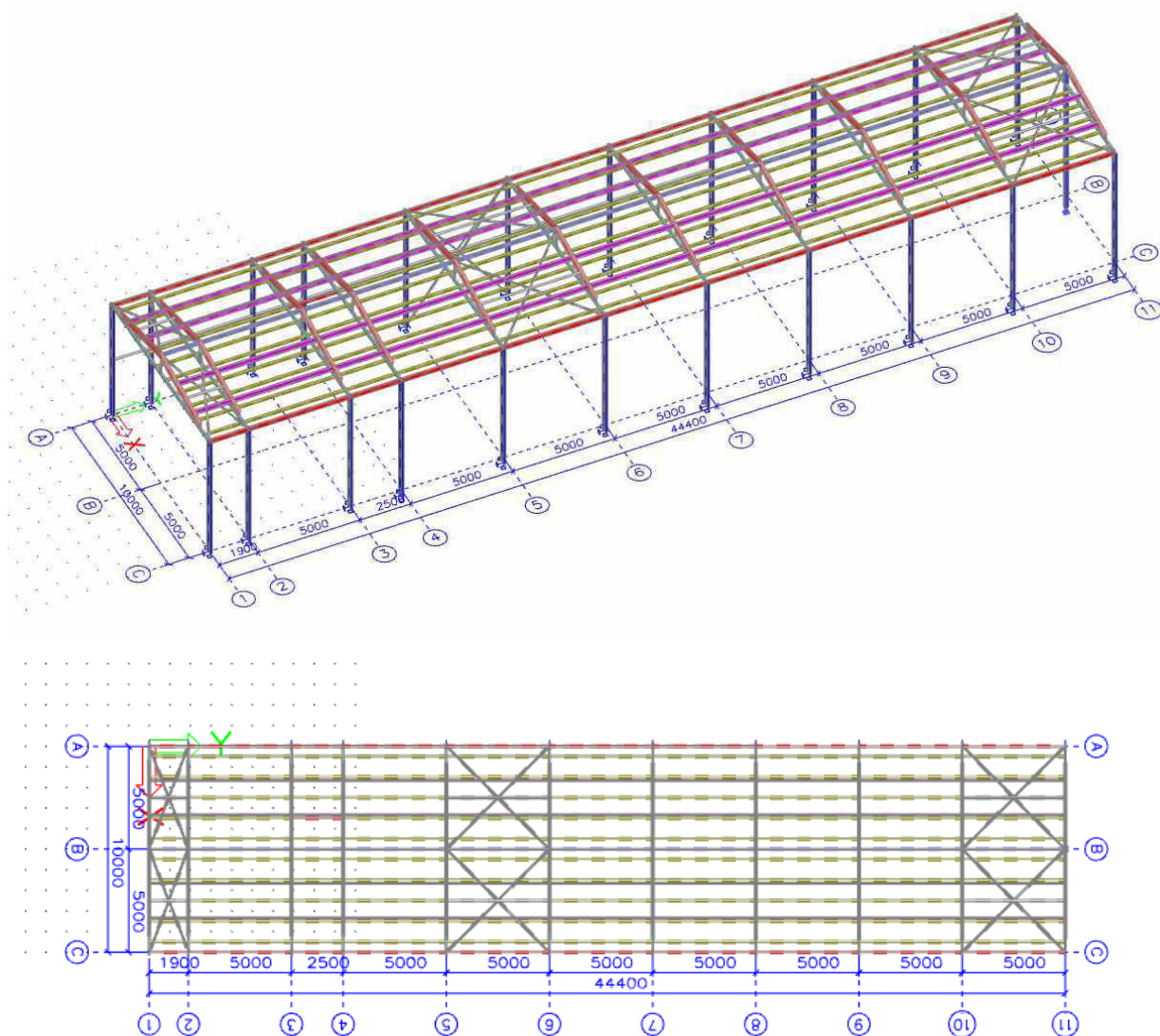
celkem stran 0/47

Obsah

Skica	3
1. Klimatická zatížení	4
1.1 Zatížení sněhem – ČSN EN 1991-1-3	4
1.2 Zatížení větrem – ČSN EN 1991-1-4.....	5
2. Zatížení – skladby konstrukcí.....	6
2.1 Skladba střechy	6
2.2 Skladba mezistřešního prostoru	6
2.3 Skladba stěny	6
2.4 Zatěžovací plochy – vítr.....	6
3. Návrh střešních vaznic L = 4900 mm.....	7
3.1 Stanovení zatížení	7
3.2 MSÚ	8
3.3 MSP.....	10
3.4 Posouzení na účinky požáru – R15	10
3.4.1 MSÚ – R15.....	10
4. Návrh podhledových stropnic L = 4900 mm.....	12
4.1 Stanovení zatížení	12
4.2 MSÚ	13
4.3 MSP.....	15
4.4 Posouzení na účinky požáru – R15	15
4.4.1 MSÚ – R15.....	15
5. Pruty konstrukce	18
5.1 Popis prutů konstrukce.....	18
5.2 Seznam prutů konstrukce	18
5.3 Průřezy vysvětlivky	24
6. Uzly konstrukce.....	26
6.1 Popis uzlů konstrukce	26
6.2 Seznam uzlů konstrukce	26
6.3 Podpory v uzlech.....	29
7. Vstupní výpočetní hodnoty.....	30
7.1 Zatěžovací stavy.....	30
7.1.1 ZS 2	30
7.1.2 ZS 3	31
7.1.3 ZS 4	31

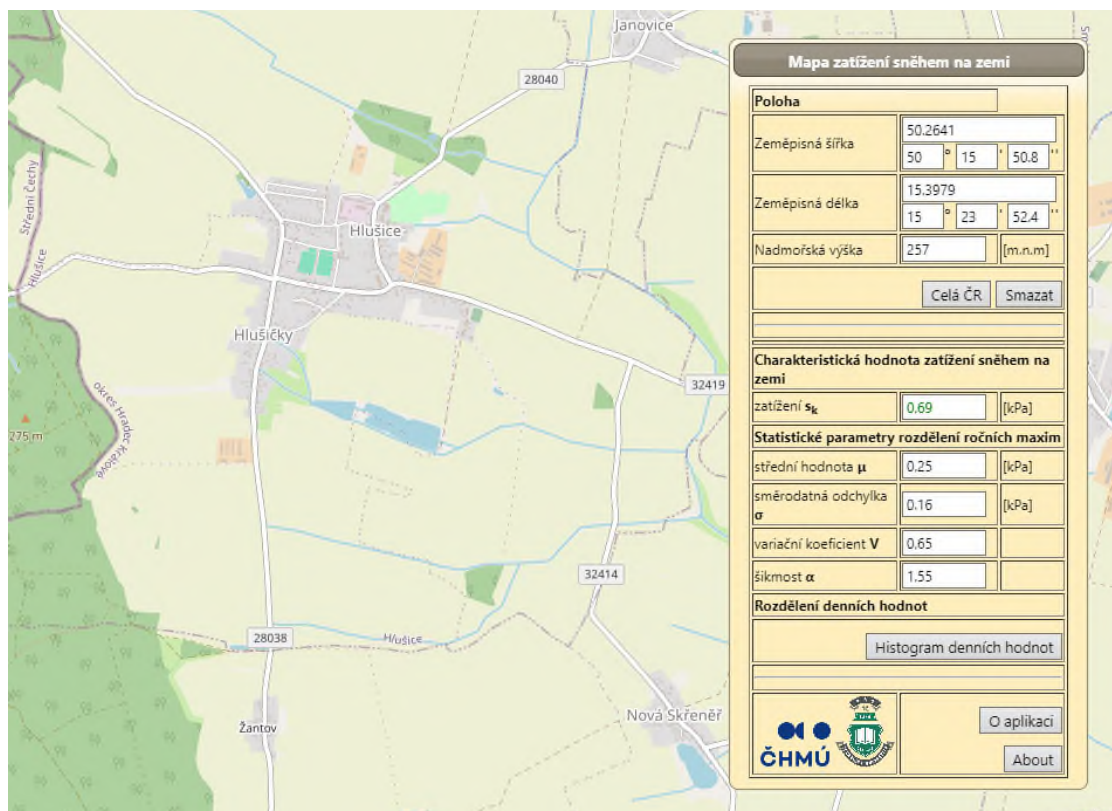
7.1.4	ZS 5	32
7.1.5	ZS 6	32
7.1.6	ZS 7	33
7.1.7	ZS 8	33
7.1.8	ZS 9	34
7.2	Nelineární kombinace	34
7.3	Skupiny výsledků	35
8.	Výstupní výpočetní hodnoty	36
8.1	Vnitřní síly – nelineární kombinace	36
8.2	Vnitřní síly – nelineární kombinace PO	37
8.3	Reakce v podporách	39
8.4	Posudek ocelových prvků na MSÚ ČSN EN 1993 - shrnutí	42
8.5	Posudek ocelových prvků na MSÚ ČSN EN 1993	42
8.6	MSP – sníh	43
8.7	MSP – vítr	44
8.8	Požární odolnost ocelových prvků ČSN EN 1993 – R15 – shrnutí	45
8.9	Požární odolnost ocelových prvků ČSN EN 1993 – R15	45
9.	Závěr – celkové shrnutí:	46
	Literatura	47

Skica



1. Klimatická zatížení

1.1 Zatížení sněhem – ČSN EN 1991-1-3



- charakteristická hodnota sněhu $s_k = 0,69 \text{ kNm}^{-2}$ (dle omezení použití digitální mapy se nesmí uvažovat hodnota menší než $0,7 \text{ kNm}^{-2}$) je brána ze sněhové mapy hydrometeorologického ústavu (<https://clima-maps.info/snehovamapa/>)
- $s_k = 0,70 \text{ kNm}^{-2}$

$$\alpha = 12,4^\circ \rightarrow \mu_1 = 0,8$$

$$C_e = 1,0$$

$$C_t = 1,0$$

$$s = \mu_1 C_e C_t s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,70$$

$$s_k = 0,56 \text{ kNm}^{-2}$$

1.2 Zatížení větrem – ČSN EN 1991-1-4

umístění stavby – Hlušice – II. větrná oblast dle ČSN EN 1991-1-4

$$v_b = 25,0 \text{ ms}^{-1}$$

$$w_e = q_b c_{e(z)} c_{pe}$$

$$q_b = \frac{1}{2} \rho v_b^2 = \frac{1}{2} 1,25 \cdot 25,0^2 = 0,390 \text{ kNm}^{-2}$$

Kategorie terénu III

$$z_0 = 0,3 \text{ m}; z_{II} = 0,05; z_{\min} = 5,0 \text{ m}; c_{0(z)} = 1,0; k_l = 1,0$$

$$z = 8,5 \text{ m} > 5,0 \text{ m}$$

$$c_{r(z)} = 0,19 \left(\frac{z_0}{z_{II}} \right)^{0,07} \ln \left(\frac{z}{z_0} \right)$$

$$c_{e(z)} = \left(1 + 7 \frac{k_l}{c_{0(z)} \ln \frac{z}{z_0}} \right) (c_{0(z)} c_{r(z)})^2$$

$$c_{r(z)} = 0,19 \left(\frac{0,3}{0,05} \right)^{0,07} \ln \left(\frac{8,5}{0,3} \right) = 0,720$$

$$c_{e(z)} = \left(1 + 7 \frac{1,0}{1,0 \ln \frac{8,5}{0,3}} \right) (1,0 \cdot 0,720)^2 = 1,604$$

$$w_e = 0,390 \cdot 1,604 \cdot c_{pe} = 0,626 \cdot c_{pe}$$

2. Zatížení – skladby konstrukcí

2.1 Skladba střechy

Stálé zatížení	g_k (kNm ⁻²)	γ_G	g_d (kNm ⁻²)
střešní sendvičový panel	0,35	1,35	0,47

Ostatní stálé zatížení	g_k (kNm ⁻²)	γ_G	g_d (kNm ⁻²)
FVE	0,25	1,35	0,34

2.2 Skladba mezistřešního prostoru

Stálé zatížení	g_k (kNm ⁻²)	γ_G	g_d (kNm ⁻²)
TZB instalace	0,25		0,12
akustický podhled	0,20		0,27
svítidla	0,05		0,07
Celkem	0,50		3,27

2.3 Skladba stěny

Stálé zatížení	g_k (kNm ⁻²)	γ_G	g_d (kNm ⁻²)
stěnový panel	0,25	1,35	0,34

2.4 Zatěžovací plochy – vítr

Vítr, $c_{pe,10}$	Podélný [kNm ⁻²]
A	-0,75
B	-0,50
C	-0,31
D	0,45
E	-0,22
F	-0,87
G	-0,81
H	-0,39
I	-0,33

Vítr, $c_{pe,10}$	Příčný [kNm ⁻²]
A	-0,75
B	-0,50
C	-0,31
D	0,45
E	-0,22
F	-0,71/+0,09
G	-0,58/+0,09
H	-0,24/+0,09
I	-0,29/-0,11
J	-0,40/-0,11

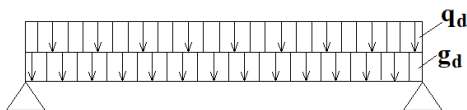
3. Návrh střešních vaznic L = 4900 mm

- posudek proveden pro nejnamáhanější prvek

3.1 Stanovení zatížení

z.š.: 1700 mm

L = 4900 mm



Uvažované kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC1		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS5 - Sníh	1,50
NC2		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS6 - Vitr přič. tlak	1,50
			ZS8 - Sníh 0,5	0,75
NC3		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS6 - Vitr přič. tlak	0,90
			ZS8 - Sníh 0,5	1,50
NC4		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS7 - Vitr přič. sání	1,50
			ZS8 - Sníh 0,5	0,75
NC5		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS7 - Vitr přič. sání	0,90
			ZS8 - Sníh 0,5	1,50
NC6		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS8 - Sníh 0,5	0,75
			ZS9 - Vitr pod.	1,50
NC7		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS8 - Sníh 0,5	1,50
			ZS9 - Vitr pod.	0,90
NC8		Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS7 - Vitr přič. sání	1,50
NC9		Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS9 - Vitr pod.	1,50

3.2 MSÚ

Z210/80/25/2,0; S350GD

$$M_{Ed,tl} = 9,38 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed} = 7,50 \text{ kN}$$

$$M_{Ed,sa} = 1,68 \text{ kNm}$$

Průřezové charakteristiky

Z210/80/25/2,0; S350GD

$$I_{eff,y} = 4,84 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

$$I_{eff,z} = 6,56 \cdot 10^5 \text{ mm}^4$$

$$W_{eff,y} = 40,94 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_w = 9,20 \cdot 10^9 \text{ mm}^6$$

$$I_t = 1,10 \cdot 10^3 \text{ mm}^4$$

Posudek ohybu

$$\frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1,0$$

$$M_{y,Rk} = W_{eff,y} f_y = 0,04094 \cdot 350 = 14,33 \text{ kNm}$$

$$\frac{9,38}{\frac{14,33}{1,0}} = 0,65 \leq 1,0$$

$$0,41 \frac{1,68}{1,0} = 0,29 \leq 1,0$$

$$\chi_{LT} = 0,41$$

$$M_{cr} = \mu_{cr} \frac{\pi \sqrt{EI_z GI_t}}{L}$$

$$\mu_{cr} = \frac{C_1}{k_z} \sqrt{1 + \kappa_{wt}^2}$$

$$\kappa_{wt} = \frac{\pi}{k_w L} \sqrt{\frac{EI_w}{GI_t}}$$

$$k_z, k_w = 1,0$$

$$\kappa_{wt} = \frac{\pi}{1,0 \cdot 4900} \sqrt{\frac{210 \cdot 9,20 \cdot 10^9}{80,7 \cdot 1,10 \cdot 10^3}} = 2,99$$

$$C_1 = 1,13$$

$$\mu_{cr} = \frac{1,13}{1,0} \sqrt{1 + 2,99^2} = 3,56$$

$$M_{cr} = 3,56 \frac{\pi \sqrt{210 \cdot 10^3 \cdot 6,56 \cdot 10^5 \cdot 80,7 \cdot 10^3 \cdot 1,10 \cdot 10^3}}{4900} = 7,98 \text{ kNm}$$

$$\bar{\lambda}_{LT} = \sqrt{\frac{W_{eff,y} f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{4,094 \cdot 10^4 \cdot 350}{7,98 \cdot 10^6}} = 1,340; b \rightarrow \alpha_{LT} = 0,34$$

$$\phi_{LT} = 0,5 [1 + \alpha_{LT} (\bar{\lambda}_{LT} - 0,2) + \bar{\lambda}_{LT}^2]$$

$$\phi_{LT} = 0,5 [1 + 0,34 (1,340 - 0,2) + 1,340^2] = 1,592$$

$$\chi_{LT} = \frac{1}{\phi_{LT} + \sqrt{\phi_{LT}^2 - \bar{\lambda}_{LT}^2}}$$

$$\chi_{LT} = \frac{1}{1,592 + \sqrt{1,592^2 - 1,340^2}} = 0,41$$

$$V_{b,Rd} = \frac{\frac{h_w}{\sin \phi} \cdot t \cdot f_{bv}}{\gamma_{M0}} = \frac{208 \cdot 2,0 \cdot 113,51}{1,0} = 47,22 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} = 7,50 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} \leq V_{b,Rd}$$

$$7,50 \leq 47,22 \text{ kN}$$

$$\bar{\lambda}_w = 0,346 \frac{s_w}{t} \sqrt{\frac{f_{yb}}{E}}$$

$$\bar{\lambda}_w = 0,346 \frac{208}{2,0} \sqrt{\frac{350}{210 \cdot 10^3}} = 1,48$$

$$f_{bv} = 0,48 \frac{f_{yb}}{\bar{\lambda}_w} = 113,51 \text{ MPa}$$

Závěr:

Navržený nosník **Z210/2,0; S350GD VYHOVÍ** na I. MS.

3.3 MSP

Z210/2,0; S350GD

$$\delta_2 = 18,0 \text{ mm}$$

$$\delta_2 \leq \frac{L}{250} = \frac{4900}{250} = 19,6 \text{ mm}$$

$$18,0 \leq 19,6 \text{ mm}$$

Závěr:

Navržená vaznice **Z210/2,0; S350GD** VYHOVÍ na II. MS.

3.4 Posouzení na účinky požáru – R15

Uvažované kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC10	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS3 - FVE	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS5 - Sníh	0,20
NC11	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS3 - FVE	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS6 - Vítr příč. tlak	0,20
NC12	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS7 - Vítr příč. sání	0,20
NC13	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS9 - Vítr pod.	0,20

3.4.1 MSÚ – R15

Z210/2,0; S350GD

$$M_{Ed,fi} = 3,97 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed,fi} = 3,17 \text{ kN}$$

Posudek proveden podle ISO 834 křivky

$$\theta_{a,15} = 728,5 \text{ °C}$$

$$k_{y,\theta} = 0,104$$

$$k_{E,\theta} = 0,098$$

$$\frac{M_{y,fi,Ed}}{k_{y,\theta} \frac{W_{eff,y} f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1,0$$

$$M_{y,Rk} = W_{eff,y} f_y = 0,04094.350 = 14,33 \text{ kNm}$$

$$\frac{3,97}{0,104 \frac{14,33}{1,0}} = 2,66 \leq 1,0$$

$$\theta_{a,crit} = 691,4 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Při teplotě $\theta_{a,crit}$ přestává nosník přenášet zatížení pouze svou ohybovou tuhostí (deformace profilu – skládání) a přechází pozvolna v tažené vlákno (princip řetězovky). Konzervativní posudek taženého vlákna (dle experimentů [8, 9, 10, 11, 12], které prokazují kombinované chování zbytkové ohybové tuhosti a částečně taženého profilu). Dále studie prokazují bezpečné průběhy vnitřních sil přecházejících v tahové až v plném rozvinutí chování řetězovky.

Výpočet je možný – jedná se o sekundární konstrukci a prvek je dominantně ohýbaný.

Zatížení (0,60 kN/m)

$$N_{Ed,t,fi} = \frac{k_{FH} \cdot f \cdot \sqrt{L^3}}{4,8992 \cdot \sqrt{\Delta l} \cdot \cos \left(\arctg 2,4496 \cdot \frac{\sqrt{\Delta l}}{\sqrt{L}} \right)}$$

$$N_{Ed,t,fi} = \frac{1,15 \cdot 0,60 \cdot \sqrt{5,0^3}}{4,8992 \cdot \sqrt{42,51 \cdot 10^{-3}} \cdot \cos \left(\arctg 2,4496 \cdot \frac{\sqrt{42,51 \cdot 10^{-3}}}{\sqrt{5,0}} \right)} = 7,82 \text{ kN}$$

Protažení od teploty

$$\Delta l = 1,2 \cdot 10^{-5} \cdot (728,5 - 20) \cdot 5000 = 42,51 \text{ mm}$$

Redukovaná únosnost průřezu v tahu

$$N_{Rd,fi} = k_{y,\theta} A f_y = 0,104 \cdot 0,840 \cdot 350 = 30,58 \text{ kN}$$

$$N_{Rd,fi} = 30,58 \text{ kN} \geq N_{Ed,t,fi} = 7,82 \text{ kN}$$

$$V_{fi,t,Rd} = k_{y,\theta,web} V_{Rd} \frac{\gamma_{M0}}{\gamma_{M,fi}} = 0,104 \cdot 47,22 \cdot \frac{1,0}{1,0} = 4,91 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed} = 3,17 \text{ kN}$$

$$V_{fi,t,Rd} \gg V_{Ed}$$

$$4,91 \gg 3,17 \text{ kN}$$

Závěr:

Navržená vaznice **Z210/2,0; S350GD VYHOVÍ** na R15.

Pozn.: Posudek proveden pro nejvíce zatížený prvek.

