

stavba: zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č.3856/57 v k.ú. Turnov  
investor: Silnice LK a.s., Československé armády 4805/24,  
466 05 Jablonec nad Nisou  
místo stavby: Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov - p.č.3856/57 v k.ú. Turnov  
objednatel: Silnice LK a.s., Československé armády 4805/24,  
466 05 Jablonec nad Nisou  
datum: 03/2026

## D 2.1 + 2.2 – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ NÁVRH KONSTRUKCE PŘÍSTŘEŠKU

vypracoval: Ing. Filip Jandejsek, tlf. 724 891 692  
autorizoval: Ing. Pavel Konfršt

Ing. Pavel  
Konfršt

Podepsal Ing. Pavel Konfršt  
DN: cn=Ing. Pavel Konfršt, c=CZ,  
o=Česká komora autorizovaných inženýrů  
a techniků, ou=0501328,  
email=konfrst.pav@gmail.com  
Datum: 2026.03.30 11:57:51 +02'00'

## I. Identifikace

stavba: zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č.3856/57 v k.ú. Turnov

objednatel: Silnice LK a.s., Československé armády 4805/24, 466 05 Jablonec n/n

typ objektu: dřevěné a ocelové konstrukce

## II. Úvod

Statický výpočet řeší návrh ocelové konstrukce přístřešku s dřevěnými krokviemi na volné ploše v areálu cestmistrovství Turnov, Silnice LK a.s. Při návrhu konstrukce je uvažováno s osazením fotovoltaické elektrárny o celkovém zatížení na konstrukci střechy  $0,35 \text{ kN/m}^2$  tj.  $35 \text{ kg/m}^2$ .

## III. Konstrukční řešení

Objekt přístřešku je jednoduchá rámová konstrukce v půdorysu obdélníkového tvaru  $211,8 \times 48,0 \text{ m}$ . Jedná se o dvoutraktové rámy s plochou střechou. Sklon střechy je 2,5%. Výška u okapu konstrukce je na kótě 4,2m. Příčnou vazbu tvoří tři ocelové sloupy a ocelové příčle. Osová vzdálenost sloupů v příčném směru je  $2 \times 5,90 \text{ m}$ . Rámy jsou v modulových vzdálenostech  $3,9 - 4 \times 4,0 - 4,2 - 5 \times 4,0 - 3,9 \text{ m}$ .

Konstrukci střešní roviny tvoří dřevěné krokve po vlašsku. Krokve jsou pnuté mezi ocelovými rámy v osově vzdálenosti 0,9 a 1,0m. Průřez krokví do rozponu 4,0m je 100/200 C24, pro rozpon 4,2m je průřez krokve 120/200 C24.

Příčle rámů hlavní vazby jsou z válcovaného průřezu I240 S235. V podélném směru přístřešku vždy v osách sloupů běží nosníky z válcovaného průřezu I240 S235, které tvoří tuhé podélné rámy jako ztužení objektu. Sloupy jsou čtvercového průřezu svařené ze dvou profilů  $2 \times \text{UE200 S235}$ .

Sloupy jsou kloubově kotvené do betonových patek. Vnitřní paky mají rozměr  $D \times Š \times H$   $1,0 \times 1,0 \times 1,0 \text{ m}$ , krajní patky mají rozměr  $0,8 \times 0,8 \times 1,0 \text{ m}$ . Beton třídy C20/25 XC2.

#### IV. Zatížení působící na konstrukci

Statický výpočet byl provedený v souladu s platnými ČSN EN normami. Stálá zatížení působící na konstrukci byla sestavená z projektové dokumentace objednatele statického výpočtu. Klimatická zatížení jsou specifikovaná v tabulce.

Stálá zatížení	$g_k=1,00 \text{ kN/m}^2$
- instalace FV elektrárny	$g_k=0,35 \text{ kN/m}^2$
- mPVC fólie	$g_k=0,03 \text{ kN/m}^2$
- OSB 25mm	$g_k=0,16 \text{ kN/m}^2$
- latě	$g_k=0,05 \text{ kN/m}^2$
- krokve po vlašsku	$g_k=0,15 \text{ kN/m}^2$
- cementotřískové desky 10mm	$g_k=0,12 \text{ kN/m}^2$
- rezerva, elektro	$g_k=0,09 \text{ kN/m}^2$
Nahodilá zatížení	
- zatížení sněhem	$s_k=1,29 \text{ kN/m}^2, \mu_1=0,8, s = 1,03 \text{ kN/m}^2$
- zatížení větrem	$v_{b,0} = 25 \text{ m/s, typ terénu II.}$ $q_p(4,7\text{m}) = 0,74 \text{ kN/m}^2$