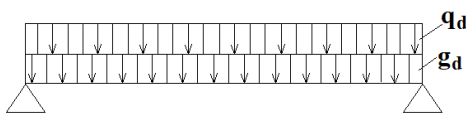
4. Návrh podhledových stropnic L = 4900 mm

- posudek proveden pro nejnamáhanější prvek

4.1 Stanovení zatížení

z.š.: 1000 mm

L = 4900 mm



Uvažované kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC1		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS5 - Sníh	1,50
NC2		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS6 - Vitr přič. tlak	1,50
			ZS8 - Sníh 0,5	0,75
NC3		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS6 - Vitr přič. tlak	0,90
			ZS8 - Sníh 0,5	1,50
NC4		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS7 - Vitr přič. sání	1,50
			ZS8 - Sníh 0,5	0,75
NC5		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS7 - Vitr přič. sání	0,90
			ZS8 - Sníh 0,5	1,50
NC6		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS8 - Sníh 0,5	0,75
			ZS9 - Vitr pod.	1,50
NC7		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			ZS8 - Sníh 0,5	1,50
			ZS9 - Větr pod.	0,90
NC8		Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS7 - Větr přič. sání	1,50
NC9		Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS9 - Větr pod.	1,50

4.2 MSÚ

C140/80/20/2,0; S350GD

$$M_{Ed,tl} = 2,29 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed} = 1,83 \text{ kN}$$

Průřezové charakteristiky

C140/80/20/2,0; S350GD

$$I_{eff,y} = 1,78 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

$$I_{eff,z} = 4,66 \cdot 10^5 \text{ mm}^4$$

$$W_{eff,y} = 22,67 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_w = 3,31 \cdot 10^9 \text{ mm}^6$$

$$I_t = 8,85 \cdot 10^2 \text{ mm}^4$$

Posudek ohybu

$$\frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \frac{M_{y,Rk}}{\gamma_{M1}}} \leq 1,0$$

$$M_{y,Rk} = W_{eff,y} f_y = 0,02267 \cdot 350 = 7,93 \text{ kNm}$$

$$\frac{2,29}{0,40 \frac{7,93}{1,0}} = 0,72 \leq 1,0$$

$$\chi_{LT} = 0,40$$

$$M_{cr} = \mu_{cr} \frac{\pi \sqrt{EI_z G I_t}}{L}$$

$$\mu_{cr} = \frac{C_1}{k_z} \sqrt{1 + \kappa_{wt}^2}$$

$$\kappa_{wt} = \frac{\pi}{k_w L} \sqrt{\frac{EI_w}{GI_t}}$$

$$k_z, k_w = 1,0$$

$$\kappa_{wt} = \frac{\pi}{1,0 \cdot 4900} \sqrt{\frac{210 \cdot 3,31 \cdot 10^9}{80,78,85 \cdot 10^2}} = 2,00$$

$$C_1 = 1,13$$

$$\mu_{cr} = \frac{1,13}{1,0} \sqrt{1 + 2,00^2} = 2,53$$

$$M_{cr} = 2,53 \frac{\pi \sqrt{210 \cdot 10^3 \cdot 4,66 \cdot 10^5 \cdot 80,7 \cdot 10^3 \cdot 8,85 \cdot 10^2}}{4900} = 4,29 \text{ kNm}$$

$$\bar{\lambda}_{LT} = \sqrt{\frac{W_{eff,y} f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{2,267 \cdot 10^4 \cdot 350}{4,29 \cdot 10^6}} = 1,360; b \rightarrow \alpha_{LT} = 0,34$$

$$\phi_{LT} = 0,5[1 + \alpha_{LT}(\bar{\lambda}_{LT} - 0,2) + \bar{\lambda}_{LT}^2]$$

$$\phi_{LT} = 0,5[1 + 0,34(1,360 - 0,2) + 1,360^2] = 1,622$$

$$\chi_{LT} = \frac{1}{\phi_{LT} + \sqrt{\phi_{LT}^2 - \bar{\lambda}_{LT}^2}}$$

$$\chi_{LT} = \frac{1}{1,622 + \sqrt{1,622^2 - 1,360^2}} = 0,40$$

$$V_{b,Rd} = \frac{\frac{h_w}{\sin \phi} \cdot t \cdot f_{bv}}{\gamma_{M0}} = \frac{138,2 \cdot 0,173,20}{1,0} = 47,80 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} = 1,83 \text{ kN}$$

$$V_{Ed} \leq V_{b,Rd}$$

$$1,83 \leq 47,80 \text{ kN}$$

$$\bar{\lambda}_w = 0,346 \frac{s_w}{t} \sqrt{\frac{f_{yb}}{E}}$$

$$\bar{\lambda}_w = 0,346 \frac{138}{2,0} \sqrt{\frac{350}{210 \cdot 10^3}} = 0,97$$

$$f_{bv} = 0,48 \frac{f_{yb}}{\bar{\lambda}_w} = 173,20 \text{ MPa}$$

Závěr:

Navržený nosník **C140/2,0; S350GD VYHOVÍ** na I. MS.

4.3 MSP

C140/2,0; S350GD

$$\delta_2 = 15,0 \text{ mm}$$

$$\delta_2 \leq \frac{L}{250} = \frac{4900}{250} = 19,6 \text{ mm}$$

$$15,0 \leq 19,6 \text{ mm}$$

Závěr:

Navržená vaznice **C140/2,0; S350GD VYHOVÍ** na II. MS.

4.4 Posouzení na účinky požáru – R15

Uvažované kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC10	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS3 - FVE	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS5 - Sníh	0,20
NC11	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS3 - FVE	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS6 - Vítr přič. tlak	0,20
NC12	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS7 - Vítr přič. sání	0,20
NC13	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS9 - Vítr pod.	0,20

4.4.1 MSÚ – R15

C140/2,0; S350GD

$$M_{Ed,fi} = 1,69 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed,fi} = 1,36 \text{ kN}$$

Posudek proveden podle ISO 834 křivky

$$\theta_{a,15} = 728,5 \text{ °C}$$

$$k_{y,\theta} = 0,104$$

$$k_{E,\theta} = 0,098$$

$$\frac{M_{y,fi,Ed}}{k_{y,\theta} \frac{W_{eff,y} f_y}{\gamma_{M,fi}}} \leq 1,0$$

$$M_{y,Rk} = W_{eff,y} f_y = 0,02267 \cdot 350 = 7,93 \text{ kNm}$$

$$\frac{1,69}{0,104 \frac{7,93}{1,0}} = 2,05 \leq 1,0$$

$$\theta_{a,crit} = 691,4 \text{ °C}$$

Při teplotě $\theta_{a,crit}$ přestává nosník přenášet zatížení pouze svou ohybovou tuhostí (deformace profilu – skládání) a přechází pozvolna v tažené vlákno (princip řetězovky). Konzervativní posudek taženého vlákna (dle experimentů [8, 9, 10, 11, 12], které prokazují kombinované chování zbytkové ohybové tuhosti a částečně taženého profilu). Dále studie prokazují bezpečné průběhy vnitřních sil přecházejících v tahové až v plném rozvinutí chování řetězovky.

Výpočet je možný – jedná se o sekundární konstrukci a prvek je dominantně ohýbaný.

Zatížení (0,50 kN/m)

$$N_{Ed,t,fi} = \frac{k_{FH} \cdot f \cdot \sqrt{L^3}}{4,8992 \cdot \sqrt{\Delta l} \cdot \cos\left(\arctg 2,4496 \cdot \frac{\sqrt{\Delta l}}{\sqrt{L}}\right)}$$

$$N_{Ed,t,fi} = \frac{1,15 \cdot 0,50 \cdot \sqrt{5,0^3}}{4,8992 \cdot \sqrt{42,51 \cdot 10^{-3}} \cdot \cos\left(\arctg 2,4496 \cdot \frac{\sqrt{42,51 \cdot 10^{-3}}}{\sqrt{5,0}}\right)} = 6,52 \text{ kN}$$

Protažení od teploty

$$\Delta l = 1,2 \cdot 10^{-5} \cdot (728,5 - 20) \cdot 5000 = 42,51 \text{ mm}$$

Redukovaná únosnost průřezu v tahu

$$N_{Rd,fi} = k_{y,\theta} A f_y = 0,104 \cdot 0,680 \cdot 350 = 24,75 \text{ kN}$$

$$N_{Rd,fi} = 24,75 \text{ kN} \geq N_{Ed,t,fi} = 6,52 \text{ kN}$$

$$V_{fi,t,Rd} = k_{y,\theta,web} V_{Rd} \frac{\gamma_{M0}}{\gamma_{M,fi}} = 0,104 \cdot 47,80 \cdot \frac{1,0}{1,0} = 4,97 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed} = 1,36 \text{ kN}$$

$$V_{fi,t,Rd} \gg V_{Ed}$$

4,97 >> 1,36 kN

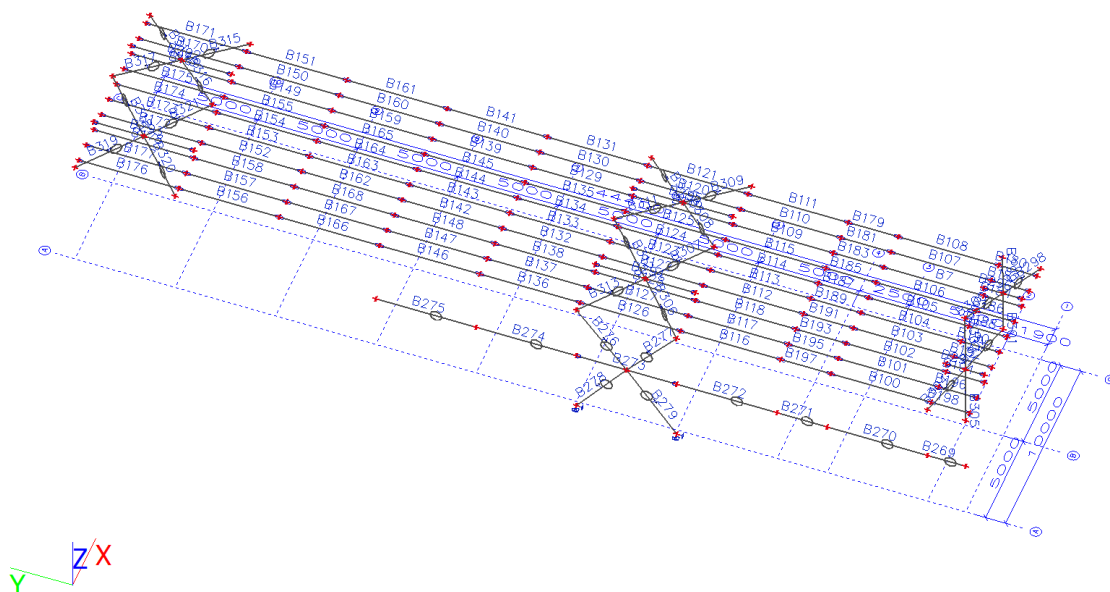
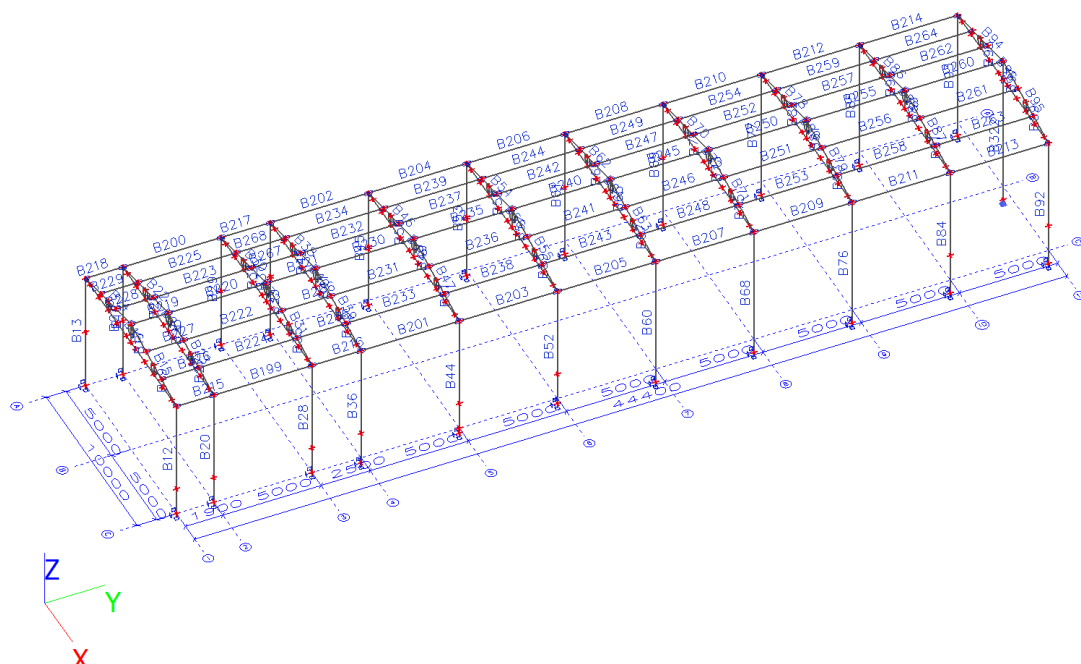
Závěr:

Navržená vaznice **C140/2,0; S350GD VYHOVÍ** na **R15**.

Pozn.: Posudek proveden pro nejvíce zatížený prvek.

5. Pruty konstrukce

5.1 Popis prutů konstrukce



5.2 Seznam prutů konstrukce

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel
B12	CS2 - IPE270	S 235	6,500	N20	N21
B13	CS2 - IPE270	S 235	6,500	N22	N23
B14	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N23	N24

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel
B15	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N21	N24
B16	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N23	N21
B17	CS5 - RO51X2.9	S 235	1,100	N24	N31
B18	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N32	N33
B19	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N34	N35
B20	CS2 - IPE270	S 235	6,500	N36	N37
B21	CS2 - IPE270	S 235	6,500	N38	N39
B22	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N39	N40
B23	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N37	N40
B24	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N39	N37
B25	CS5 - RO51X2.9	S 235	1,100	N40	N47
B26	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N48	N49
B27	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N50	N51
B28	CS2 - IPE270	S 235	6,500	N52	N53
B29	CS2 - IPE270	S 235	6,500	N54	N55
B30	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N55	N56
B31	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N53	N56
B32	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N55	N53
B33	CS5 - RO51X2.9	S 235	1,100	N56	N63
B34	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N64	N65
B35	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N66	N67
B36	CS2 - IPE270	S 235	6,800	N68	N69
B37	CS2 - IPE270	S 235	6,800	N70	N71
B38	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N71	N72
B39	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N69	N72
B40	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N71	N69
B41	CS5 - RO51X2.9	S 235	1,100	N72	N79
B42	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N80	N81
B43	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N82	N83
B44	CS2 - IPE270	S 235	6,800	N84	N85
B45	CS2 - IPE270	S 235	6,800	N86	N87
B46	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N87	N88
B47	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N85	N88
B48	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N87	N85
B49	CS5 - RO51X2.9	S 235	1,100	N88	N95
B50	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N96	N97
B51	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N98	N99
B52	CS2 - IPE270	S 235	6,800	N100	N101
B53	CS2 - IPE270	S 235	6,800	N102	N103
B54	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N103	N104
B55	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N101	N104
B56	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N103	N101
B57	CS5 - RO51X2.9	S 235	1,100	N104	N111
B58	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N112	N113
B59	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N114	N115
B60	CS2 - IPE270	S 235	7,300	N116	N117
B61	CS2 - IPE270	S 235	7,300	N118	N119
B62	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N119	N120
B63	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N117	N120
B64	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N119	N117
B65	CS5 - RO51X2.9	S 235	1,100	N120	N127
B66	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N128	N129
B67	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N130	N131
B68	CS2 - IPE270	S 235	7,300	N132	N133
B69	CS2 - IPE270	S 235	7,300	N134	N135
B70	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N135	N136
B71	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N133	N136
B72	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N135	N133
B73	CS5 - RO51X2.9	S 235	1,100	N136	N143
B74	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N144	N145
B75	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N146	N147
B76	CS2 - IPE270	S 235	7,300	N148	N149
B77	CS2 - IPE270	S 235	7,300	N150	N151
B78	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N151	N152
B79	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N149	N152

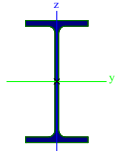
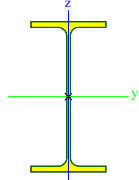
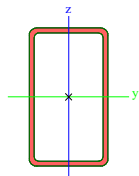
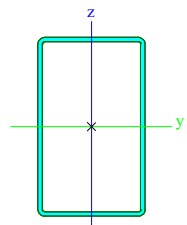
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel
B80	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N151	N149
B81	CS5 - RO51X2.9	S 235	1,100	N152	N159
B82	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N160	N161
B83	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N162	N163
B84	CS2 - IPE270	S 235	7,300	N164	N165
B85	CS2 - IPE270	S 235	7,300	N166	N167
B86	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N167	N168
B87	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N165	N168
B88	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N167	N165
B89	CS5 - RO51X2.9	S 235	1,100	N168	N175
B90	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N176	N177
B91	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N178	N179
B92	CS2 - IPE270	S 235	7,300	N180	N181
B93	CS2 - IPE270	S 235	7,300	N182	N183
B94	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N183	N184
B95	CS2 - IPE270	S 235	5,120	N181	N184
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	10,000	N183	N181
B97	CS4 - RHS200/120/5.0	S 235	1,100	N184	N191
B98	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N192	N193
B99	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,550	N194	N195
B7	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N51	N67
B100	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N198	N196
B101	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N199	N197
B102	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N49	N65
B103	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N206	N200
B104	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N207	N201
B105	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N208	N202
B106	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N209	N203
B107	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N210	N204
B108	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N211	N205
B109	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N83	N99
B110	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N212	N213
B111	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N214	N215
B112	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N216	N217
B113	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N218	N219
B114	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N220	N221
B115	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N222	N223
B116	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N224	N225
B117	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N226	N227
B118	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N81	N97
B119	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N99	N115
B120	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N213	N228
B121	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N215	N229
B122	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N217	N230
B123	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N219	N231
B124	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N221	N232
B125	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N223	N233
B126	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N225	N234
B127	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N227	N235
B128	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N97	N113
B129	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N115	N131
B130	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N228	N236
B131	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N229	N237
B132	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N230	N238
B133	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N231	N239
B134	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N232	N240
B135	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N233	N241
B136	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N234	N242
B137	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N235	N243
B138	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N113	N129
B139	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N131	N147
B140	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N236	N244
B141	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N237	N245
B142	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N238	N246
B143	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N239	N247

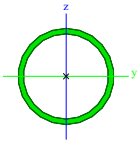
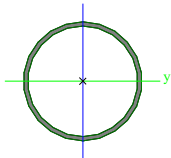
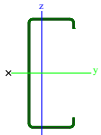
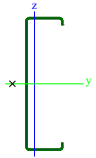
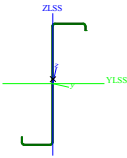
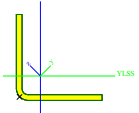
Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel
B144	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N240	N248
B145	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N241	N249
B146	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N242	N250
B147	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N243	N251
B148	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N129	N145
B149	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N163	N179
B150	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N252	N253
B151	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N254	N255
B152	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N256	N257
B153	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N258	N259
B154	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N260	N261
B155	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N262	N263
B156	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N264	N265
B157	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N266	N267
B158	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N161	N177
B159	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N147	N163
B160	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N244	N252
B161	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N245	N254
B162	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N246	N256
B163	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N247	N258
B164	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N248	N260
B165	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N249	N262
B166	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N250	N264
B167	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N251	N266
B168	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N145	N161
B169	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N179	N195
B170	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N253	N268
B171	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N255	N269
B172	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N257	N270
B173	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N259	N271
B174	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N261	N272
B175	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N263	N273
B176	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N265	N274
B177	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N267	N275
B178	CS7 - C142C20	S350GD+Z	5,000	N177	N193
B179	CS7 - C142C20	S350GD+Z	2,500	N205	N214
B180	CS7 - C142C20	S350GD+Z	1,900	N276	N211
B181	CS7 - C142C20	S350GD+Z	2,500	N204	N212
B182	CS7 - C142C20	S350GD+Z	1,900	N277	N210
B183	CS7 - C142C20	S350GD+Z	2,500	N67	N83
B184	CS7 - C142C20	S350GD+Z	1,900	N35	N51
B185	CS7 - C142C20	S350GD+Z	2,500	N203	N222
B186	CS7 - C142C20	S350GD+Z	1,900	N278	N209
B187	CS7 - C142C20	S350GD+Z	2,500	N202	N220
B188	CS7 - C142C20	S350GD+Z	1,900	N279	N208
B189	CS7 - C142C20	S350GD+Z	2,500	N201	N218
B190	CS7 - C142C20	S350GD+Z	1,900	N280	N207
B191	CS7 - C142C20	S350GD+Z	2,500	N200	N216
B192	CS7 - C142C20	S350GD+Z	1,900	N281	N206
B193	CS7 - C142C20	S350GD+Z	2,500	N65	N81
B194	CS7 - C142C20	S350GD+Z	1,900	N33	N49
B195	CS7 - C142C20	S350GD+Z	2,500	N197	N226
B196	CS7 - C142C20	S350GD+Z	1,900	N282	N199
B197	CS7 - C142C20	S350GD+Z	2,500	N196	N224
B198	CS7 - C142C20	S350GD+Z	1,900	N283	N198
B199	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N37	N53
B200	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N55	N39
B201	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N69	N85
B202	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N87	N71
B203	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N85	N101
B204	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N103	N87
B205	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N101	N117
B206	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N119	N103
B207	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N117	N133
B208	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N135	N119

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel
B209	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N133	N149
B210	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N151	N135
B211	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N149	N165
B212	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N167	N151
B213	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N165	N181
B214	CS8 - C232C25	S350GD+Z	5,000	N183	N167
B215	CS8 - C232C25	S350GD+Z	1,900	N21	N37
B216	CS8 - C232C25	S350GD+Z	2,500	N53	N69
B217	CS8 - C232C25	S350GD+Z	2,500	N71	N55
B218	CS8 - C232C25	S350GD+Z	1,900	N39	N23
B219	CS1 - IPE160	S 235	1,900	N24	N40
B220	CS1 - IPE160	S 235	5,000	N40	N56
B221	CS1 - IPE160	S 235	2,500	N56	N72
B222	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N43	N59
B223	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N61	N45
B224	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N42	N58
B225	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N60	N44
B226	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	1,900	N26	N42
B227	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	1,900	N27	N43
B228	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	1,900	N45	N29
B229	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	1,900	N44	N28
B230	CS1 - IPE160	S 235	5,000	N72	N88
B231	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N75	N91
B232	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N93	N77
B233	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N74	N90
B234	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N92	N76
B235	CS1 - IPE160	S 235	5,000	N88	N104
B236	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N91	N107
B237	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N109	N93
B238	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N90	N106
B239	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N108	N92
B240	CS1 - IPE160	S 235	5,000	N104	N120
B241	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N107	N123
B242	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N125	N109
B243	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N106	N122
B244	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N124	N108
B245	CS1 - IPE160	S 235	5,000	N120	N136
B246	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N123	N139
B247	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N141	N125
B248	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N122	N138
B249	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N140	N124
B250	CS1 - IPE160	S 235	5,000	N136	N152
B251	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N139	N155
B252	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N157	N141
B253	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N138	N154
B254	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N156	N140
B255	CS1 - IPE160	S 235	5,000	N152	N168
B256	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N155	N171
B257	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N173	N157
B258	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N154	N170
B259	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N172	N156
B260	CS1 - IPE160	S 235	5,000	N168	N184
B261	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N171	N187
B262	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N189	N173
B263	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N170	N186
B264	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	5,000	N188	N172
B265	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	2,500	N58	N74
B266	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	2,500	N59	N75
B267	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	2,500	N77	N61
B268	CS9 - Z232Z20	S350GD+Z	2,500	N76	N60
B269	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	1,900	N30	N46
B270	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	5,000	N46	N62
B271	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	2,500	N62	N284
B272	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	5,000	N284	N285
B273	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	5,000	N285	N286

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel
B274	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	5,000	N286	N287
B275	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	5,000	N287	N288
B276	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	4,100	N289	N103
B277	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	4,100	N289	N87
B278	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	4,342	N289	N102
B279	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	4,342	N289	N86
B280	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	1,900	N25	N41
B281	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	2,500	N57	N73
B282	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	5,000	N89	N105
B283	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	5,000	N169	N185
B284	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	2,421	N25	N36
B285	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	2,421	N41	N20
B286	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	3,081	N57	N68
B287	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	2,915	N73	N52
B288	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	5,314	N89	N100
B289	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	5,220	N105	N291
B290	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	5,504	N169	N180
B291	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	5,504	N185	N164
B292	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	5,000	N178	N194
B293	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	5,000	N176	N192
B294	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	5,000	N96	N112
B295	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	5,000	N98	N114
B296	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	1,900	N34	N50
B297	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	1,900	N32	N48
B298	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	2,730	N294	N21
B299	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	2,730	N294	N37
B300	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	2,730	N294	N40
B301	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	2,730	N294	N24
B302	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	2,730	N24	N295
B303	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	2,730	N295	N40
B304	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	2,730	N295	N39
B305	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	2,730	N295	N23
B306	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N87	N296
B307	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N296	N88
B308	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N88	N297
B309	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N297	N85
B310	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N101	N297
B311	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N297	N104
B312	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N104	N296
B313	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N296	N103
B314	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N181	N298
B315	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N298	N165
B316	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N168	N298
B317	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N298	N184
B318	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N184	N299
B319	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N299	N183
B320	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N167	N299
B321	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	3,578	N299	N168
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	S 235	7,300	N300	N191
B323	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	7,071	N165	N191
B324	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	7,071	N191	N167
B325	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	7,071	N175	N183
B326	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	7,071	N175	N181

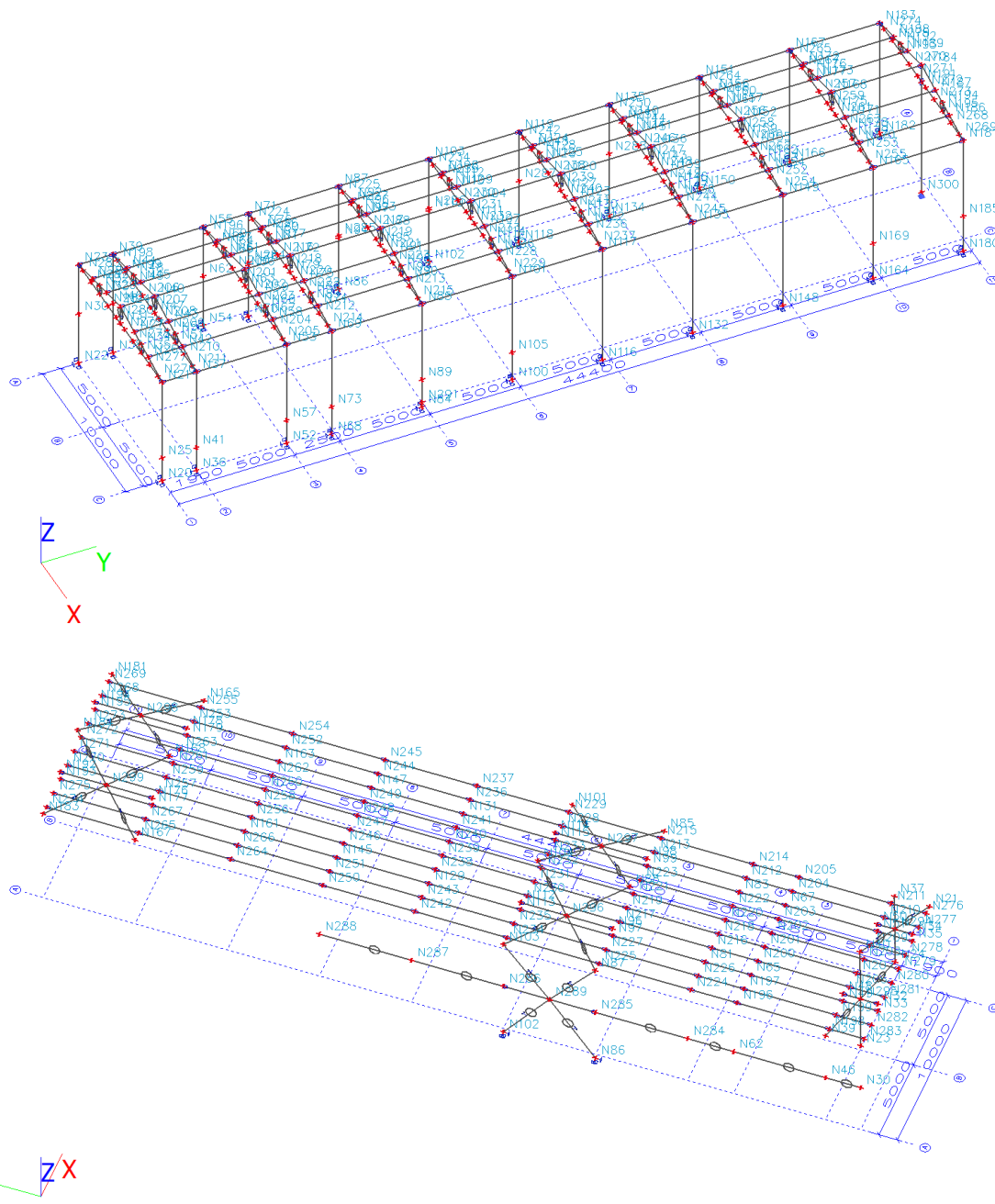
5.3 Průřezy vysvětlivky

CS1		
Typ	IPE160	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Obrázek		
CS2		
Typ	IPE270	
Kód tvaru	1 - I průřez	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Obrázek		
CS3		
Typ	RHSCF140/80/5.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Obrázek		
CS4		
Typ	RHS200/120/5.0	
Kód tvaru	2 - Obdélníkové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Obrázek		
CS5		
Typ	RO51X2.9	
Kód tvaru	3 - Kruhové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	

Obrázek		
CS6		
Typ	CHS88.9/3.2	
Kód tvaru	3 - Kruhové uzavřené průřezy	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S 235	
Výroba	válcovaný	
Obrázek		
CS7		
Typ	C142C20	
Kód tvaru	114 - Za studena tvarovaný C profil	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S350GD+Z	
Výroba	tvářený za studena	
Obrázek		
CS8		
Typ	C232C25	
Kód tvaru	114 - Za studena tvarovaný C profil	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S350GD+Z	
Výroba	tvářený za studena	
Obrázek		
CS9		
Typ	Z232Z20	
Kód tvaru	119 - Za studena tvarovaný ZED profil s asymetrickými okraji	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S350GD+Z	
Výroba	tvářený za studena	
Obrázek		
CS10		
Typ	KL60X60X4.0	
Kód tvaru	111 - Za studena tvarovaný úhelník	
Typ tvaru	Tenkostěnný	
Materiál	S350GD+Z	
Výroba	tvářený za studena	
Obrázek		

6. Uzly konstrukce

6.1 Popis uzlů konstrukce



6.2 Seznam uzlů konstrukce

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]		Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N20	10,000	0,000	0,000		N168	5,000	39,400	7,600
N21	10,000	0,000	6,500		N169	10,000	39,400	1,500
N22	0,000	0,000	0,000		N170	8,333	39,400	6,867
N23	0,000	0,000	6,500		N171	6,667	39,400	7,233

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]		Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N24	5,000	0,000	7,600		N172	1,667	39,400	6,867
N25	10,000	0,000	1,500		N173	3,333	39,400	7,233
N26	8,333	0,000	6,867		N175	5,000	39,400	6,500
N27	6,667	0,000	7,233		N176	2,500	39,400	7,050
N28	1,667	0,000	6,867		N177	2,500	39,400	6,500
N29	3,333	0,000	7,233		N178	7,500	39,400	7,050
N30	0,000	0,000	3,250		N179	7,500	39,400	6,500
N31	5,000	0,000	6,500		N180	10,000	44,400	-0,800
N32	2,500	0,000	7,050		N181	10,000	44,400	6,500
N33	2,500	0,000	6,500		N182	0,000	44,400	-0,800
N34	7,500	0,000	7,050		N183	0,000	44,400	6,500
N35	7,500	0,000	6,500		N184	5,000	44,400	7,600
N36	10,000	1,900	0,000		N185	10,000	44,400	1,500
N37	10,000	1,900	6,500		N186	8,333	44,400	6,867
N38	0,000	1,900	0,000		N187	6,667	44,400	7,233
N39	0,000	1,900	6,500		N188	1,667	44,400	6,867
N40	5,000	1,900	7,600		N189	3,333	44,400	7,233
N41	10,000	1,900	1,500		N191	5,000	44,400	6,500
N42	8,333	1,900	6,867		N192	2,500	44,400	7,050
N43	6,667	1,900	7,233		N193	2,500	44,400	6,500
N44	1,667	1,900	6,867		N194	7,500	44,400	7,050
N45	3,333	1,900	7,233		N195	7,500	44,400	6,500
N46	0,000	1,900	3,250		N196	0,500	6,900	6,500
N47	5,000	1,900	6,500		N197	1,500	6,900	6,500
N48	2,500	1,900	7,050		N198	0,500	1,900	6,500
N49	2,500	1,900	6,500		N199	1,500	1,900	6,500
N50	7,500	1,900	7,050		N200	3,500	6,900	6,500
N51	7,500	1,900	6,500		N201	4,500	6,900	6,500
N52	10,000	6,900	0,000		N202	5,500	6,900	6,500
N53	10,000	6,900	6,500		N203	6,500	6,900	6,500
N54	0,000	6,900	0,000		N204	8,500	6,900	6,500
N55	0,000	6,900	6,500		N205	9,500	6,900	6,500
N56	5,000	6,900	7,600		N206	3,500	1,900	6,500
N57	10,000	6,900	1,500		N207	4,500	1,900	6,500
N58	8,333	6,900	6,867		N208	5,500	1,900	6,500
N59	6,667	6,900	7,233		N209	6,500	1,900	6,500
N60	1,667	6,900	6,867		N210	8,500	1,900	6,500
N61	3,333	6,900	7,233		N211	9,500	1,900	6,500
N62	0,000	6,900	3,250		N212	8,500	9,400	6,500
N63	5,000	6,900	6,500		N213	8,500	14,400	6,500
N64	2,500	6,900	7,050		N214	9,500	9,400	6,500
N65	2,500	6,900	6,500		N215	9,500	14,400	6,500
N66	7,500	6,900	7,050		N216	3,500	9,400	6,500
N67	7,500	6,900	6,500		N217	3,500	14,400	6,500
N68	10,000	9,400	-0,300		N218	4,500	9,400	6,500
N69	10,000	9,400	6,500		N219	4,500	14,400	6,500
N70	0,000	9,400	-0,300		N220	5,500	9,400	6,500
N71	0,000	9,400	6,500		N221	5,500	14,400	6,500
N72	5,000	9,400	7,600		N222	6,500	9,400	6,500
N73	10,000	9,400	1,500		N223	6,500	14,400	6,500
N74	8,333	9,400	6,867		N224	0,500	9,400	6,500
N75	6,667	9,400	7,233		N225	0,500	14,400	6,500
N76	1,667	9,400	6,867		N226	1,500	9,400	6,500
N77	3,333	9,400	7,233		N227	1,500	14,400	6,500

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]		Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N78	0,000	9,400	3,100		N228	8,500	19,400	6,500
N79	5,000	9,400	6,500		N229	9,500	19,400	6,500
N80	2,500	9,400	7,050		N230	3,500	19,400	6,500
N81	2,500	9,400	6,500		N231	4,500	19,400	6,500
N82	7,500	9,400	7,050		N232	5,500	19,400	6,500
N83	7,500	9,400	6,500		N233	6,500	19,400	6,500
N84	10,000	14,400	-0,300		N234	0,500	19,400	6,500
N85	10,000	14,400	6,500		N235	1,500	19,400	6,500
N86	0,000	14,400	-0,300		N236	8,500	24,400	6,500
N87	0,000	14,400	6,500		N237	9,500	24,400	6,500
N88	5,000	14,400	7,600		N238	3,500	24,400	6,500
N89	10,000	14,400	1,500		N239	4,500	24,400	6,500
N90	8,333	14,400	6,867		N240	5,500	24,400	6,500
N91	6,667	14,400	7,233		N241	6,500	24,400	6,500
N92	1,667	14,400	6,867		N242	0,500	24,400	6,500
N93	3,333	14,400	7,233		N243	1,500	24,400	6,500
N94	0,000	14,400	3,100		N244	8,500	29,400	6,500
N95	5,000	14,400	6,500		N245	9,500	29,400	6,500
N96	2,500	14,400	7,050		N246	3,500	29,400	6,500
N97	2,500	14,400	6,500		N247	4,500	29,400	6,500
N98	7,500	14,400	7,050		N248	5,500	29,400	6,500
N99	7,500	14,400	6,500		N249	6,500	29,400	6,500
N100	10,000	19,400	-0,300		N250	0,500	29,400	6,500
N101	10,000	19,400	6,500		N251	1,500	29,400	6,500
N102	0,000	19,400	-0,300		N252	8,500	34,400	6,500
N103	0,000	19,400	6,500		N253	8,500	39,400	6,500
N104	5,000	19,400	7,600		N254	9,500	34,400	6,500
N105	10,000	19,400	1,500		N255	9,500	39,400	6,500
N106	8,333	19,400	6,867		N256	3,500	34,400	6,500
N107	6,667	19,400	7,233		N257	3,500	39,400	6,500
N108	1,667	19,400	6,867		N258	4,500	34,400	6,500
N109	3,333	19,400	7,233		N259	4,500	39,400	6,500
N110	0,000	19,400	3,100		N260	5,500	34,400	6,500
N111	5,000	19,400	6,500		N261	5,500	39,400	6,500
N112	2,500	19,400	7,050		N262	6,500	34,400	6,500
N113	2,500	19,400	6,500		N263	6,500	39,400	6,500
N114	7,500	19,400	7,050		N264	0,500	34,400	6,500
N115	7,500	19,400	6,500		N265	0,500	39,400	6,500
N116	10,000	24,400	-0,800		N266	1,500	34,400	6,500
N117	10,000	24,400	6,500		N267	1,500	39,400	6,500
N118	0,000	24,400	-0,800		N268	8,500	44,400	6,500
N119	0,000	24,400	6,500		N269	9,500	44,400	6,500
N120	5,000	24,400	7,600		N270	3,500	44,400	6,500
N122	8,333	24,400	6,867		N271	4,500	44,400	6,500
N123	6,667	24,400	7,233		N272	5,500	44,400	6,500
N124	1,667	24,400	6,867		N273	6,500	44,400	6,500
N125	3,333	24,400	7,233		N274	0,500	44,400	6,500
N126	0,000	24,400	2,850		N275	1,500	44,400	6,500
N127	5,000	24,400	6,500		N276	9,500	0,000	6,500
N128	2,500	24,400	7,050		N277	8,500	0,000	6,500
N129	2,500	24,400	6,500		N278	6,500	0,000	6,500
N130	7,500	24,400	7,050		N279	5,500	0,000	6,500
N131	7,500	24,400	6,500		N280	4,500	0,000	6,500
N132	10,000	29,400	-0,800		N281	3,500	0,000	6,500

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]		Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N133	10,000	29,400	6,500		N282	1,500	0,000	6,500
N134	0,000	29,400	-0,800		N283	0,500	0,000	6,500
N135	0,000	29,400	6,500		N284	0,000	9,400	3,250
N136	5,000	29,400	7,600		N285	0,000	14,400	3,250
N138	8,333	29,400	6,867		N286	0,000	19,400	3,250
N139	6,667	29,400	7,233		N287	0,000	24,400	3,250
N140	1,667	29,400	6,867		N288	0,000	29,400	3,250
N141	3,333	29,400	7,233		N289	0,000	16,900	3,250
N142	0,000	29,400	2,850		N291	10,000	14,400	0,000
N143	5,000	29,400	6,500		N294	7,500	0,950	7,050
N144	2,500	29,400	7,050		N295	2,500	0,950	7,050
N145	2,500	29,400	6,500		N296	2,500	16,900	7,050
N146	7,500	29,400	7,050		N297	7,500	16,900	7,050
N147	7,500	29,400	6,500		N298	7,500	41,900	7,050
N148	10,000	34,400	-0,800		N299	2,500	41,900	7,050
N149	10,000	34,400	6,500		N300	5,000	44,400	-0,800
N150	0,000	34,400	-0,800		N312	10,000	41,900	6,500
N151	0,000	34,400	6,500		N313	10,000	41,900	-0,800
N152	5,000	34,400	7,600		N315	10,000	9,400	0,000
N154	8,333	34,400	6,867		N316	10,000	24,400	-0,300
N155	6,667	34,400	7,233		N1	0,000	24,400	-0,300
N156	1,667	34,400	6,867		N317	0,000	9,400	0,000
N157	3,333	34,400	7,233		N318	0,000	41,900	6,500
N159	5,000	34,400	6,500		N319	0,000	41,900	-0,800
N160	2,500	34,400	7,050		N320	7,500	44,400	-0,800
N161	2,500	34,400	6,500		N321	10,000	4,400	6,500
N162	7,500	34,400	7,050		N322	8,333	4,400	6,867
N163	7,500	34,400	6,500		N323	10,000	43,400	6,500
N164	10,000	39,400	-0,800		N324	6,667	43,400	7,233
N165	10,000	39,400	6,500		N325	3,333	43,400	7,233
N166	0,000	39,400	-0,800		N326	0,000	43,400	6,500
N167	0,000	39,400	6,500		N327	5,000	43,400	7,600

6.3 Podpory v uzlech

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn4	N22	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn6	N38	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn8	N54	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn10	N70	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn11	N84	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn12	N86	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn14	N102	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn15	N116	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn16	N118	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn17	N132	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn18	N134	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn19	N148	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn20	N150	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn22	N166	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn24	N182	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn25	N300	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn26	N20	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn27	N36	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn28	N52	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn29	N68	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn30	N100	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý

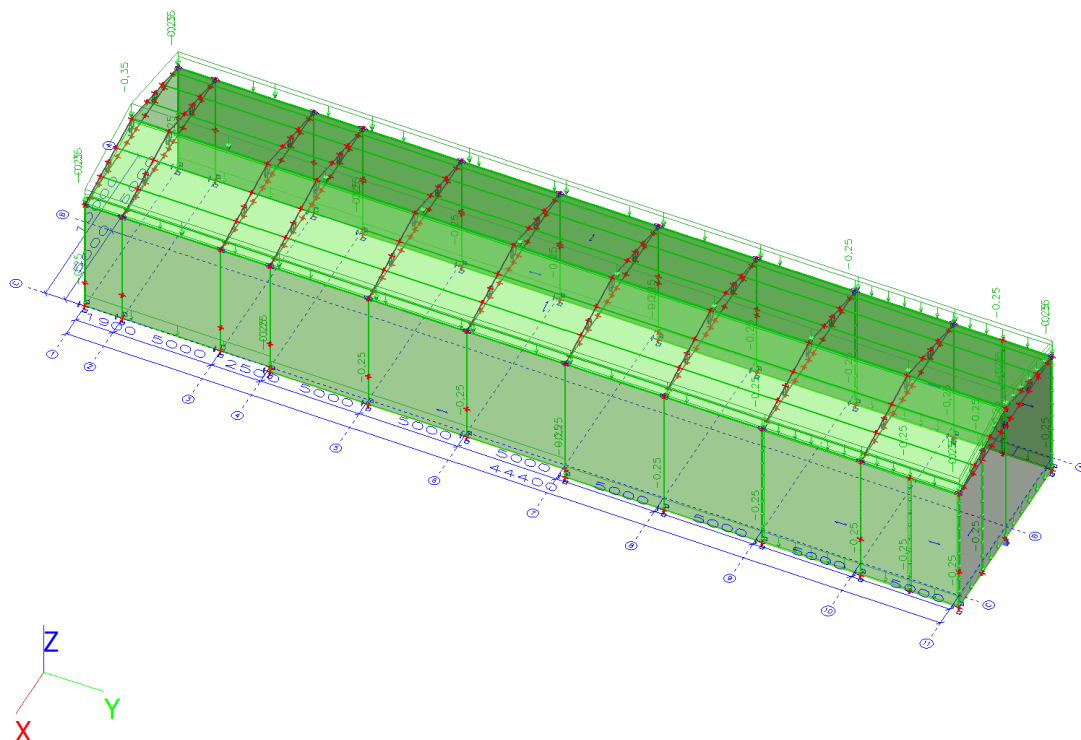
Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn31	N164	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý
Sn32	N180	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý

7. Vstupní výpočetní hodnoty

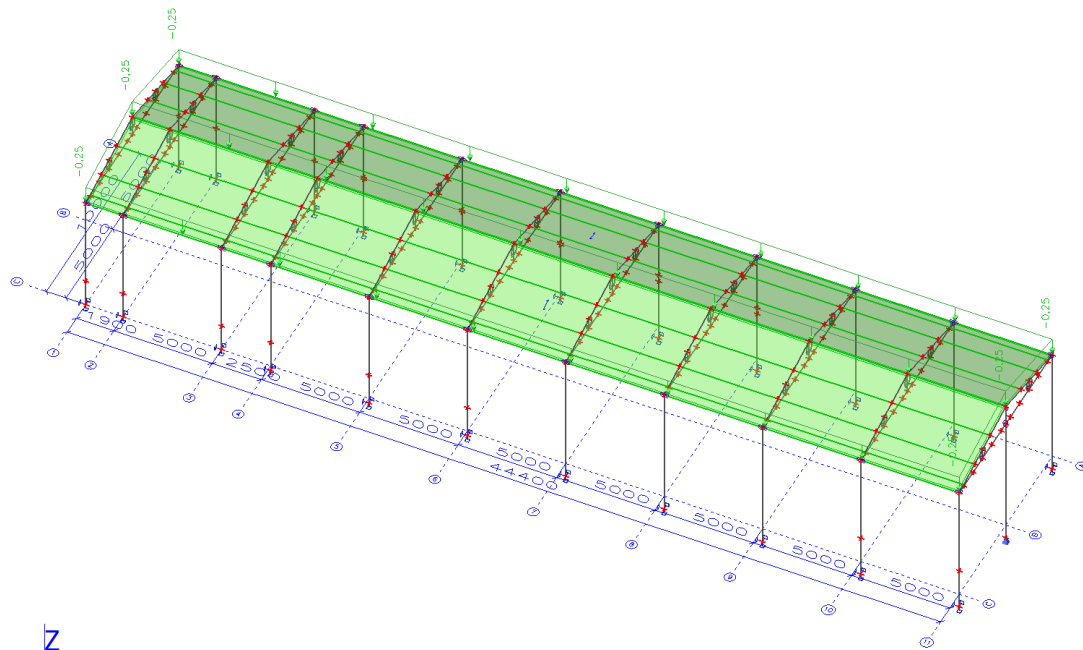
7.1 Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS1		Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z		
ZS2	Ost.st.	Stálé Standard	SZ1			
ZS3	FVE	Stálé Standard	SZ1			
ZS4	Podhled	Stálé Standard	SZ1			
ZS5	Sníh Standard	Proměnné Statické	SZ2		Krátkodobé	Žádný
ZS6	Vítr příč. tlak Standard	Proměnné Statické	SZ3		Krátkodobé	Žádný
ZS7	Vítr příč. sání Standard	Proměnné Statické	SZ3		Krátkodobé	Žádný
ZS8	Sníh 0,5 Standard	Proměnné Statické	SZ2		Krátkodobé	Žádný
ZS9	Vítr pod. Standard	Proměnné Statické	SZ3		Krátkodobé	Žádný

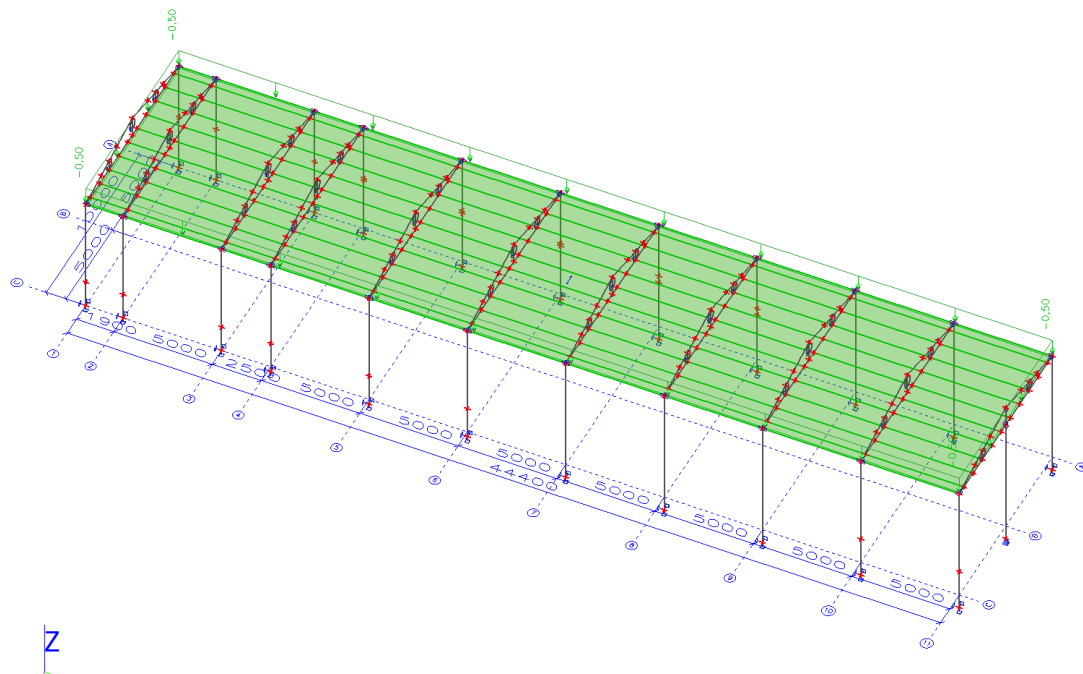
7.1.1 ZS 2



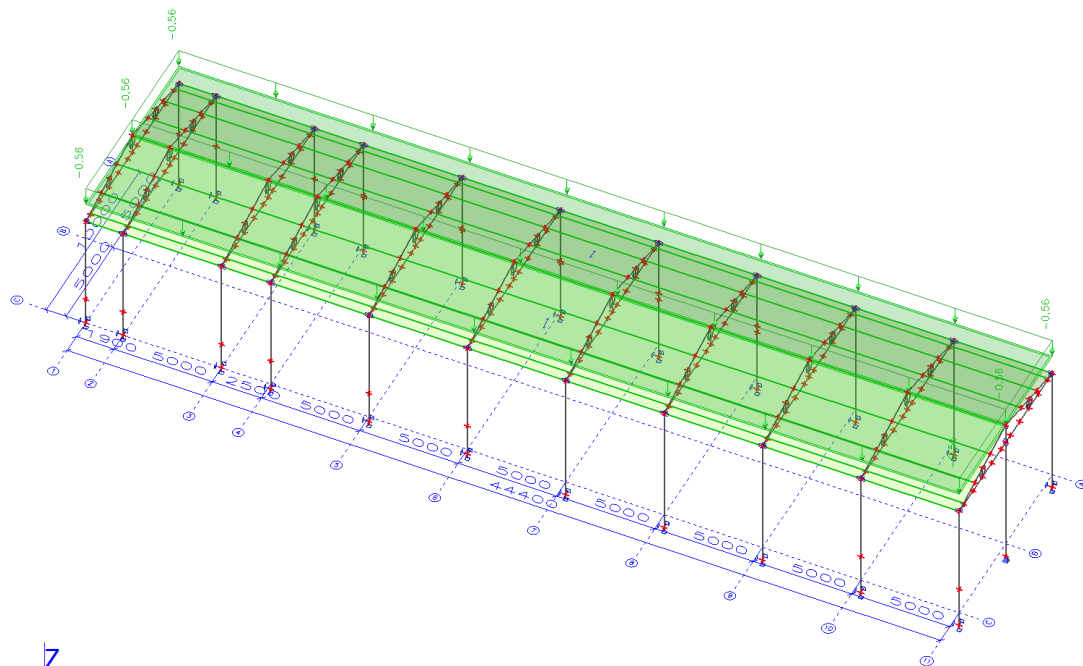
7.1.2 ZS 3



7.1.3 ZS 4

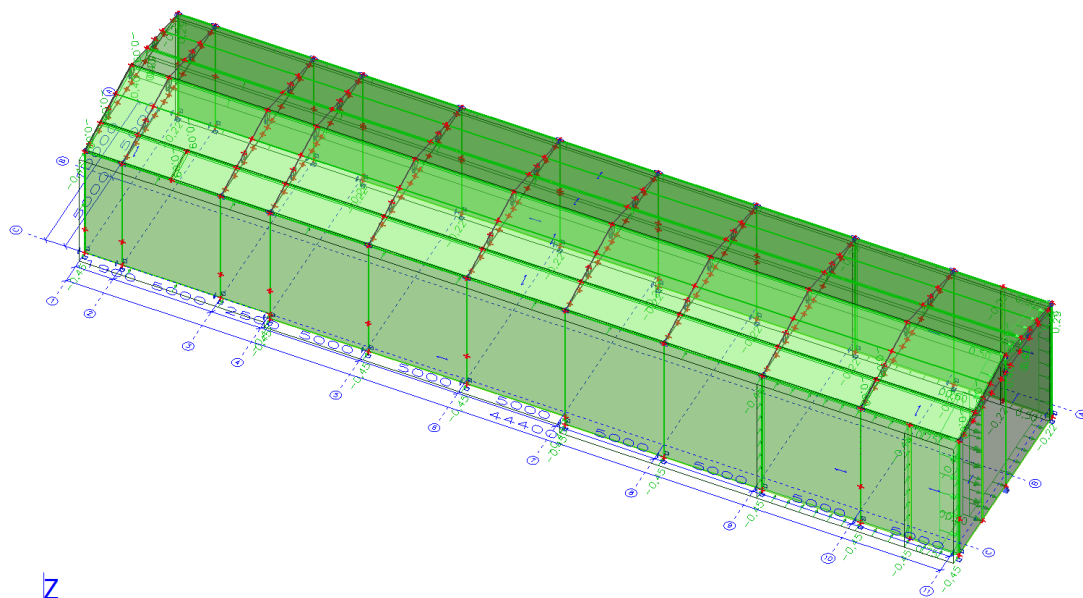


7.1.4 ZS 5



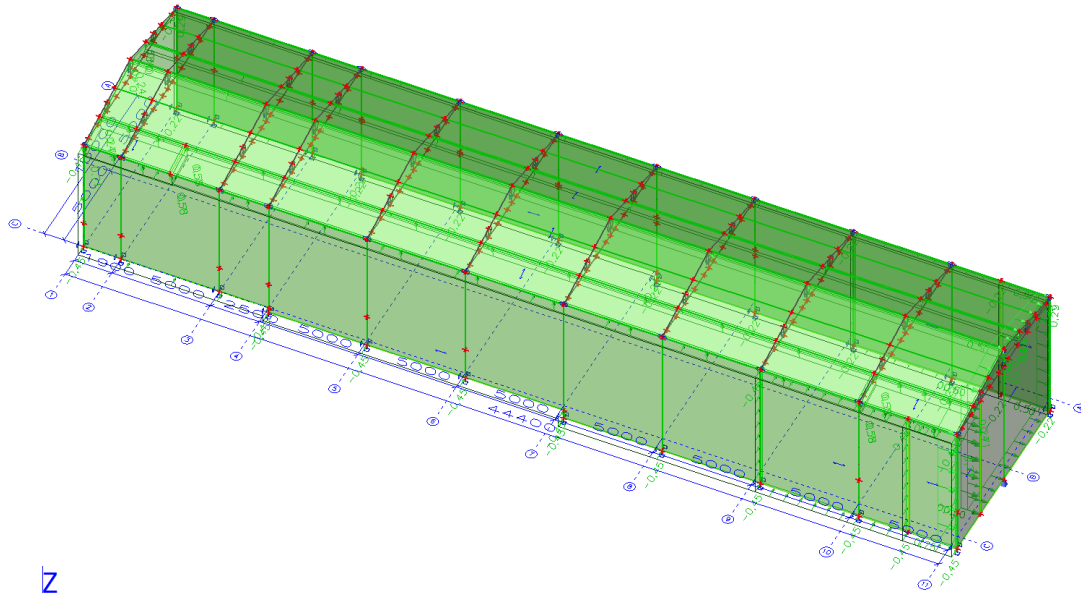
Z

7.1.5 ZS 6

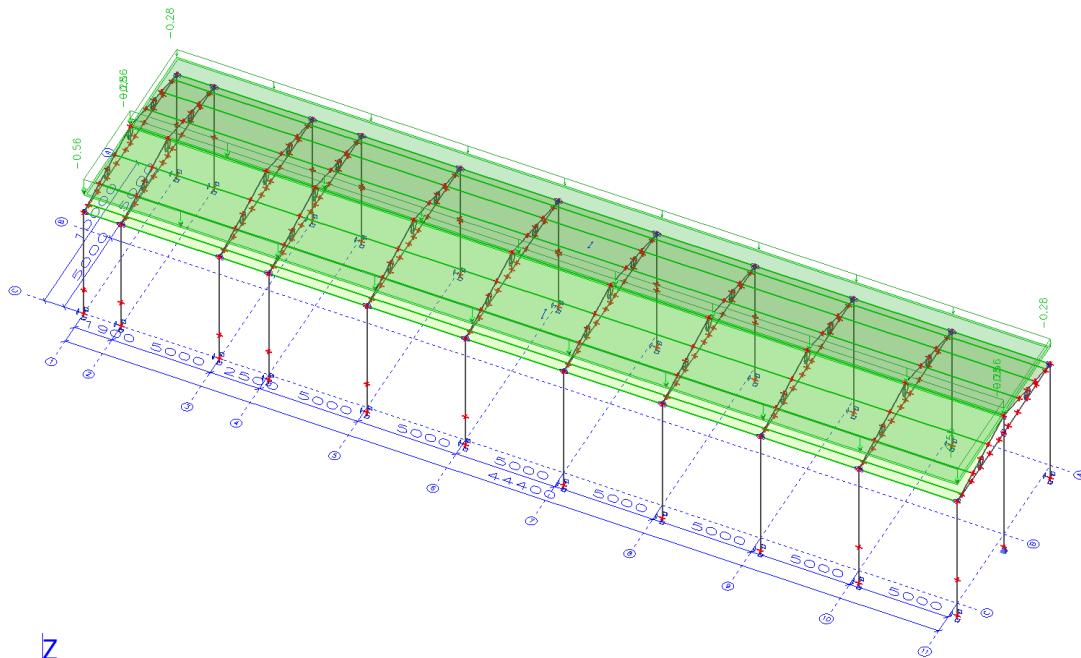


Z

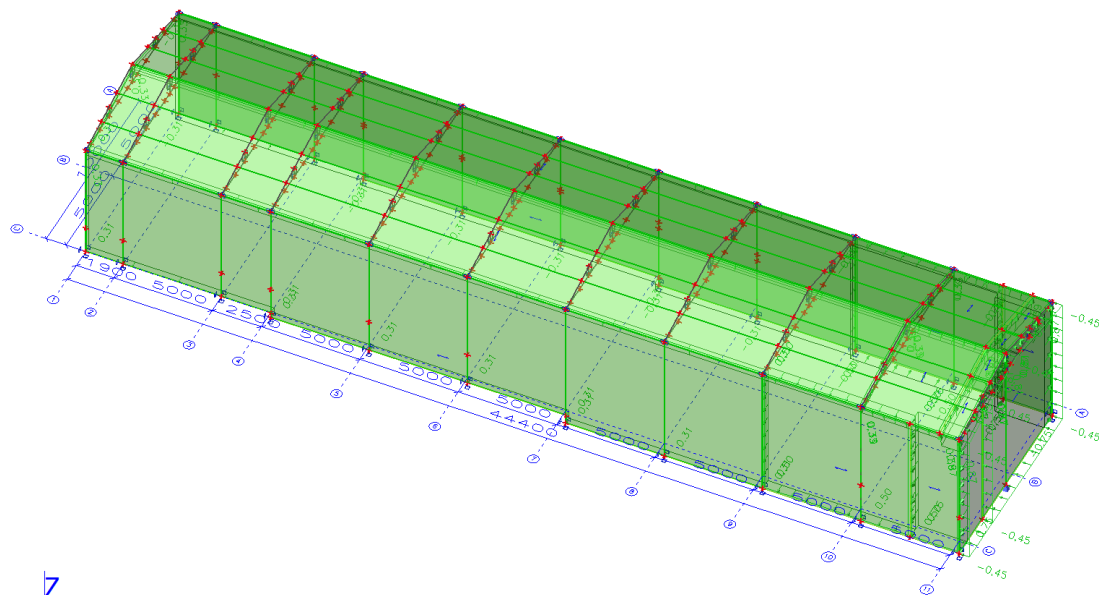
7.1.6 ZS 7



7.1.7 ZS 8



7.1.8 ZS 9



7.2 Nelineární kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
NC1		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS5 - Sníh	1,50
NC2		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS6 - Vitr přič. tlak	1,50
			ZS8 - Sníh 0,5	0,75
NC3		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS6 - Vitr přič. tlak	0,90
			ZS8 - Sníh 0,5	1,50
NC4		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS7 - Vitr přič. sání	1,50
			ZS8 - Sníh 0,5	0,75
NC5		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35
			ZS7 - Vitr přič. sání	0,90
			ZS8 - Sníh 0,5	1,50
NC6		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS8 - Sníh 0,5	0,75
			ZS9 - Vitr pod.	1,50
NC7		Únosnost	ZS1	1,35
			ZS2 - Ost.st.	1,35
			ZS3 - FVE	1,35
			ZS4 - Podhled	1,35

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
			ZS8 - Sníh 0,5	1,50
			ZS9 - Vítr pod.	0,90
NC8		Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS7 - Vítr příč. sání	1,50
NC9		Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS9 - Vítr pod.	1,50
NC10	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS3 - FVE	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS5 - Sníh	0,20
NC11	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS3 - FVE	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS6 - Vítr příč. tlak	0,20
NC12	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS7 - Vítr příč. sání	0,20
NC13	PO	Únosnost	ZS1	1,00
			ZS2 - Ost.st.	1,00
			ZS4 - Podhled	1,00
			ZS9 - Vítr pod.	0,20

7.3 Skupiny výsledků

Jméno	Výpis
MSÚ	CO1 - Obálka - únosnost
	CO2 - Obálka - únosnost
	CO3 - Obálka - únosnost
	CO4 - Obálka - únosnost
	CO5 - Obálka - únosnost
	CO6 - Obálka - únosnost
	CO7 - Obálka - únosnost
	CO8 - Obálka - únosnost
	CO9 - Obálka - únosnost
MSÚ nelin	NC1
	NC2
	NC3
	NC4
	NC5
	NC6
	NC7
	NC8
	NC9
PO	CO10 - Obálka - únosnost
	CO11 - Obálka - únosnost
	CO12 - Obálka - únosnost
	CO13 - Obálka - únosnost
PO nelin	NC10
	NC11
	NC12
	NC13