#### V. Použité podklady, technické normy, technické předpisy

ČSN EN normy, technické normy, technické předpisy

EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
EN 1991	Zatížení konstrukcí
EN 1992	Navrhování betonových konstrukcí
EN 1993	Navrhování ocelových konstrukcí
EN 1995	Navrhování dřevěných konstrukcí
EN 1997	Navrhování geotechnických konstrukcí

## VI. Závěr

Statický výpočet prověřil spolehlivost navržené konstrukce na oba mezní stavy dle platných ČSN EN norem; mez únosnosti MSÚ a mez použitelnosti MSP. Dále byla výpočtem ověřená kapacita únosnosti střechy pro instalaci FV elektrárny. Ve výpočtu je uvažováno s hodnotou zatížení FV elektrárnou  $0,35 \text{ kN/m}^2$ , což odpovídá hodnotě  $35 \text{ kg/m}^2$ .

Liberec, březen 2026

Ing. Filip Jandejsek

# Projekt

Akce : Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57  
Datum : 23.03.2026

## Norma

Použita národní příloha pro Česko

### 1 Protokol zatížení: Konstrukce střechy

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m²]
Ostatní stálé zatížení			
FV elektrárna	0,35	1,35	0,47
PVC folie (13,80 × 0,002)	0,03	1,35	0,04
OSB 25mm (6,20 × 0,025)	0,16	1,35	0,22
latě	0,05	1,35	0,07
krokve po vlašsku 140/160	0,15	1,35	0,20
latě	0,05	1,35	0,07
cementotřískové desky 10mm (12,00 × 0,010)	0,12	1,35	0,16
rwzwrva, elektro	0,09	1,35	0,12
Součet: Ostatní stálé zatížení	1,00	1,35	1,35
Součet: Stálé zatížení	1,00	1,35	1,35
Součet zatížení	1,00	1,35	1,35

### 2 Protokol zatížení: zatížení sněhem - návěj za překážkou

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast: III  
Charakteristická hodnota zatížení  $s_k = 1,29 \text{ kN/m}^2$   
Typ krajiny: normální  
Součinitel expozice  $C_e = 1,00$   
Tepelný součinitel  $C_t = 1,00$   
Součinitel zatížení  $\gamma_f = 1,50$

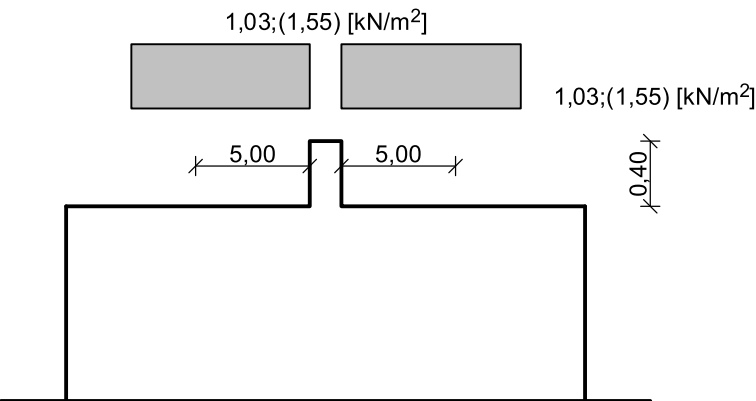
Druh zatížení: návěje na výstupky a překážky

Výška překážky  $h = 0,40 \text{ m}$   
Tvarový součinitel  $\mu_1 = 0,80$   
Tvarový součinitel  $\mu_2' = 0,80$   
Délka návěje  $l_{s1} = 5,00 \text{ m}$   
Délka návěje  $l_{s2} = 5,00 \text{ m}$

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

$s_1 = 1,03 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 1,55 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$

$s_2 = 1,03 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 1,55 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$



### 3 Protokol zatížení: zatížení větrem - střecha

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast: II  
Rychlost větru  $v_{b,0} = 25,00 \text{ m/s}$   
Kategorie terénu: II