8. Výstupní výpočetní hodnoty

8.1 Vnitřní síly – nelineární kombinace

Nelineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : MSÚ nelin

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B86	CS2 - IPE270	0,000	NC1	-150,20	0,04	22,53	0,00	-22,47	0,00
B94	CS2 - IPE270	5,120	NC9	3,56	0,23	-3,66	-0,12	-4,79	0,46
B93	CS2 - IPE270	0,000	NC2	-33,10	-9,50	-14,20	-0,01	47,15	12,89
B92	CS2 - IPE270	2,300	NC2	-27,73	8,60	-11,57	0,00	16,70	9,22
B53	CS2 - IPE270	0,000	NC2	-95,45	-0,25	-20,92	0,00	61,90	0,71
B47	CS2 - IPE270	0,000	NC1	-145,82	0,00	22,86	0,00	-23,53	0,02
B94	CS2 - IPE270	3,413	NC6	1,93	0,25	-5,00	-0,12	1,67	0,05
B94	CS2 - IPE270	0,000	NC4	-5,70	-0,03	9,30	0,11	-23,93	0,34
B53	CS2 - IPE270	6,800	NC2	-80,43	0,14	-9,70	0,00	-42,15	0,30
B93	CS2 - IPE270	0,000	NC9	-10,70	6,96	-10,71	0,01	10,46	-11,29
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	0,500	NC2	-3,74	-0,29	-0,40	0,45	0,53	0,49
B72	CS3 - RHSCF140/80/5.0	6,500	NC1	132,54	-0,05	-2,15	0,00	2,13	0,04
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	5,000	NC7	4,24	-5,72	3,30	-0,31	-2,20	2,21
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	4,500	NC7	4,92	5,71	-3,19	-0,31	-0,59	-0,66
B88	CS3 - RHSCF140/80/5.0	5,000	NC1	128,80	-5,34	-5,51	0,00	-2,24	-1,84
B56	CS3 - RHSCF140/80/5.0	5,000	NC2	93,28	-0,09	6,01	0,25	-2,06	-0,03
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	0,000	NC6	6,26	-1,03	1,68	-0,51	0,00	0,00
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	0,000	NC8	-3,30	1,01	0,74	0,47	0,00	0,00
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	5,000	NC2	6,69	-2,91	5,03	0,45	-4,63	1,06
B56	CS3 - RHSCF140/80/5.0	8,500	NC2	93,15	-0,14	-1,38	0,25	3,71	0,03
B89	CS5 - RO51X2.9	0,000	NC1	12,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	0,000	NC1	-54,02	-0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
B97	CS4 - RHS200/120/5.0	0,000	NC2	-19,63	-7,46	1,42	0,10	0,00	6,14
B97	CS4 - RHS200/120/5.0	1,100	NC9	-8,42	0,96	1,55	-0,05	0,00	0,25
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	7,300	NC2	-28,98	-0,62	-13,69	0,00	0,00	-3,46
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	0,000	NC2	-43,56	-0,81	13,65	0,00	0,00	0,00
B97	CS4 - RHS200/120/5.0	0,000	NC9	-7,01	0,81	-1,28	-0,05	0,00	-0,73
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	3,650	NC6	-29,02	0,13	0,02	0,00	-22,57	0,17
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	3,650	NC2	-36,28	-0,40	-0,03	0,00	25,08	-1,76
B174	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC7	-6,37	0,00	1,83	0,00	0,00	0,01
B146	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC2	3,80	0,05	1,41	0,00	0,00	-0,14
B197	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC6	-0,14	-0,15	0,54	0,00	0,00	0,19
B153	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC2	0,31	0,12	1,83	0,00	0,00	-0,29
B169	CS7 - C140/80/20/2,0	5,000	NC1	-0,04	0,00	-1,83	0,00	0,00	0,00
B7	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC1	-0,06	0,00	1,83	0,00	0,00	-0,01
B198	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC1	0,17	-0,04	0,54	0,00	0,00	0,04
B180	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC3	0,17	0,00	0,54	0,00	0,00	0,00
B7	CS7 - C140/80/20/2,0	2,500	NC1	-0,06	0,00	0,00	0,00	2,29	0,00
B153	CS7 - C140/80/20/2,0	5,000	NC2	0,31	0,12	-1,83	0,00	0,00	0,30
B204	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC9	-13,96	0,23	0,21	0,00	0,00	-0,19
B206	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC2	16,91	0,26	1,92	0,00	0,00	-0,30
B213	CS8 - C210/120/30/2,5	5,000	NC4	1,32	-0,47	-0,22	0,00	0,00	-0,39
B211	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC4	6,75	0,62	0,62	0,00	0,00	-0,87
B199	CS8 - C210/120/30/2,5	5,000	NC3	1,04	0,08	-4,31	0,00	0,00	0,14
B213	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC3	-2,98	-0,04	4,31	0,00	0,00	0,01
B218	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC7	0,00	0,02	1,01	0,00	0,00	0,00
B215	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC3	0,16	0,19	1,63	0,00	0,00	-0,20
B213	CS8 - C210/120/30/2,5	2,500	NC8	1,84	0,02	0,00	0,00	-1,24	0,18
B213	CS8 - C210/120/30/2,5	2,500	NC3	-2,98	0,00	0,00	0,00	5,40	-0,03
B211	CS8 - C210/120/30/2,5	5,000	NC2	6,71	0,29	-3,55	0,00	0,00	0,64
B235	CS1 - IPE160	0,000	NC7	-6,94	0,00	5,37	0,00	0,00	0,00
B240	CS1 - IPE160	0,000	NC8	1,02	0,00	-0,12	0,00	0,00	-0,19
B260	CS1 - IPE160	0,000	NC2	-1,21	-0,35	4,33	0,00	0,00	0,31
B255	CS1 - IPE160	5,000	NC2	-1,15	0,64	-4,32	0,00	0,00	1,04
B220	CS1 - IPE160	5,000	NC1	-5,16	0,00	-7,49	0,00	0,00	0,00
B260	CS1 - IPE160	0,000	NC1	-5,53	0,00	7,49	0,00	0,00	0,00

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B219	CS1 - IPE160	0,000	NC2	-2,24	-0,17	1,63	0,00	0,00	0,08
B255	CS1 - IPE160	0,000	NC2	-1,15	-0,03	4,32	0,00	0,00	-0,47
B260	CS1 - IPE160	3,077	NC9	-5,27	0,00	0,04	0,00	-0,99	0,00
B260	CS1 - IPE160	2,500	NC1	-5,53	0,00	0,01	0,00	9,37	0,00
B255	CS1 - IPE160	0,000	NC4	0,00	0,17	1,85	0,00	0,00	-0,61
B249	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC9	-1,37	0,43	-0,43	0,00	0,00	-0,32
B259	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC8	2,12	0,47	-0,18	0,00	0,00	-0,51
B263	CS9 - Z210/80/25/2,0	5,000	NC6	0,07	-0,77	-0,43	0,00	0,00	-0,45
B264	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC6	-0,62	0,75	-0,44	0,00	0,00	-0,40
B222	CS9 - Z210/80/25/2,0	5,000	NC3	-0,35	0,03	-7,50	0,00	0,00	0,05
B261	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC3	-0,06	-0,02	7,50	0,00	0,00	0,03
B229	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC1	0,07	0,02	2,73	0,00	0,00	-0,01
B226	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC3	0,18	0,04	2,83	0,00	0,00	-0,04
B263	CS9 - Z210/80/25/2,0	2,500	NC8	-0,31	0,02	0,00	0,00	-1,68	0,29
B263	CS9 - Z210/80/25/2,0	2,500	NC3	-0,13	-0,01	0,01	0,00	9,38	-0,01
B258	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC4	0,15	0,66	1,39	0,00	0,01	-0,69
B258	CS9 - Z210/80/25/2,0	5,000	NC2	0,19	0,17	-5,96	0,00	0,00	0,31
B273	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC6	-1,67	0,02	0,07	-0,04	0,00	0,00
B273	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC2	1,84	0,02	0,07	0,05	0,00	0,00
B297	CS6 - CHS88.9/3.2	1,900	NC2	0,02	-0,17	-0,15	-0,05	0,00	0,00
B297	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC2	-0,08	0,17	0,15	-0,05	0,00	0,00
B295	CS6 - CHS88.9/3.2	5,000	NC7	-0,06	-0,03	-0,38	0,00	0,00	0,00
B295	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC7	0,06	0,03	0,38	0,00	0,00	0,00
B297	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC1	-0,02	0,12	0,18	-0,06	0,00	0,00
B296	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC1	-0,02	-0,03	0,21	0,06	0,00	0,00
B273	CS6 - CHS88.9/3.2	2,500	NC6	-1,67	-0,03	-0,15	-0,04	-0,09	-0,02
B295	CS6 - CHS88.9/3.2	2,500	NC7	0,06	-0,02	0,16	0,00	0,69	0,01
B296	CS6 - CHS88.9/3.2	0,950	NC5	-0,10	-0,12	0,13	0,05	0,16	-0,10
B293	CS6 - CHS88.9/3.2	2,500	NC3	0,34	0,11	0,13	0,05	0,61	0,32
B278	CS10 - KL60X60X4.0	4,342	NC1	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B276	CS10 - KL60X60X4.0	4,100	NC4	39,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B290	CS150 - CHS114.3/5.0	5,504	NC2	-10,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B324	CS150 - CHS114.3/5.0	0,000	NC2	17,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

8.2 Vnitřní síly – nelineární kombinace PO

Nelineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Vše

Třída : PO nelin

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B86	CS2 - IPE270	0,000	NC10	-82,80	0,02	12,22	0,00	-12,33	0,00
B93	CS2 - IPE270	0,000	NC11	-21,76	-1,87	-2,75	0,00	7,52	1,86
B92	CS2 - IPE270	2,300	NC11	-18,00	1,17	-1,13	0,00	2,25	1,13
B87	CS2 - IPE270	5,120	NC10	-78,15	-0,02	-9,15	0,00	-4,46	0,00
B47	CS2 - IPE270	0,000	NC10	-79,97	0,00	12,38	0,00	-12,86	0,01
B94	CS2 - IPE270	3,413	NC13	-2,71	0,06	-4,33	-0,02	2,00	-0,03
B95	CS2 - IPE270	3,413	NC13	-2,79	-0,07	-4,18	0,02	1,82	0,04
B53	CS2 - IPE270	6,800	NC11	-37,15	0,03	-3,38	0,00	-14,90	0,04
B55	CS2 - IPE270	2,560	NC11	-68,98	-0,01	-2,58	0,00	13,27	0,01
B93	CS2 - IPE270	0,000	NC13	-18,57	0,30	-2,27	0,00	2,59	-1,38
B48	CS3 - RHSCF140/80/5.0	9,500	NC10	72,52	0,00	-2,67	0,00	1,36	0,00
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	5,000	NC10	1,45	-3,07	2,33	0,00	-1,48	1,17
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	4,500	NC10	1,62	3,07	-2,24	0,00	-0,33	-0,37
B88	CS3 - RHSCF140/80/5.0	5,000	NC10	71,10	-2,93	-3,89	0,00	-1,59	-1,01
B72	CS3 - RHSCF140/80/5.0	5,000	NC11	64,95	-0,04	3,93	0,02	-1,56	0,00
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	0,000	NC13	1,93	-0,22	1,44	-0,07	0,00	0,00
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	0,000	NC12	0,77	0,07	1,33	0,06	0,00	0,00
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	5,000	NC11	1,96	-2,62	2,52	0,06	-1,76	0,99
B56	CS3 - RHSCF140/80/5.0	8,500	NC11	64,95	-0,03	-0,48	0,04	1,95	0,01
B96	CS3 - RHSCF140/80/5.0	5,000	NC10	1,62	3,07	-2,32	0,00	-1,47	1,17
B89	CS5 - RO51X2.9	0,000	NC10	8,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	0,000	NC10	-33,35	-0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
B97	CS4 - RHS200/120/5.0	0,000	NC11	-13,79	-1,01	0,19	0,01	0,00	0,79
B97	CS4 - RHS200/120/5.0	1,100	NC13	-11,87	0,18	0,21	0,00	0,00	0,04
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	7,300	NC11	-20,68	-0,17	-1,83	0,00	0,00	-0,47
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	0,000	NC11	-31,47	-0,32	1,82	0,00	0,00	0,00
B97	CS4 - RHS200/120/5.0	0,000	NC10	-15,56	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,02
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	3,650	NC13	-22,61	0,06	0,00	0,00	-3,01	0,00
B322	CS4 - RHS200/120/5.0	3,650	NC11	-26,08	-0,01	0,00	0,00	3,34	-0,25
B173	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC10	-3,44	0,00	1,36	0,00	0,00	0,00
B146	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC11	0,73	0,01	1,04	0,00	0,00	-0,01
B198	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC13	0,05	-0,03	0,40	0,00	0,00	0,03
B182	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC10	0,00	0,03	0,52	0,00	0,00	-0,03
B7	CS7 - C140/80/20/2,0	5,000	NC10	-0,03	0,00	-1,36	0,00	0,00	0,00
B109	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC10	-0,05	0,00	1,36	0,00	0,00	0,00
B198	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC10	0,08	-0,02	0,40	0,00	0,00	0,02
B180	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC10	0,09	0,02	0,40	0,00	0,00	-0,02
B7	CS7 - C140/80/20/2,0	2,500	NC10	-0,03	0,00	0,00	0,00	1,69	0,00
B151	CS7 - C140/80/20/2,0	0,000	NC11	0,23	0,02	1,04	0,00	0,00	-0,04
B153	CS7 - C140/80/20/2,0	5,000	NC11	0,05	0,02	-1,36	0,00	0,00	0,05
B214	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC10	-3,54	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
B206	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC11	3,07	0,03	1,65	0,00	0,00	-0,04
B213	CS8 - C210/120/30/2,5	5,000	NC12	-2,02	-0,06	-0,94	0,00	0,00	-0,05
B211	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC12	1,64	0,08	1,00	0,00	0,00	-0,12
B214	CS8 - C210/120/30/2,5	5,000	NC10	-3,54	0,00	-2,01	0,00	0,00	0,01
B213	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC10	-3,50	0,00	2,01	0,00	0,00	0,01
B218	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC10	-0,08	-0,04	0,77	0,00	0,00	0,03
B215	CS8 - C210/120/30/2,5	0,000	NC10	-0,08	0,04	0,76	0,00	0,00	-0,04
B213	CS8 - C210/120/30/2,5	2,500	NC10	-3,50	0,00	0,00	0,00	2,51	0,00
B211	CS8 - C210/120/30/2,5	5,000	NC11	1,82	0,04	-1,81	0,00	0,00	0,09
B260	CS1 - IPE160	0,000	NC10	-3,03	0,00	3,42	0,00	0,00	0,00
B260	CS1 - IPE160	0,000	NC11	-2,63	-0,05	2,82	0,00	0,00	0,04
B255	CS1 - IPE160	5,000	NC11	-2,58	0,09	-2,82	0,00	0,00	0,14
B220	CS1 - IPE160	5,000	NC10	-2,78	0,00	-3,42	0,00	0,00	0,00
B219	CS1 - IPE160	0,000	NC11	-2,16	-0,02	1,07	0,00	0,00	0,01
B255	CS1 - IPE160	0,000	NC11	-2,58	0,00	2,82	0,00	0,00	-0,06
B260	CS1 - IPE160	2,500	NC10	-3,03	0,00	0,00	0,00	4,28	0,00
B255	CS1 - IPE160	0,000	NC12	-1,98	0,02	1,61	0,00	0,00	-0,08
B231	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC11	-0,21	0,01	2,78	0,00	0,00	-0,01
B249	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC11	0,26	0,08	2,46	0,00	0,00	-0,07
B263	CS9 - Z210/80/25/2,0	5,000	NC13	0,02	-0,11	-1,17	0,00	0,00	-0,07
B264	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC13	-0,06	0,11	1,17	0,00	0,00	-0,06
B264	CS9 - Z210/80/25/2,0	5,000	NC10	0,01	-0,03	-3,17	0,00	0,00	-0,02
B263	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC10	0,01	0,03	3,17	0,00	0,00	-0,02
B229	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC10	0,04	0,01	1,21	0,00	0,00	0,00
B226	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC10	0,04	0,01	1,20	0,00	0,00	-0,01
B258	CS9 - Z210/80/25/2,0	5,000	NC11	0,12	0,01	-2,78	0,00	0,00	0,03
B261	CS9 - Z210/80/25/2,0	2,500	NC10	-0,08	0,00	0,00	0,00	3,97	0,01
B258	CS9 - Z210/80/25/2,0	0,000	NC12	0,08	0,10	1,29	0,00	0,00	-0,10
B263	CS9 - Z210/80/25/2,0	2,500	NC12	-0,05	0,00	0,00	0,00	1,55	0,05
B273	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC13	-0,42	0,01	0,06	-0,01	0,00	0,00
B273	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC11	0,46	0,01	0,06	0,01	0,00	0,00
B293	CS6 - CHS88.9/3.2	5,000	NC11	0,00	-0,11	-0,26	0,03	0,00	0,00
B293	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC11	0,10	0,11	0,26	0,03	0,00	0,00
B295	CS6 - CHS88.9/3.2	5,000	NC13	0,05	-0,02	-0,28	0,00	0,00	0,00
B295	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC13	-0,04	0,02	0,28	0,00	0,00	0,00
B292	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC10	0,11	0,01	0,28	-0,03	0,00	0,00
B293	CS6 - CHS88.9/3.2	0,000	NC10	0,11	0,11	0,26	0,03	0,00	0,00
B273	CS6 - CHS88.9/3.2	2,500	NC13	-0,42	-0,02	-0,10	-0,01	-0,05	-0,01
B295	CS6 - CHS88.9/3.2	2,500	NC13	-0,04	-0,02	0,12	0,00	0,51	0,00
B296	CS6 - CHS88.9/3.2	0,950	NC11	-0,03	-0,04	0,09	0,03	0,12	-0,03
B293	CS6 - CHS88.9/3.2	2,500	NC11	0,10	0,07	0,10	0,03	0,45	0,23
B278	CS10 - KL60X60X4.0	4,342	NC10	-0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B276	CS10 - KL60X60X4.0	4,100	NC12	5,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B286	CS150 - CHS114.3/5.0	3,081	NC11	-3,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B324	CS150 - CHS114.3/5.0	0,000	NC11	5,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

8.3 Reakce v podporách

Nelineární výpočet, Extrém : Uzel

Výběr : Vše

Třída : MSÚ nelin

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn4/N22	NC1	1,51	0,05	22,40	0,02	3,48	0,00
Sn4/N22	NC2	5,50	-0,21	18,99	0,78	16,80	0,00
Sn4/N22	NC6	3,30	0,28	15,07	-0,61	7,23	0,00
Sn4/N22	NC8	3,72	-0,21	10,27	0,73	10,69	0,00
Sn4/N22	NC9	2,95	0,25	10,38	-0,59	6,29	0,00
Sn6/N38	NC1	3,94	0,59	56,05	-0,17	9,02	0,00
Sn6/N38	NC2	11,42	0,33	42,73	0,59	29,39	0,00
Sn6/N38	NC8	8,66	0,20	20,45	0,59	21,04	0,00
Sn6/N38	NC6	7,26	0,83	28,56	-0,82	9,96	0,00
Sn6/N38	NC9	6,52	0,67	17,79	-0,75	8,12	0,00
Sn8/N54	NC1	4,34	-0,58	61,57	0,24	9,95	0,00
Sn8/N54	NC2	14,11	-0,87	47,32	1,03	38,66	0,00
Sn8/N54	NC9	7,77	-0,21	20,06	-0,44	11,47	0,00
Sn8/N54	NC6	8,62	-0,35	31,85	-0,41	13,63	0,00
Sn10/N70	NC1	4,04	0,56	61,97	-0,09	9,68	0,00
Sn10/N70	NC2	14,49	0,36	48,11	0,55	42,02	0,00
Sn10/N70	NC8	11,10	0,23	23,13	0,54	30,84	0,00
Sn10/N70	NC6	8,03	0,75	31,95	-0,65	11,93	0,00
Sn10/N70	NC9	7,23	0,60	20,04	-0,60	9,83	0,00
Sn11/N84	NC6	-10,04	1,78	45,67	0,16	-11,76	0,00
Sn11/N84	NC8	17,62	-0,75	20,82	-0,57	37,30	-0,01
Sn11/N84	NC7	-9,03	1,96	72,55	-0,12	-13,91	0,00
Sn11/N84	NC1	-5,34	1,59	81,97	-0,40	-12,79	0,00
Sn11/N84	NC2	16,78	0,11	64,49	-0,79	39,55	-0,01
Sn11/N84	NC9	-8,99	1,42	27,23	0,25	-9,50	0,00
Sn12/N86	NC1	5,34	-0,01	81,54	0,03	12,79	0,00
Sn12/N86	NC2	17,89	-21,89	30,45	0,70	49,67	0,00
Sn12/N86	NC8	13,30	-22,00	-2,86	0,65	34,44	0,00
Sn12/N86	NC6	12,39	0,18	69,05	-0,53	21,84	0,00
Sn12/N86	NC7	10,39	0,12	82,38	-0,36	20,52	0,00
Sn14/N102	NC1	5,34	-0,01	81,45	0,03	12,78	0,00
Sn14/N102	NC2	20,92	-0,25	95,55	0,71	61,90	0,00
Sn14/N102	NC9	8,85	18,36	-1,52	-0,49	9,09	0,00
Sn14/N102	NC6	9,90	18,26	14,13	-0,51	11,87	0,00
Sn15/N116	NC6	-11,08	0,23	43,71	-1,03	-18,26	0,00
Sn15/N116	NC8	19,84	-0,26	20,34	1,81	49,91	0,00
Sn15/N116	NC1	-4,73	0,01	80,75	0,28	-12,11	0,00
Sn15/N116	NC9	-10,16	0,22	25,59	-1,10	-16,13	0,00
Sn15/N116	NC4	18,91	-0,26	38,46	1,89	47,77	0,00
Sn15/N116	NC2	19,20	-0,26	63,59	1,88	52,44	0,00
Sn16/N118	NC1	4,73	0,04	81,20	0,20	12,12	0,00
Sn16/N118	NC2	19,42	-0,08	63,23	0,68	60,55	0,00
Sn16/N118	NC8	15,24	-0,08	30,21	0,60	45,69	0,00
Sn16/N118	NC6	10,75	0,12	41,22	-0,17	17,34	0,00
Sn16/N118	NC9	9,83	0,11	25,71	-0,20	14,72	0,00
Sn16/N118	NC4	16,16	-0,08	45,71	0,67	48,29	0,00
Sn17/N132	NC6	-11,52	0,21	44,02	-1,29	-17,77	0,00
Sn17/N132	NC8	20,70	-0,27	20,65	1,63	50,17	0,00
Sn17/N132	NC4	19,78	-0,27	38,87	1,64	48,05	0,00
Sn17/N132	NC1	-4,73	0,00	81,17	0,02	-12,12	0,00
Sn17/N132	NC2	20,10	-0,27	63,98	1,63	52,90	0,00
Sn17/N132	NC9	-10,60	0,21	25,80	-1,29	-15,65	0,00
Sn18/N134	NC1	4,73	0,00	81,39	0,01	12,12	0,00
Sn18/N134	NC2	19,88	-0,10	63,46	0,47	60,87	0,00
Sn18/N134	NC4	16,58	-0,11	45,91	0,46	48,43	0,00
Sn18/N134	NC6	11,51	0,06	41,51	-0,33	18,20	0,00
Sn18/N134	NC9	10,58	0,06	25,96	-0,32	15,58	0,00

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn18/N134	NC8	15,66	-0,10	30,35	0,44	45,81	0,00
Sn19/N148	NC6	-14,33	0,22	43,94	-1,30	-21,23	0,00
Sn19/N148	NC8	20,30	-0,28	20,91	1,66	48,46	0,00
Sn19/N148	NC2	19,64	-0,28	64,28	1,67	50,94	0,00
Sn19/N148	NC9	-13,40	0,22	25,71	-1,30	-19,09	0,00
Sn19/N148	NC1	-4,73	0,00	81,17	0,02	-12,10	0,00
Sn19/N148	NC4	19,37	-0,28	39,13	1,67	46,33	0,00
Sn20/N150	NC1	4,74	0,00	81,17	0,02	12,13	0,00
Sn20/N150	NC2	19,43	0,01	62,94	0,24	58,91	0,00
Sn20/N150	NC8	15,26	0,01	29,93	0,22	44,10	0,00
Sn20/N150	NC9	13,64	0,00	25,87	-0,22	20,14	0,00
Sn20/N150	NC6	14,56	0,00	41,36	-0,22	22,75	0,00
Sn22/N166	NC1	4,74	0,36	82,43	-0,08	12,16	0,00
Sn22/N166	NC6	18,15	0,36	41,56	-0,30	29,70	0,00
Sn22/N166	NC9	17,25	0,26	25,74	-0,27	27,21	0,00
Sn22/N166	NC4	13,52	0,38	45,67	0,14	35,29	0,00
Sn22/N166	NC8	12,63	0,28	29,72	0,16	32,80	0,00
Sn22/N166	NC2	16,35	0,37	62,71	0,15	45,71	0,00
Sn24/N182	NC1	1,77	-0,98	34,02	0,21	2,96	0,00
Sn24/N182	NC2	14,20	-9,50	33,10	12,89	47,15	-0,01
Sn24/N182	NC9	10,71	6,96	10,70	-11,29	10,46	0,01
Sn24/N182	NC8	11,81	-9,24	21,60	12,81	38,24	-0,01
Sn24/N182	NC6	11,15	6,71	17,88	-11,24	11,37	0,01
Sn25/N300	NC9	0,19	12,29	24,55	0,00	0,00	0,00
Sn25/N300	NC2	0,81	-13,65	43,56	0,00	0,00	0,00
Sn25/N300	NC6	0,29	12,29	36,30	0,00	0,00	0,00
Sn25/N300	NC8	0,63	-13,65	21,40	0,00	0,00	0,00
Sn25/N300	NC1	0,34	0,00	54,02	0,00	0,00	0,00
Sn26/N20	NC7	-1,73	3,23	23,11	0,60	-1,95	0,00
Sn26/N20	NC2	4,46	2,11	12,57	-1,25	13,10	-0,01
Sn26/N20	NC8	4,02	0,31	2,57	-1,25	10,07	-0,01
Sn26/N20	NC1	-1,51	3,32	22,89	0,00	-3,49	0,00
Sn26/N20	NC4	3,77	1,06	7,67	-1,26	9,63	-0,01
Sn26/N20	NC6	-1,65	2,38	18,88	0,98	-0,66	0,01
Sn26/N20	NC9	-1,38	1,63	13,58	0,98	-0,15	0,01
Sn27/N36	NC6	-7,90	-0,83	27,40	0,85	-12,08	0,00
Sn27/N36	NC8	11,21	-1,09	21,20	-1,38	22,16	-0,01
Sn27/N36	NC3	4,17	-2,87	57,26	-0,88	8,87	0,00
Sn27/N36	NC9	-7,09	-0,24	14,63	0,88	-10,35	0,00
Sn27/N36	NC4	10,38	-1,69	34,17	-1,42	20,37	-0,01
Sn27/N36	NC7	-6,98	-2,04	47,22	0,49	-12,17	0,00
Sn27/N36	NC2	9,93	-2,69	52,50	-1,38	21,27	-0,01
Sn28/N52	NC6	-7,92	2,05	36,79	1,16	-10,49	0,00
Sn28/N52	NC8	13,33	0,10	12,80	-1,13	28,55	-0,01
Sn28/N52	NC1	-4,34	3,61	61,45	0,13	-9,95	0,00
Sn28/N52	NC7	-7,17	3,32	55,88	0,76	-11,55	0,00
Sn28/N52	NC2	12,54	2,27	45,58	-1,13	29,91	-0,01
Sn28/N52	NC4	12,47	0,88	26,63	-1,11	26,79	-0,01
Sn28/N52	NC9	-7,07	1,26	22,94	1,12	-8,74	0,00
Sn29/N68	NC6	-8,45	-1,06	31,82	0,88	-13,25	0,00
Sn29/N68	NC8	14,12	-1,31	20,99	-1,34	32,73	-0,01
Sn29/N68	NC3	6,28	-3,77	61,18	-0,85	16,54	0,00
Sn29/N68	NC9	-7,65	-0,27	17,65	0,90	-11,55	0,00
Sn29/N68	NC1	-4,04	-3,62	62,94	-0,10	-9,67	0,00
Sn29/N68	NC4	13,32	-2,10	35,19	-1,37	31,04	-0,01
Sn29/N68	NC2	13,42	-3,48	54,25	-1,34	34,15	-0,01
Sn30/N100	NC6	-12,40	-0,82	44,16	0,99	-21,43	0,00
Sn30/N100	NC8	20,65	-0,43	22,70	-1,25	49,73	-0,01
Sn30/N100	NC1	-5,34	-1,60	82,12	-0,01	-12,78	0,00
Sn30/N100	NC4	19,59	-0,79	41,13	-1,25	47,43	-0,01
Sn30/N100	NC2	19,71	-1,29	66,34	-1,25	51,56	-0,01
Sn30/N100	NC9	-11,35	-0,46	25,69	0,99	-19,20	0,00
Sn31/N164	NC6	-16,61	8,27	50,66	0,71	-22,56	0,00
Sn31/N164	NC8	17,75	-9,33	15,26	-1,27	37,46	-0,01
Sn31/N164	NC1	-4,70	2,90	83,84	-0,22	-11,98	0,00

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn31/N164	NC2	16,67	-7,99	60,17	-1,34	38,13	-0,01
Sn31/N164	NC9	-15,65	7,59	31,66	0,76	-20,29	0,00
Sn31/N164	NC4	16,79	-8,65	34,10	-1,33	35,21	-0,01
Sn32/N180	NC6	-14,00	1,07	16,51	2,31	-21,66	0,00
Sn32/N180	NC2	14,30	-8,71	37,62	-2,30	47,27	0,00
Sn32/N180	NC9	-13,54	1,91	7,68	2,20	-21,32	0,00
Sn32/N180	NC3	7,73	-6,77	38,36	-1,24	27,46	0,00
Sn32/N180	NC8	13,51	-7,16	20,98	-2,37	41,28	0,00
Sn32/N180	NC4	13,05	-8,01	30,02	-2,27	40,93	0,00

8.4 Posudek ocelových prvků na MSÚ ČSN EN 1993 - shrnutí

Nelineární výpočet

Třída: MSÚ nelineární

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Vše

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B93	0,000	NC2	CS2 - IPE270	S 235	0,82 ≤ 1,00	0,74	0,82
B72	6,500+	NC1	CS3 - RHSCF140/80/5.0	S 235	0,28 ≤ 1,00	0,28	0,00
B89	0,000	NC1	CS5 - RO51X2.9	S 235	0,12 ≤ 1,00	0,12	0,00
B322	0,000	NC2	CS4 - RHS200/120/5.0	S 235	0,63 ≤ 1,00	0,06	0,63
B174	2,500+	NC7	CS7 - C140/80/20/2,0	S350GD+Z	1,00 ≤ 1,00	0,30	1,00
B204	2,500-	NC6	CS8 - C210/120/30/2,5	S350GD+Z	0,53 ≤ 1,00	0,17	0,53
B260	2,500-	NC1	CS1 - IPE160	S 235	0,32 ≤ 1,00	0,32	0,31
B263	2,500+	NC8	CS9 - Z210/80/25/2,0	S350GD+Z	0,96 ≤ 1,00	0,30	0,96
B273	2,500-	NC6	CS6 - CHS88.9/3.2	S 235	0,26 ≤ 1,00	0,02	0,26
B276	4,100	NC4	CS10 - KL60X60X4.0	S350GD+Z	0,29 ≤ 1,00	0,29	0,00
B290	5,504	NC2	CS150 - CHS114.3/5.0	S 235	0,07 ≤ 1,00	0,03	0,07

8.5 Posudek ocelových prvků na MSÚ ČSN EN 1993

Hodnoty: **UC_{Celkový}**

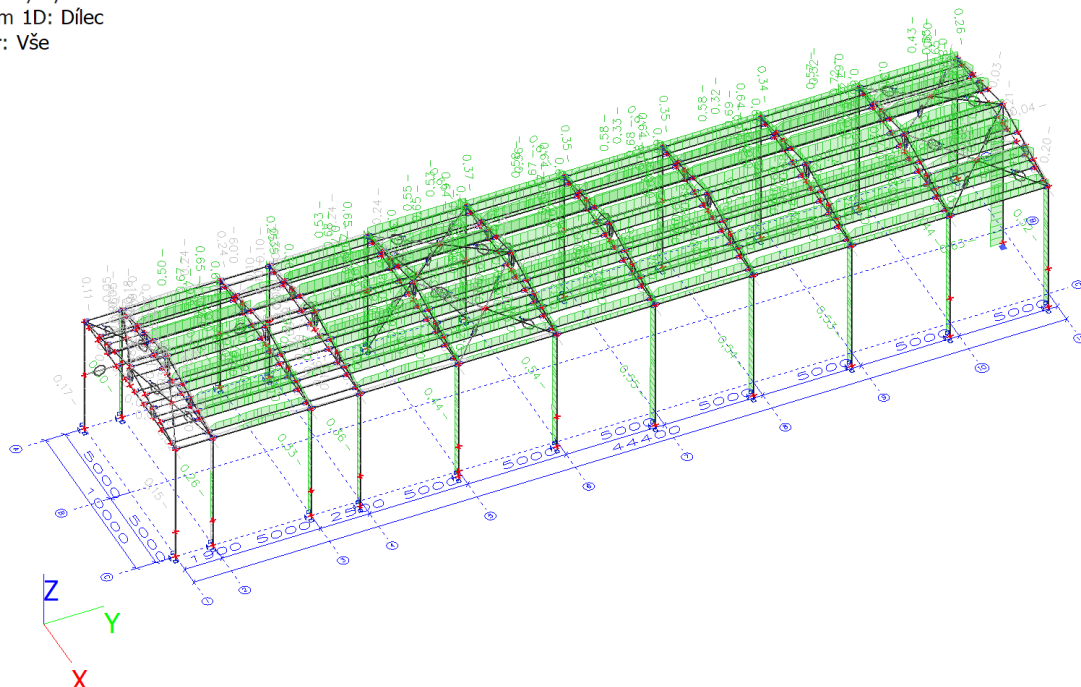
Nelineární výpočet

Třída: MSÚ nelineární

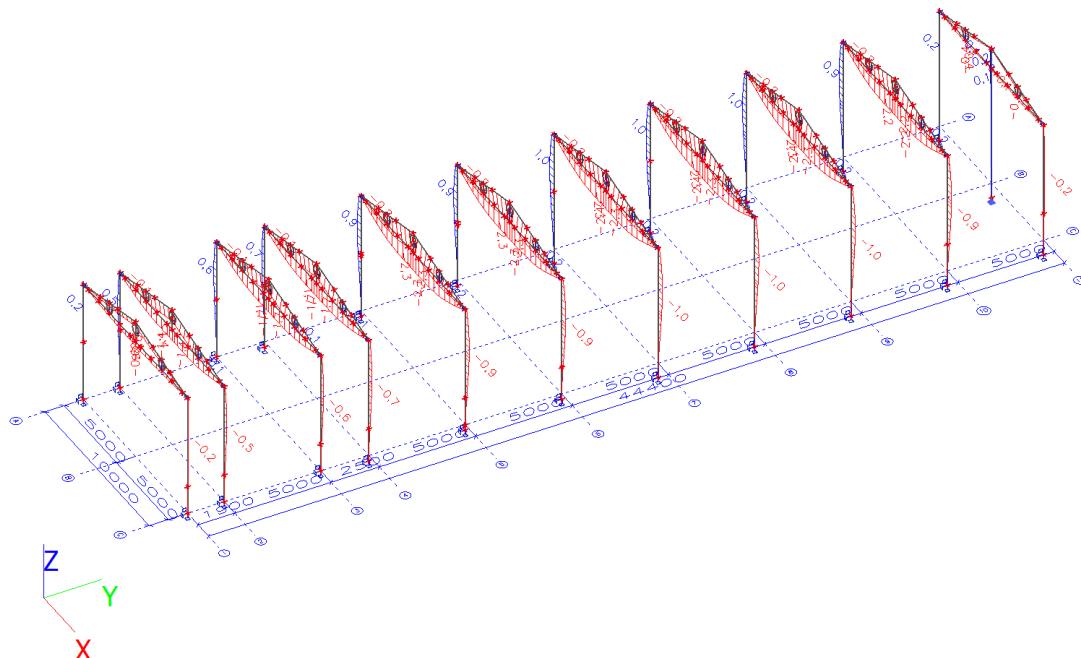
Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše



8.6 MSP – sníh



Příčel IPE 270; S235

$\delta_2 = 2,3 \text{ mm} (2,4 + 1,1 + 1,5 \text{ mm})$

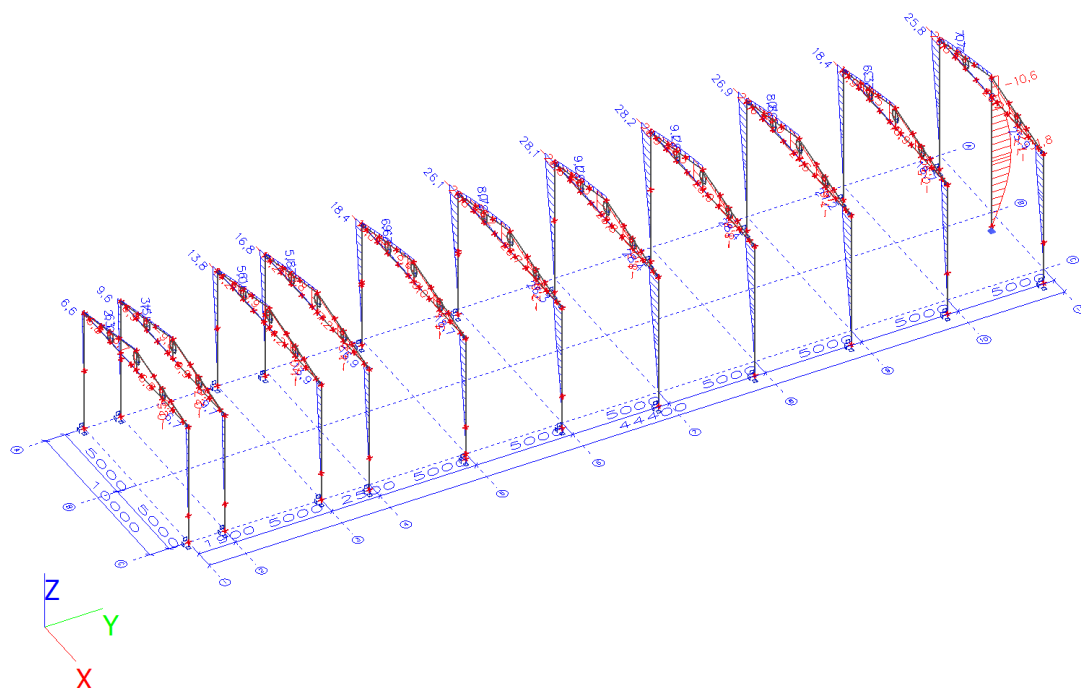
$$\delta_2 \leq \frac{L}{250} = \frac{10000}{250} = 40,0 \text{ mm}$$

$7,5 \leq 40,0 \text{ mm}$

Závěr:

Navržená příčel IPE 270; S235 JR VYHOVÍ na II. MS.

8.7 MSP – vítr



Vodorovný posun v rámovém rohu

$$\delta_x = 28,5 \text{ mm}$$

$$\delta_x \leq \frac{h}{150} = \frac{6500}{150} = 43,0 \text{ mm}$$

$$28,5 \leq 43,0 \text{ mm}$$

Závěr:

Navržený rám; S235 JR VYHOVÍ na II. MS.

9. Závěr – celkové shrnutí:

Výpočet proveden pro hlavní prvky konstrukce. Prvky vyhověly jak z hlediska I. tak i II. mezního stavu.

Dále výpočet prokazuje požární odolnost celé konstrukce v požadavku R15.

Celá konstrukce splňuje požadavky požární odolnosti R15.

POZNÁMKA:

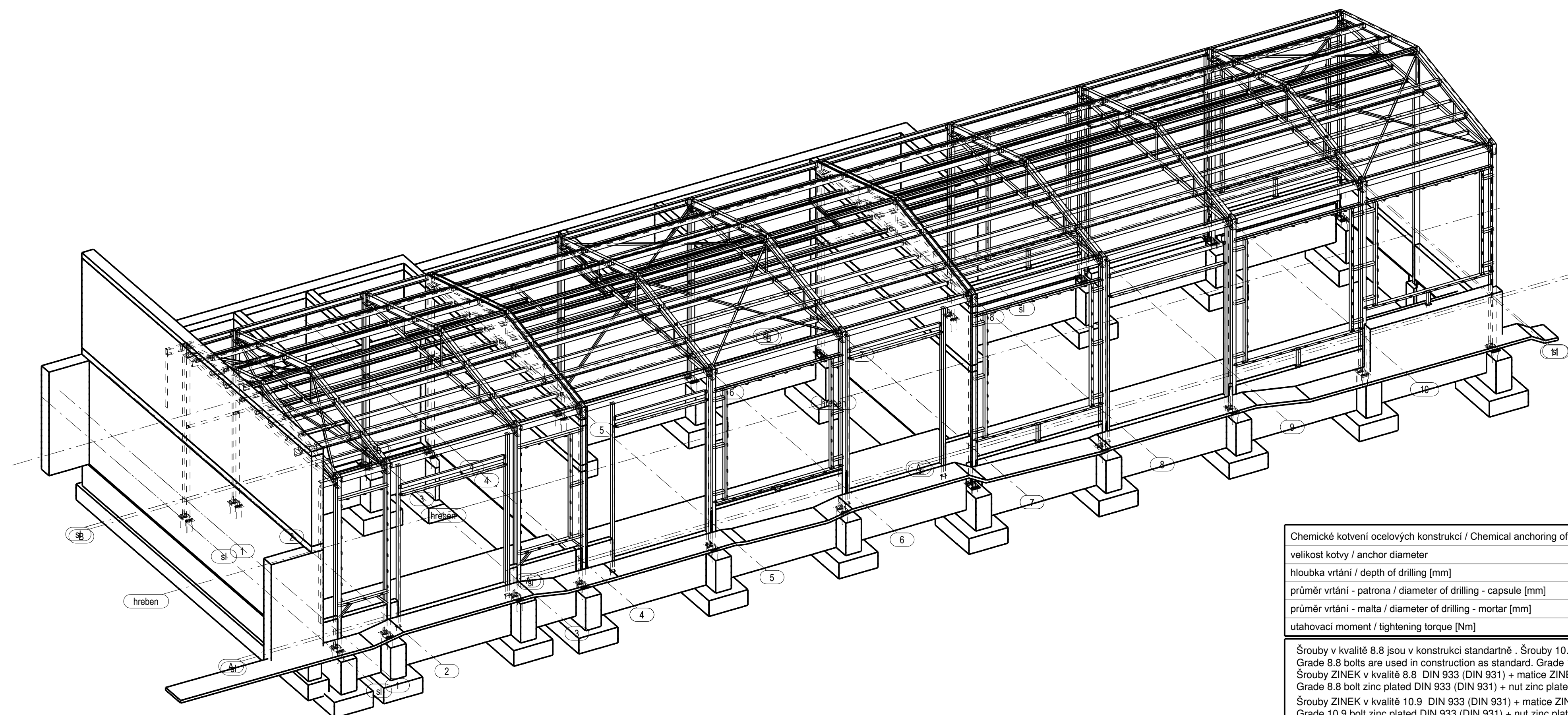
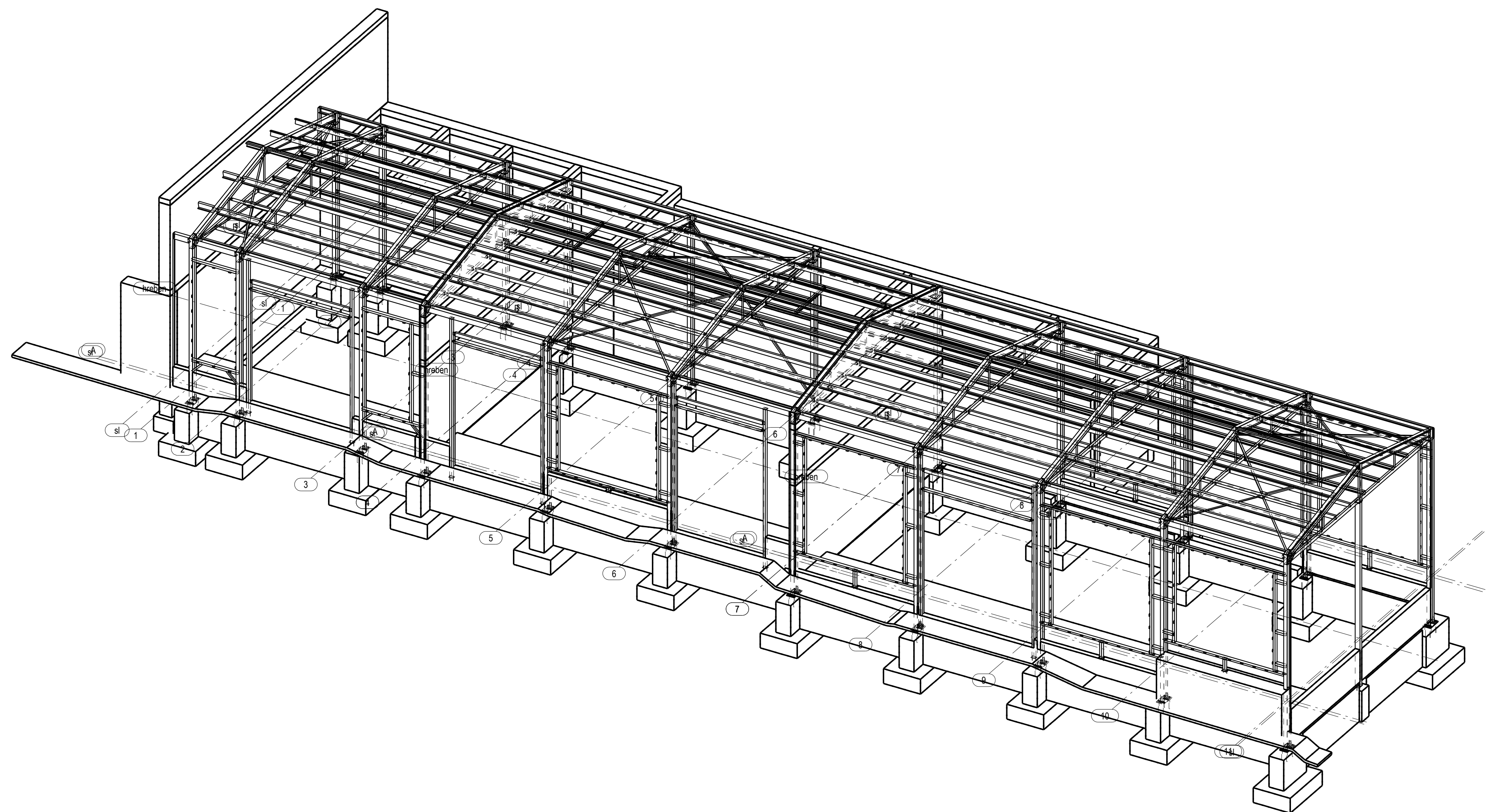
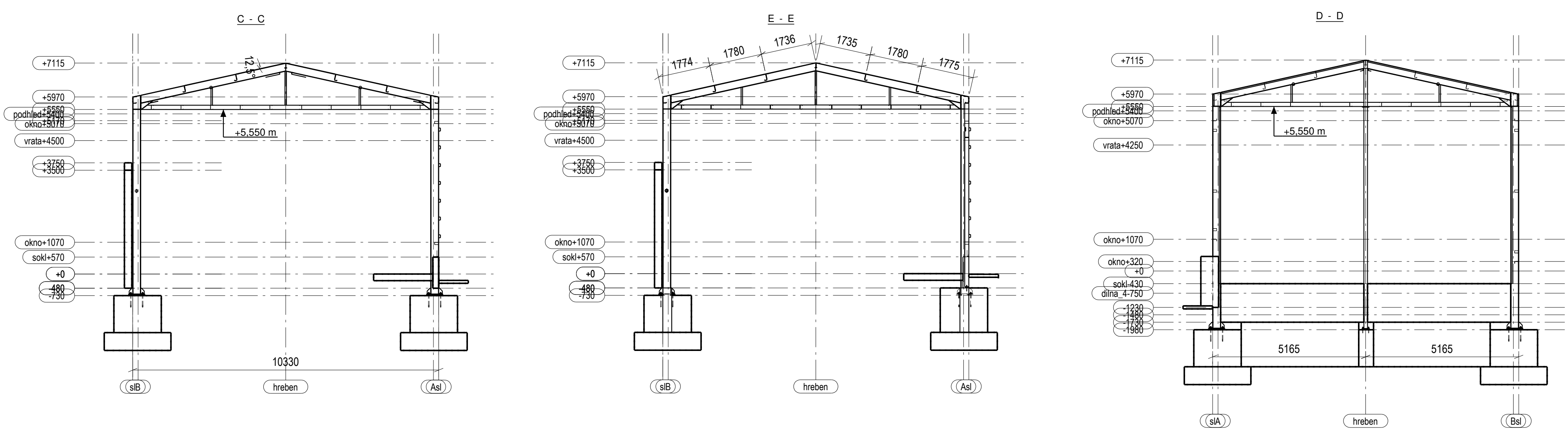
Výpočet proveden dle aktuálních platných norem v České republice.

Výpočet proveden MKP programem SCIA Engineer v. 17.01.

Veškeré výpočty jsou uloženy v archivu autora.

Literatura

- [1] ČSN EN 1991-1-1, Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [2] ČSN EN 1991-1-3, Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- [3] ČSN EN 1991-1-4, Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- [4] ČSN EN 1993-1-1, Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [5] ČSN EN 1993-1-2, Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- [6] ČSN EN 1993-1-3, Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-3: Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily
- [7] ČSN EN 1993-1-5, Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-5: Boulení stěn
- [8] Galea Y.: *Déversement élastique d'une poutre à section bi- symétrique soumise à des moments d'extrémité et une charge répartie ou concentrée*, CTICM, Construction Métallique, n° 2-2002.
- [9] Yin Y.Z., Wang Y.C.: *A numerical study of large deflection behaviour of restrained steel beams at elevated temperatures*, Journal Of Constructional Steel Research, 60(7), 2004, s. 1029-1047.
- [10] Yin Y.Z., Wang Y.C.: *Analysis of catenary action in steel beams using a simplified hand calculation method, Part 1: theory and validation for uniform temperature distribution*, J. Constr. Steel Research, Vol. 61, 2005, s. 183-211
- [11] Yin Y.Z., Wang Y.C.: *Analysis of catenary action in steel beams using a simplified hand calculation method, Part 2: validation for non-uniform temperature distribution*, J. Constr. Steel Research, Vol. 61, 2005, s. 213-234
- [12] Yin Y.Z., Wang Y.C.: *A simplified analysis of catenary action in steel beam in fire and implications on fire resistant design*, Steel and Composite Structures, 6(5), 2006, s. 367-386.
- [13] Schwarz I.: *Chování Tenkostěnných Z-vaznic za požáru*, Praha, 2020, s. 109, disertační práce, ČVUT, Fakulta stavební, vedoucí práce prof. Ing. František Wald, CSc, prof. Ing. Michal Jandera, Ph.D.



Chemické kotvení ocelových konstrukcí / Chemical anchoring of steel structures:								
velikost kotvy / anchor diameter	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	
hloubka vrtání / depth of drilling [mm]	80	90	110	125	170	210	270	
průměr vrtání - patrona / diameter of drilling - capsule [mm]	10	12	14	16	24	28	35	
průměr vrtání - malta / diameter of drilling - mortar [mm]	10	12	14	18	22	28	35	
úhvacovací moment / tightening torque [Nm]	10	20	40	80	150	200	300	

Šrouby v kvalitě 8.8 jsou v konstrukci standardně. Šrouby 10 ozrabený šroub ve zrače šroubu.
Grade 8 bolts are used in construction as standard. Grade 10.9 bolts are inscribed to the bolt mark independently.
Šrouby 8.8 v kvalitě 8.8 DIN 933 (DIN 931) + matice ZNEMK / 10 DIN 934 + podložka 140 HV ZNEMK DIN 125A
Grade 8.8 bolt zinc plated 8.8 DIN 933 (DIN 931) + nut zinc plated 10/ DIN 934 + washer 140 HV zinc plated DIN 125A
Šrouby ZNEMK v kvalitě 10.9 DIN 933 (DIN 931) + matice ZNEMK / 10/ DIN 934 + podložka 300 HV ZNEMK DIN 125A
Grade 10.9 bolt zinc plated DIN 933 (DIN 931) + nut zinc plated 10/ DIN 934 + washer 300 HV zinc plated DIN 125A
Napínací matice DIN 1480
Tightening plate DIN 1480
Turnbuckle nut DIN 1480
Podložka pod rýhů DIN 9021
Washer under rivets DIN 9021
Kotvení vlivu v kvalitě 8.8 DIN 975
Grade 8.8 anchor rods DIN 975

- příprava svarových ploch dle ČSN ISO 9692 - 1 / preparation weld area by CSN ISO 9692 - 1
- ocel řady S235 (37) / steel grade S235 (37) - ocel řady S355 / steel grade S355
- třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090 - 2 / production group EXC2 by ČSN EN 1090 - 2

Zodp. konstr. / Accountable designer	Ing. Pešek	Dodavatel / Contractor:
--------------------------------------	------------	-------------------------

Vypracoval / Designed by	
Investor / Investor	

RONELI SE  **aliaz**
ocelové konstrukce

Název stavby / Project title:	ALIAZ - ocelové konstrukce, spol. s r.o. České mládeže 359
-------------------------------	---

RONELI HLUŠICE 460 08 Liberec 8
IČ: 41325176 | DIČ: CZ41325176

PŘÍSTAVBA DÍLNÝ Místo stávek / 2017-2018 / 10. 11. 2018		www.alaz.cz
Formát / Format	1179 x 831	

Místo stavby / Site : Nový Bydžov, Hlušice	Č. zk. / Order No.	1439
Část / Part :		

Název dokumentu / Document name:	Stupeň / Phase	DOK. SKUT. PROVEDENÍ
1439 - RONEI HILUŠICE ke schválení 11***	Datum / Date	11.12.2024

1439 - RONELI HLOSICE_ke schvalem TI	Datum/ Date	11.11.2011
SCHEMA OK	Měřítka/ Scale	Číslo výkresu/ Drawing No.

SCHEMA U.R.	1:100	G (1) - 1439
-------------	-------	--------------

Model:	1439_RCNEI_HLUŠICE_OV_ver5
--------	----------------------------

Dodavatel/ Contractor:

ALIAZ - ocelové konstrukce, spol. s r.o.
České mládeže 359

460 08 Liberec 8
IČ: 41325176 | DIČ: CZ41325176

www.aliaz.cz	
Formát / Format	1179 x 831

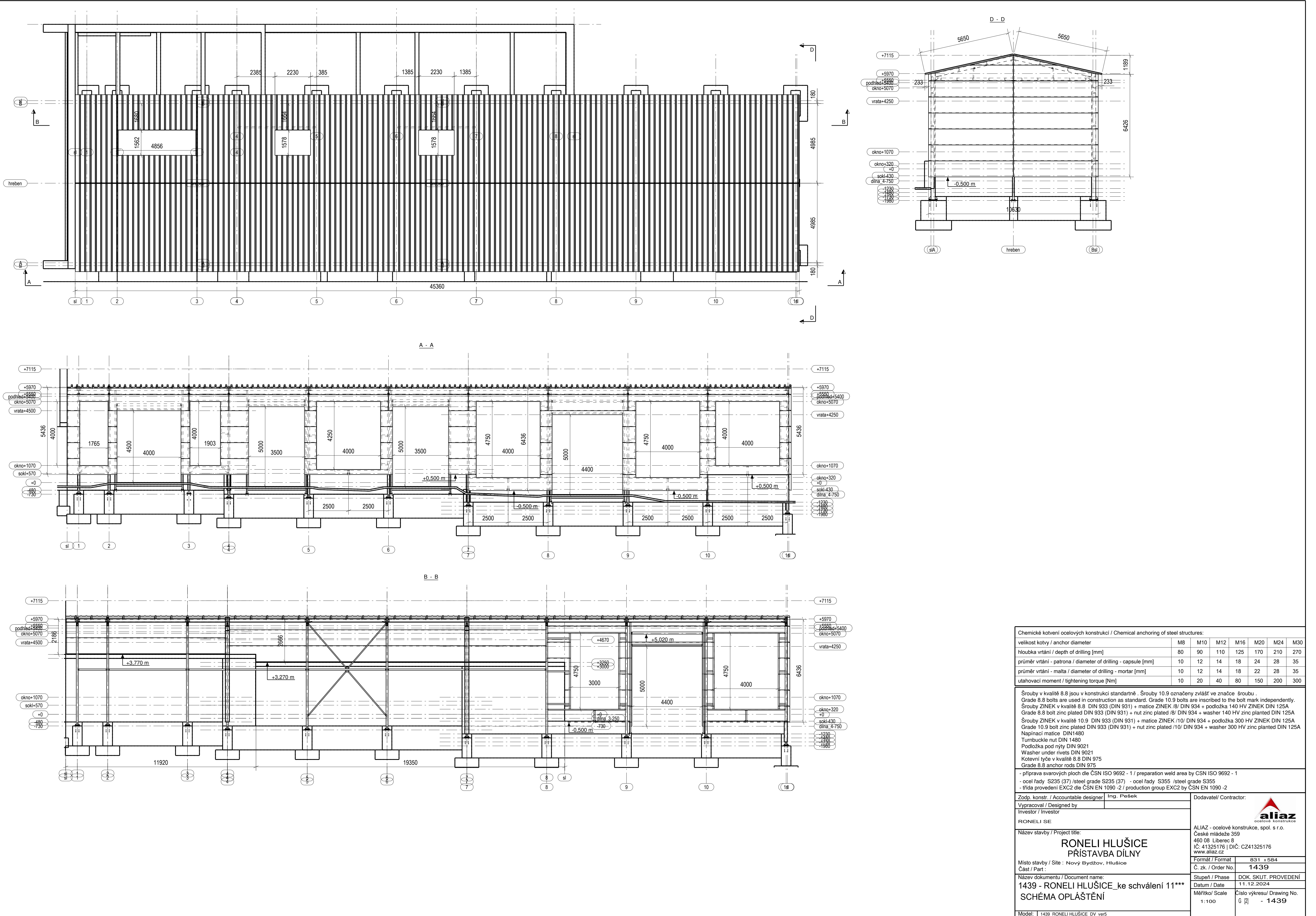
Č. zk. / Order No.	1439
--------------------	------

Stupeň / Phase	DOK. SKUT. PROVEDENÍ
Datum / Date	11.12.2024

Měřítka/ Scale	Číslo výkresu/ Drawing No.
----------------	----------------------------

1:100 G (1) - 1439

--	--	--



Chemické kotvení ocelových konstrukcí / Chemical anchoring of steel structures:							
velikost kotvy / anchor diameter	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
hloubka vrtání / depth of drilling [mm]	80	90	110	125	170	210	270
průměr vrtání - patrona / diameter of drilling - capsule [mm]	10	12	14	18	24	28	35
průměr vrtání - malta / diameter of drilling - mortar [mm]	10	12	14	18	22	28	35
utahovací moment / tightening torque [Nm]	10	20	40	80	150	200	300

Šrouby v kvalitě 8.8 jsou v konstrukci standardně . Šrouby 10.9 označeny zvlášť ve značce šroubu .
Grade 8.8 bolts are used in construction as standard. Grade 10.9 bolts are inscribed to the bolt mark independently.
Šrouby ZINEK v kvalitě 8.8 DIN 933 (DIN 931) + matice ZINEK /8/ DIN 934 + podložka 140 HV ZINEK DIN 125A
Grade 8.8 bolt zinc plated DIN 933 (DIN 931) + nut zinc plated /8/ DIN 934 + washer 140 HV zinc plated DIN 125A
Šrouby ZINEK v kvalitě 10.9 DIN 933 (DIN 931) + matice ZINEK /10/ DIN 934 + podložka 300 HV ZINEK DIN 125A
Grade 10.9 bolt zinc plated DIN 933 (DIN 931) + nut zinc plated /10/ DIN 934 + washer 300 HV zinc plated DIN 125A
Napínací matice DIN1480
Turnbuckle nut DIN 1480
Podložka pod nýtů DIN 9021
Washer under rivets DIN 9021
Kotvení tyče v kvalitě 8.8 DIN 975
Grade 8.8 anchor rods DIN 975

- příprava svarových ploch dle ČSN ISO 9692 - 1 / preparation weld area by CSN ISO 9692 - 1
- ocel řady S235 (37) /steel grade S235 (37) - ocel řady S355 /steel grade S355
- třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090 -2 / production group EXC2 by CSN EN 1090 -2

Zodp. konstr. / Accountable designer	Ing. Pešek	Dodavatel/ Contractor:	
Vypracoval / Designed by			
Investor / Investor		 ALIAZ - ocelové konstrukce, spol. s r.o. Česká mládeže 359 460 08 Liberec 8 IČ: 41325176 DIČ: CZ41325176 www.aliaz.cz	
RONELI SE			
Název stavby / Project title:		ALIAZ - ocelové konstrukce, spol. s r.o. Česká mládeže 359 460 08 Liberec 8 IČ: 41325176 DIČ: CZ41325176 www.aliaz.cz	
RONELI HLUŠICE PŘÍSTAVBA DILNY			
Místo stavby / Site : Nový Bydžov, Hlušice		Formát / Format	831 x 584
Část / Part :		Č. zk. / Order No.	1439
Název dokumentu / Document name:		Stupeň / Phase	DOK. SKUT. PŘEVODNÍ
1439 - RONELI HLUŠICE_ke schválení 11***		Datum / Date	11.12.2024
SCHÉMA OPLÁŠTĚNÍ		Měřítko/ Scale	Číslo výkresu/ Drawing No. G [2] - 1439
Model: 1439 RONELI HLUŠICE DV ver5		1:100	

ZMĚNOVÝ LIST

ZL 3

Opláštění haly - nadspotřeba panelů

Stavba:	Modernizace dilenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov		
Objekt:	01a - stavební část		
Předkládá:	RONELI Stavby SE	Datum:	17.01.2025

Odesláno / předáno:

poštou

e-mailem

osobně

Přílohy / počet listů

1) Položkový rozpočet změny 1 listů (kapitol)

2) Projektové podklady 2 listů, výkresů

3) Fotodokumentace 0 listů

1 Technický popis změny:

1.1 Popis původního řešení:

Původní návrh předpokládal s minimálním prořezem panelů.

1.2 Popis nového řešení:

Opláštění provedeno dle skutečných výměr a reálné spotřebě panelů.

2 Zdůvodnění změny:

Na základě zpracované výrobní dokumentace bylo zjištěno, že výměra stěnových panelů rozpočtu neodpovídá skutečné potřebě stěnových panelů.

3 Vliv na dopracování projektové dokumentace:

ANO

(uvést jaký dokument)

X

NE

4 Dopad do smluvních termínů:

ANO

(uvést návrh prodloužení lhůty smluvního termínu)

X

NE

5 Číslo odstavce ve smyslu § 222 zákona č. 134/2016 Sb. - Zákona o zadávání veřejných zakázek

odst.

6

6 Náklady:	Cena méněprací (odpočet):	-	0,00 Kč	bez DPH
	Cena víceprací (přípočet):	+	122 158,98 Kč	bez DPH
	Výsledná ceny změny:		122 158,98 Kč	bez DPH

7 Schválil:

za zhotovitele:

za TDS:

za AD:

za uživatele:

za objednatele:

RONELI SE

ERV + J2B

ERPLAN

SŠTŘ

Královéhradecký kraj

REKAPITULACE STAVBY - ZMĚNOVÝ LIST 3 - NADSPOTŘEBA PANELŮ

Kód:	02_1	CC-CZ:	
Stavba:	"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"	Datum:	17. 1. 2025
KSO:		IČ:	708 89 546
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	DIČ:	CZ708 89 546
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	IČ:	293 16 731
		DIČ:	CZ293 16 731
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	IČ:	080 82 308
		DIČ:	CZ080 82 308
Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka	IČ:	
		DIČ:	
Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák	IČ:	
		DIČ:	

Poznámka:
Soupis prací je sestaven s využitím Cenové soustavy ÚRS. Položky, které pochází z této cenové soustavy, jsou ve sloupci 'Cenová soustava' označeny popisem 'CS ÚRS' a úrovní příslušného kalendářního pololetí. Veškeré další informace vymezující popis a podmínky použití těchto položek z Cenové soustavy, které nejsou uvedeny přímo v soupisu prací, jsou neomezeně dálkově k dispozici na webu podminkv.urs.cz.

Cena bez DPH			122 158,98
DPH základní snížená	Sazba daně	Základ daně	Výše daně
	21,00%	122 158,98	25 653,39
	12,00%	0,00	0,00
Cena s DPH v CZK			147 812,37

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ

Kód:	02 1		
Stavba:	"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"		
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	17. 1. 2025
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Ned
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]	Typ
Náklady stavby celkem		122 158,98	147 812,37	
2	zmenovy list 3	122 158,98	147 812,37	STA

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ

Stavba:
"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"
Objekt:

ZMĚNOVÝ LIST 3 - NADSPOTŘEBA PANELŮ

KSO:		CC-CZ:	
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	17. 1. 2025
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	IČ:	708 89 546
		DIČ:	CZ708 89 546
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	IČ:	293 16 731
		DIČ:	CZ293 16 731
Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka	IČ:	080 82 308
		DIČ:	CZ080 82 308
Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák	IČ:	
		DIČ:	
Poznámka:			

Cena bez DPH		122 158,98	
	Základ daně	Sazba daně	Výše daně
DPH základní	122 158,98	21,00%	25 653,39
snížená	0,00	12,00%	0,00
Cena s DPH		v CZK	147 812,37

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"
Objekt:

ZMĚNOVÝ LIST 3 - NADSPOTŘEBA PANELŮ			
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	17. 1. 2025
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák

Kód dílu - Popis	Cena celkem [CZK]
------------------	-------------------

Náklady stavby celkem	122 158,98
D1 - Střecha - ocel konstrukce	122 158,98

SOUPIS PRACÍ

Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

Objekt: ZMĚNOVÝ LIST 3 - NADSPOTŘEBA PANELŮ

Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. HlušiceDatum: 17. 1. 2025

Zadavatel: RONELI Stavby SEProjektant: ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka

Zhotovitel: RONELI Stavby SEZpracovatel: Ing. Martin Dvořák

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
Náklady soupisu celkem							122 158,98	
D		D1	Střecha - ocel konstrukce				122 158,98	
1	M	55324700	panel sendvičový stěnový vnější, izolace IPN dle PD	m2	69,000	1 770,42	122 158,98	SoD

ŠÍŘE PANELU JE CCA 1mm, POKUD JE POTŘEBA MENŠÍ ŠÍŘE, PANEĽ SE SEŘÍZÁ, ALE MUSÍ SE KOUPIŤ V ŠÍŘI 1mm $\Rightarrow$ VELKÝ PROŘEZ
----- ZNAČENÍ ODŘEZU Z PANELU, KTERÝ SE KOUPIŤ JAKO CELÝ PANEĽ ^{DELKA} $x = 1mm$, TÍM, ŽE PANEĽ MÁ

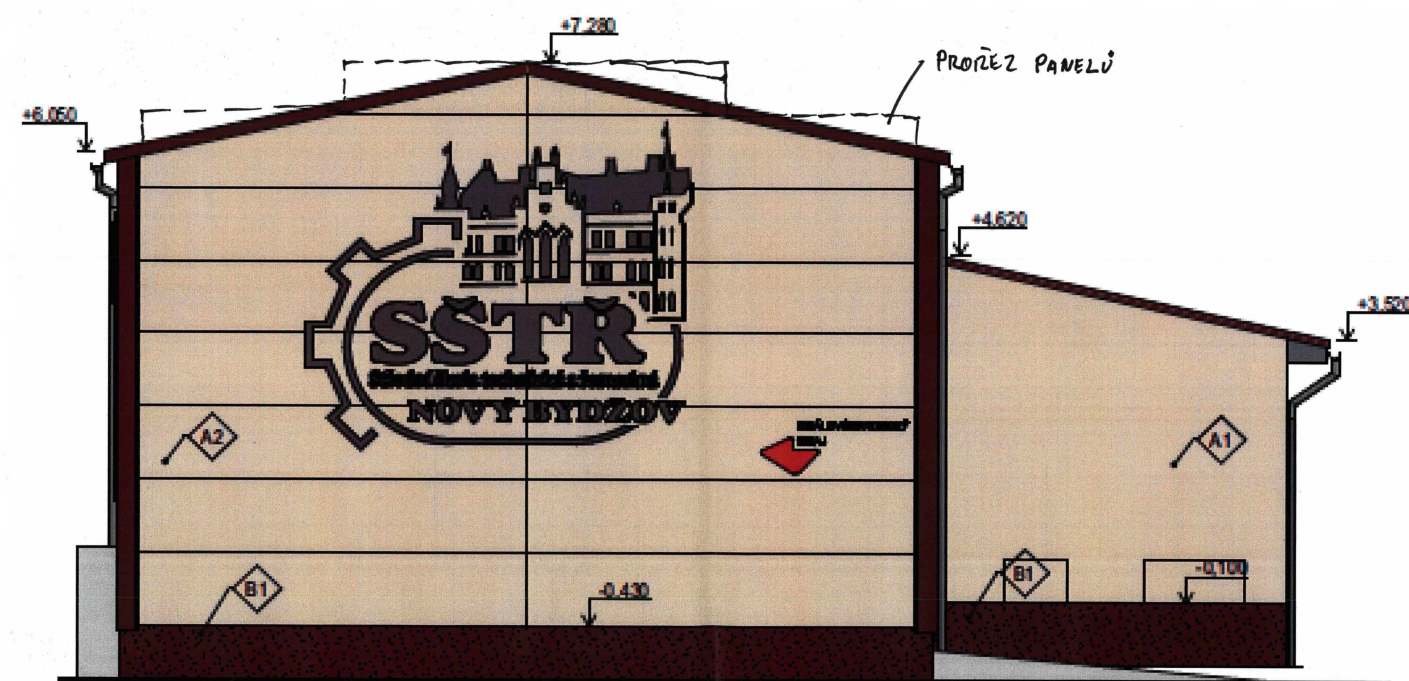
2 BYTEK
ARIZNE
SE POČÍTÁ
NOVEZ



A diagram of a rectangular plate. The horizontal dimension is labeled L and the vertical dimension is labeled h_m .

SEVERNÍ POHLED: ČISTÁ PLOCHA PANELŮ BEZ OTVORŮ: 113 m^2
 PLOCHA PRŮŘEZU PANELŮ: $35,71 \text{ m}^2$

POHLED VÝCHODNÍ



ČISTÁ PLOCHA PANELŮ: $71,17 \text{ m}^2$
 PLOCHA PRŮŘEZU PANELŮ: $5,12 \text{ m}^2$

SUMÁŘ:
 CELKOVÁ ČISTÁ PLOCHA BEZ OTVORŮ = $294,13 \text{ m}^2$
 PLOCHA PRŮŘEZU PANELŮ = $96,35 \text{ m}^2$
 PLOCHA Z ROZPOČTU VČETNĚ 10% PRŮŘEZU = $318,889 \text{ m}^2$
 ROZDÍL = $390,48 - 318,889 = 71,591 \text{ m}^2$

ZL 4

Stavba:	Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov		
Objekt:	01a - stavební část		
Předkládá:	RONELI Stavby SE	Datum:	03.02.2025

Odesláno / předáno:		Přílohy / počet listů		
poštou		1) Položkový rozpočet změny	1	listů (kapitol)
e-mailem	X	2) Projektové podklady	2	listů, výkresů
osobně	X	3) Fotodokumentace	1	listů

1.1 Popis původního řešení:

Projektová dokumentace předpokládala unosnost základové spáry 30MP (resp. 10MPa).

Provedeni založeni objektu dle stanoviska geotechnika.

Po odstranění stávajícího povrchu a provedení zemních prací bylo nepředpokladatelně zjištěno, že zemina má jiné vlastnosti než předpokládal projekt, zastižená zemina neměla dostatečnou únosnost a musela být sanována dodatečnými šterkovými vrstvami.

3 Vliv na dopracování projektové dokumentace:	ANO (uvést jaký dokument)	X	NE
---	------------------------------	---	----

4 Dopad do smluvních termínů:	☒ ANO (uvést návrh prodloužení lhůty smluvního termínu)	☐ NE
prodloužení smluvního termínu o 14 kalendářních dní		

5 Číslo odstavce ve smyslu § 222 zákona č. 134/2016 Sb. - Zákona o zadávání veřejných zakázek	odst.	6
---	-------	---

6 Náklady:	Cena méněprací (odpočet):	–	0,00 Kč	bez DPH
	Cena víceprací (přípočet):	+	359 338,50 Kč	bez DPH
	Výsledná ceny změny:		359 338,50 Kč	bez DPH

za zhotovitele:	za TDS:	za AD:	za uživatele:	za objednatel:

RONELI SE	ERV + J2B	ERPLAN	SŠTR	Královéhradecký kraj
-----------	-----------	--------	------	----------------------

REKAPITULACE STAVBY - ZMĚNOVÝ LIST 4 - ZMĚNA ZALOŽENÍ OBJEKTU

Kód: 0
Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"

KSO:
Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice

CC-CZ:
Datum: 12. 2. 2025

Zadavatel: Královéhradecký kraj

IČ: 708 89 546
DIČ: CZ708 89 546

Zhotovitel: RONEI Stavby SE

IČ: 293 16 731
DIČ: CZ293 16 731

Projektant: ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka

IČ: 080 82 308
DIČ: CZ080 82 308

Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

IČ:
DIČ:

Poznámka:

Cena bez DPH			359 338,50
DPH základní snížená	Sazba daně	Základ daně	Výše daně
	21,00%	359 338,50	75 461,09
	12,00%	0,00	0,00
Cena s DPH v CZK			434 799,59

Projektant Zpracovatel

Datum a podpis: Razítko Datum a podpis: Razítko

Objednavatel Zhotovitel

Datum a podpis: Razítko Datum a podpis: Razítko

REKAPITULACE OBJEKTŮ STAVBY A SOUPISŮ PRACÍ

Kód:	0		
Stavba:	"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"		
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	12. 2. 2025
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	Projektant: ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Ned	
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák	

Kód	Popis	Cena bez DPH [CZK]	Cena s DPH [CZK]
Náklady z rozpočtů		359 338,50	434 799,59
Změna založení objektu	List1	359 338,50	434 799,59

KRYCÍ LIST SOUPISU PRACÍ - ZMĚNOVÝ LIST 4 - ZMĚNA ZALOŽENÍ OBJEKTU

Stavba:
"Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"
Objekt:

ZMĚNA ZALOŽENÍ OBJEKTU ZL 4

KSO:		CC-CZ:	
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	12. 2. 2025
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	IČ:	708 89 546
		DIČ:	CZ708 89 546
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	IČ:	293 16 731
		DIČ:	CZ293 16 731
Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka	IČ:	080 82 308
		DIČ:	CZ080 82 308
Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák	IČ:	
		DIČ:	

Poznámka:

Cena bez DPH		359 338,50	
DPH základní snížená	Základ daně	Sazba daně	Výše daně
	359 338,50	21,00%	75 461,09
	0,00	12,00%	0,00
Cena s DPH		v CZK	434 799,59

Projektant	Zpracovatel
------------	-------------

Datum a podpis:	Razítko	Datum a podpis:	Razítko
-----------------	---------	-----------------	---------

Objednavatel	Zhotovitel
--------------	------------

Datum a podpis:	Razítko	Datum a podpis:	Razítko
-----------------	---------	-----------------	---------

REKAPITULACE ČLENĚNÍ SOUPISU PRACÍ

Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"
Objekt:

ZMĚNA ZALOŽENÍ OBJEKTU ZL 4			
Místo:	Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice	Datum:	12. 2. 2025
Zadavatel:	Královéhradecký kraj	Projektant:	ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka
Zhotovitel:	RONELI Stavby SE	Zpracovatel:	Ing. Martin Dvořák
Kód dílu - Popis		Cena celkem [CZK]	

Náklady ze soupisu prací	359 338,50
--------------------------	------------

SOUPIS PRACÍ

Stavba: "Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice - zhotovitel"
Objekt: ZMĚNA ZALOŽENÍ OBJEKTU ZL 4

Místo: Hlušice, p.č. st. 1/6, 611, 610, 578 k.ú. Hlušice Datum: 12. 2. 2025
Zadavatel: Královéhradecký kraj Projektant: ERPLAN s.r.o.; Bc. Luděk Nedělka
Zhotovitel: RONELI Stavby SE Zpracovatel: Ing. Martin Dvořák

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	J.cena [CZK]	Cena celkem [CZK]	Cenová soustava
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------	-----------------

Náklady soupisu celkem 359 338,50

1	K	131351106	Hloubení nezapažených jam a zářezů strojně s urovnáním dna do předepsaného profilu a spádu v hornině třídy těžitelnosti II skupiny 4 přes 1 000 do 5 000 m3	m3	86,530	161,31	13 958,15	
9	K	162751137	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti II skupiny 4 a 5 na vzdálenost přes 9 000 do 10 000 m	m3	86,530	242,38	20 973,14	
10	K	162751139	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, bez naložení výkopku, avšak se složením bez rozhrnutí z horniny třídy těžitelnosti II skupiny 4 a 5 na vzdálenost Připlatek k ceně za každých dalších i započatých 1 000	m3	865,300	18,61	16 103,23	
11	K	171201231	Poplatek za uložení stavebního odpadu na recyklační skládce (skládkovné) zeminy a kamení zatříděného do Katalogu odpadů pod kódem 17 05 04	t	173,060	228,44	39 533,83	
178	K	635111241	Násyp ze štěrkopísku, písku nebo kameniva pod podlahy se zhutněním z kameniva hrubého 8-32	m3	86,530	2 834,51	245 270,15	
0	K	Pol1	Návrh řešení od geotechnika včetně kulatého razítka, ověřovací statická zkouška, další statické zkoušky	kpl	1,000	23 500,00	23 500,00	

GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10

STARVAK, s.r.o.

Františka Diviše 944/1
104 00 Praha 10

Váš dopis značky / ze dne

naše značka

vyřizuje / telefon

dne:

25/1089/SM

Ing. Stanislav Mikunda / 603 461 543

11.02.2025

Věc: Stavba “Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov - Hlušice”

Naše zakázka: 2025-037

Na základě Vaší výzvy bylo v místě uvedené stavby provedeno posouzení návrhu sanace pod podlahami dílen dle projektové dokumentace.

V prostoru uvedené části stavby bylo provedeno zkušební pole sanace dle PD, s uložením geotextilie, šd fr. 0/32 mm s vloženou geomříží, s následným ověřením požadavku dosažení únosnosti 80 MPa. Kontrolní zkouškou bylo zjištěno, že na realizované skladbě není možné požadovaných parametrů dosáhnout. Podloží je směrem do hloubky tvořeno navážkami charakteru převážně jemnozrnných zemin (F6 Cl, F8 CH), s minoritní příměsí hrubozrnné frakce (štěrk a kameny). Zeminy jsou v původním stavu tuhé konzistence.

Na základě ověření výše popisovaného stavu a předchozích kontrolních zkoušek v prostoru učeben, byla navržena následující úprava konstrukce s provedením nového zkušebního pole:

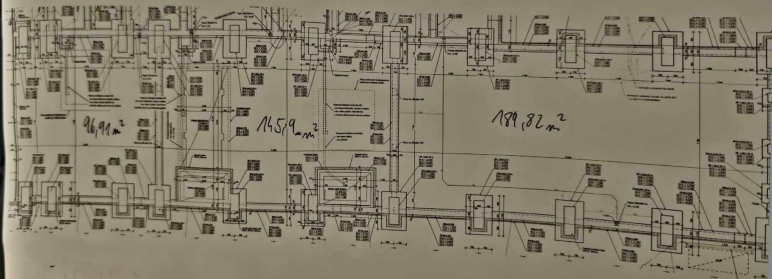
- odstranění navážkových zemin -0,6 m, podloží následně přehutnit
- uložit geotextilii dle PD
- uložit vrstvu šd 0/32 mm, tl. 300 mm
- uložit geomříž dle PD
- do úrovně pod pěnové sklo doplnit vrstvu 300 mm šd 0/32 a přehutnit
- z důvodu heterogenity podloží není vhodné provádět kontrolní zkoušky na úrovni zemní pláně (-600 mm), výsledky nemusí odpovídat skutečnému stavu. Kontrolní zkoušky budou provedeny v úrovni pod podkladní beton

Kontrolní zkouškou na zkušebním poli byla prokázána funkčnost navržené sanace. Návrh sanace bude nutné odsouhlasit projektantem.

Zpracoval: Ing. Stanislav Mikunda

S přátelským pozdravem

mgr. ...
vedoucí pracoviště Praha



$$V = 132,63 \cdot 0,62 = \underline{86,53 m^3}$$

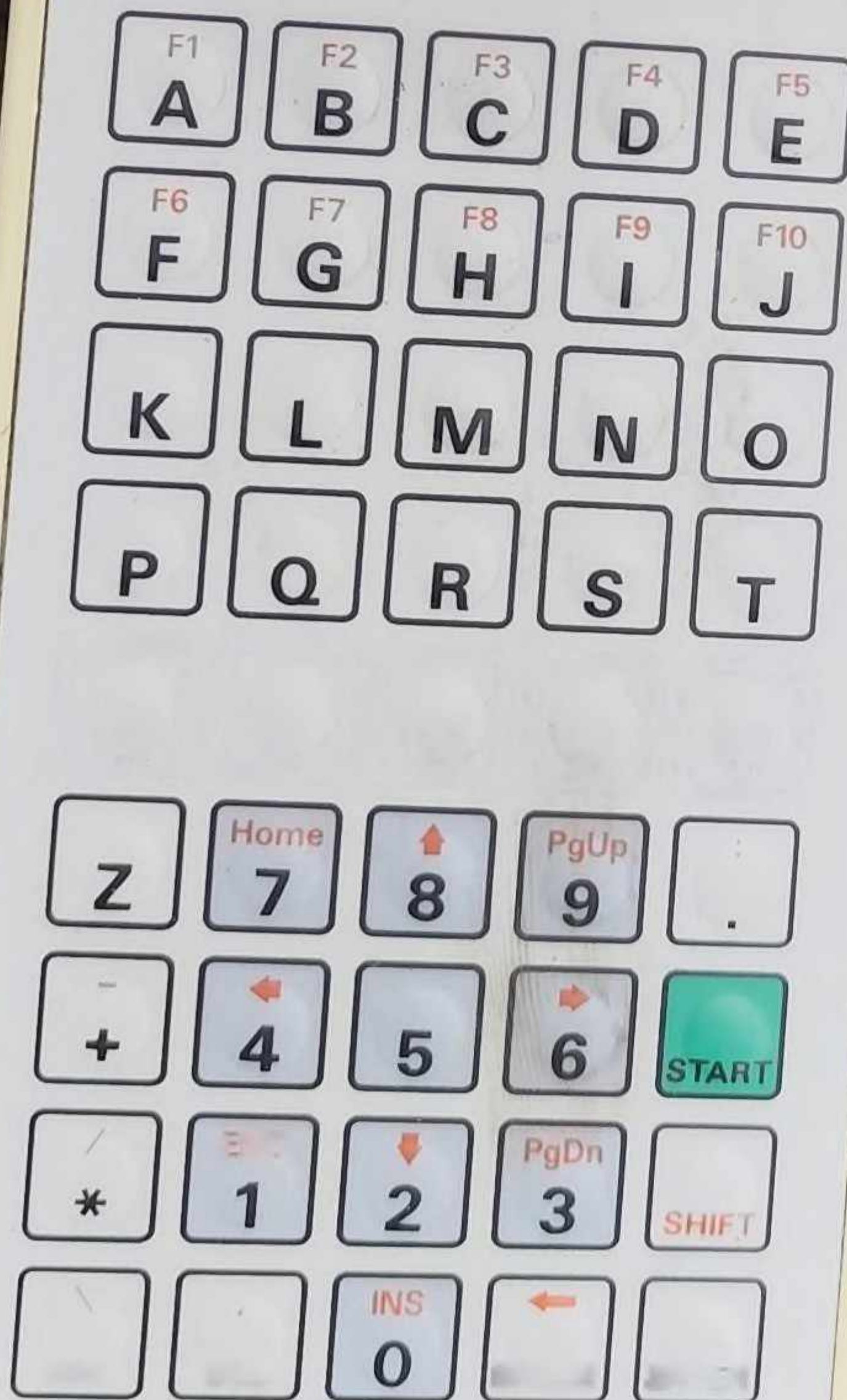
AKL 2230

E02/E01 = 2,17
86,0 / 39,6MPa

COM

2V

EK



ZMĚNY ZÁVAZKŮ ZE SMLOUVY

(ve smyslu § 222 zákona č. 134/2016 Sb. - Zákona o zadávání veřejných zakázek)

Název veřejné zakázky:

Modernizace dílenského areálu SŠTŘ Nový Bydžov- Hlušice-zhotovitel

§ 222 - TABULKA K ODSTAVCI 4

Původní smluvní cena (vstupní)		68 348 173,88 Kč bez DPH			
Vyhradil si zadavatel právo na vyhrazené změny závazku (opce)?		NE			
Druh veřejné zakázky		stavební práce			
Vícepráce (k odst. 4)		+ 0,00 Kč bez DPH		Dodatek č. 1	ANO
Méněpráce (k odst. 4)		– 0,00 Kč bez DPH			
				Dodatek č. 2	NE
Součet všech víceprací (k odst. 4)		+ 0,00 Kč bez DPH		POSOUZENÍ:	
Součet všech méněprací (k odst. 4)		– 0,00 Kč bez DPH			
Změna závazku ze smlouvy (absolutní hodnota)		0,00 Kč bez DPH		Nejedná se o podstatnou změnu závazku.	
a)	(Změna ZsS) < (limit nadlimitní VZ)	0 Kč < 135 348 000 Kč			
b)	(Změna ZsS / Smluvní cena) < 15 %	0,00 % < 15,00 %			

§ 222 - TABULKA K ODSTAVCI 5

Smluvní cena	68 348 173,88 Kč bez DPH		
Vícepráce (k odst. 5)	+ 0,00 Kč bez DPH	Dodatek č. 1	ANO
Méněpráce (k odst. 5)	– 0,00 Kč bez DPH		
Součet všech víceprací (k odst. 5)	+ 0,00 Kč bez DPH		
Součet všech méněprací (k odst. 5)	– 0,00 Kč bez DPH		

§ 222 - TABULKA K ODSTAVCI 6

Smluvní cena	68 348 173,88 Kč bez DPH		
Vícepráce (k odst. 6)	+ 3 669 946,60 Kč bez DPH	Dodatek č. 1	ANO
Méněpráce (6) související s vícepracemi	– 3 381 659,50 Kč bez DPH		
Méněpráce (6) nesouvisející s vícepracemi	– 0,00 Kč bez DPH		
Součet všech víceprací (k odst. 6)	+ 3 669 946,60 Kč bez DPH		
Součet všech méněprací (k odst. 6) souvisejících s vícepracemi	– 3 381 659,50 Kč bez DPH		
Součet všech méněprací (k odst. 6) nesouvisejících s vícepracemi	– 0,00 Kč bez DPH		

§ 222 - NAVÝŠENÍ = SOUHRN Z ODST. 5 A 6		
Smluvní cena		68 348 173,88 Kč bez DPH
(5)	Všechny vícepráce (k odst. 5)	+ 0,00 Kč bez DPH
	Všechny méněpráce (k odst. 5) související s vícepracemi	- 0,00 Kč bez DPH
(6)	Všechny vícepráce (k odst. 6)	+ 3 669 946,60 Kč bez DPH
	Všechny méněpráce (k odst. 6) související s vícepracemi	- 3 381 659,50 Kč bez DPH
Navýšení - souhrn z odst. 5, 6 (vícepráce po odečtení méněprací)		288 287,10 Kč bez DPH
(9) (Navýšení / Smluvní cena) ≤ 30 %		0,42 % ≤ 30,00 %
		POSOUZENÍ: Navýšení nepřekročí 30 %.

§ 222 - TABULKA K ODSTAVCI 7			
Cena původních (nahraz.) položek	0,00 Kč bez DPH	Dodatek č. 1	ANO
Cena nových položek	0,00 Kč bez DPH		
POSOUZENÍ:	0 Kč ≥ 0 Kč		
Rozdíl (méněpráce) (k odst. 7)	– 0,00 Kč bez DPH		
Součet všech méněprací (k odst. 7)	– 0,00 Kč bez DPH		

SOUHRNNÁ TABULKA AKTUÁLNÍHO DODATKU	
Číslo aktuálního dodatku	1
Celková hodnota všech víceprací (aktuálního dodatku)	+ 3 669 946,60 Kč bez DPH
Celková hodnota všech méněprací (aktuálního dodatku)	- 3 381 659,50 Kč bez DPH
Celkové navýšení smluvní ceny (aktuálního dodatku)	288 287,10 Kč bez DPH

SOUHRNNÁ TABULKA VŠECH DODATKŮ	
Původní smluvní cena (vstupní)	68 348 173,88 Kč bez DPH
Cena po navýšení z dodatku č. 1	68 636 460,98 Kč bez DPH
Současná cena se zahrnutím všech změn (bez DPH)	68 636 460,98 Kč bez DPH

Výpočet provedl/a: Veronika Janderová