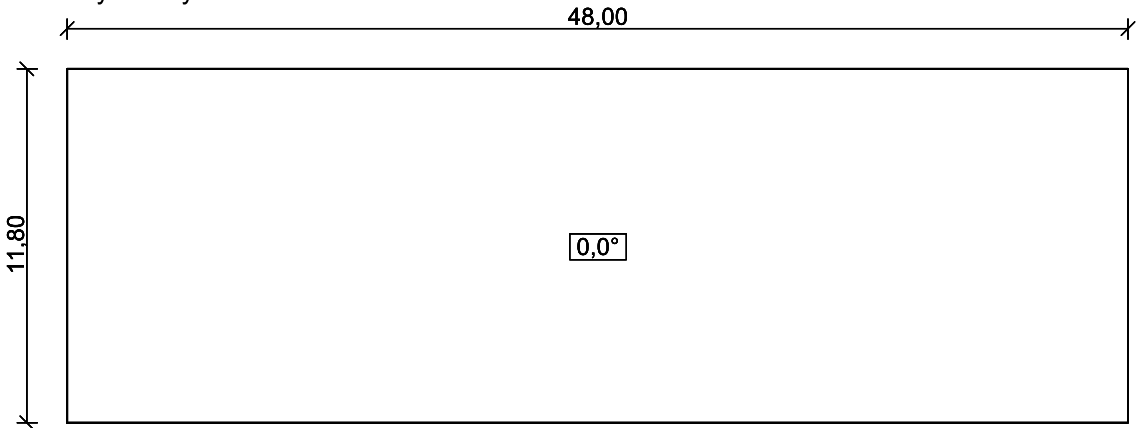
Referenční výška budovy	$z_e$	= 4,70	m
Součinitel směru větru	$c_{dir}$	= 1,00	
Součinitel ročního období	$c_{season}$	= 1,00	
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho$	= 1,250	kg/m <sup>3</sup>
Součinitel orografie	$c_o$	= 1,00	
Maximální dynamický tlak	$q_p$	= 0,74	kN/m <sup>2</sup>
Součinitel zatížení	$\gamma_f$	= 1,50	

**Přístřešek**

Součinitel plnosti  $\varphi_{min} = 0,00$

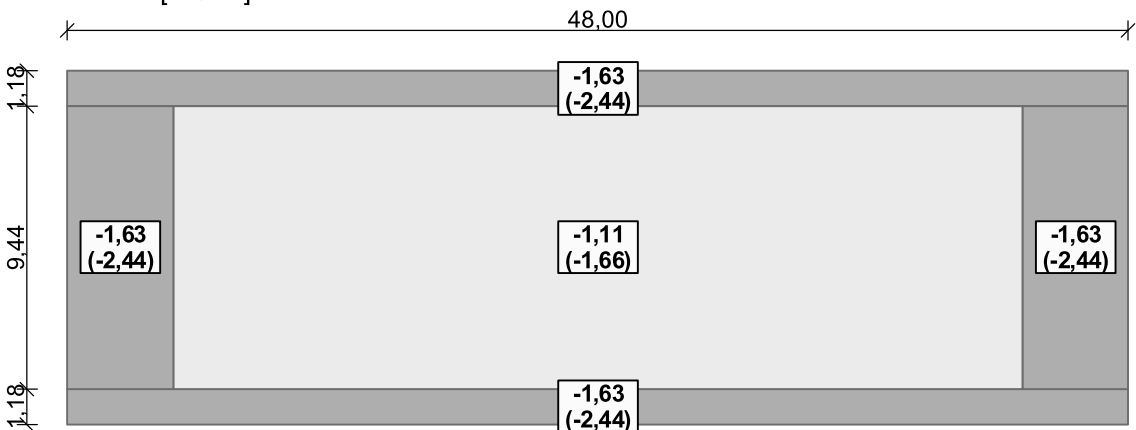
Součinitel plnosti  $\varphi_{max} = 1,00$

Rozměry stavby

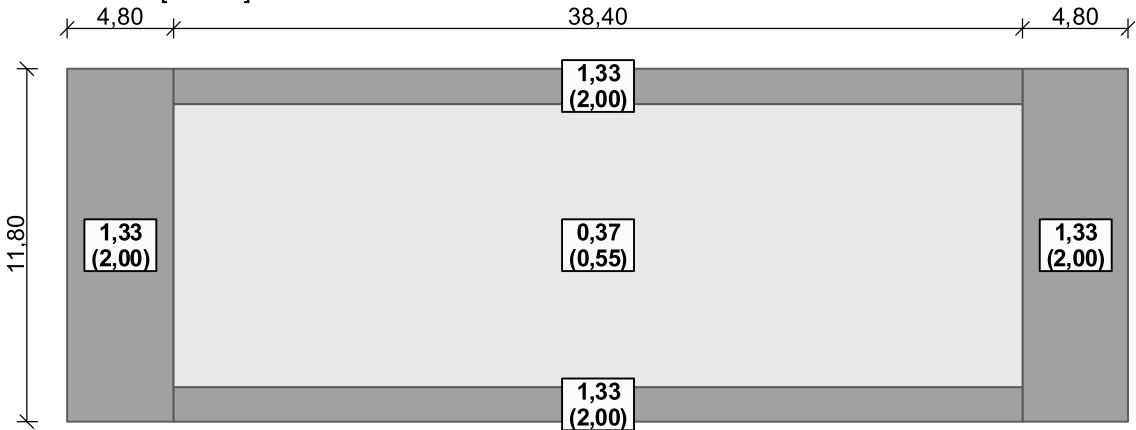


**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**


Vítr obálka 1 [kN/m<sup>2</sup>]



Vítr obálka 2 [kN/m<sup>2</sup>]

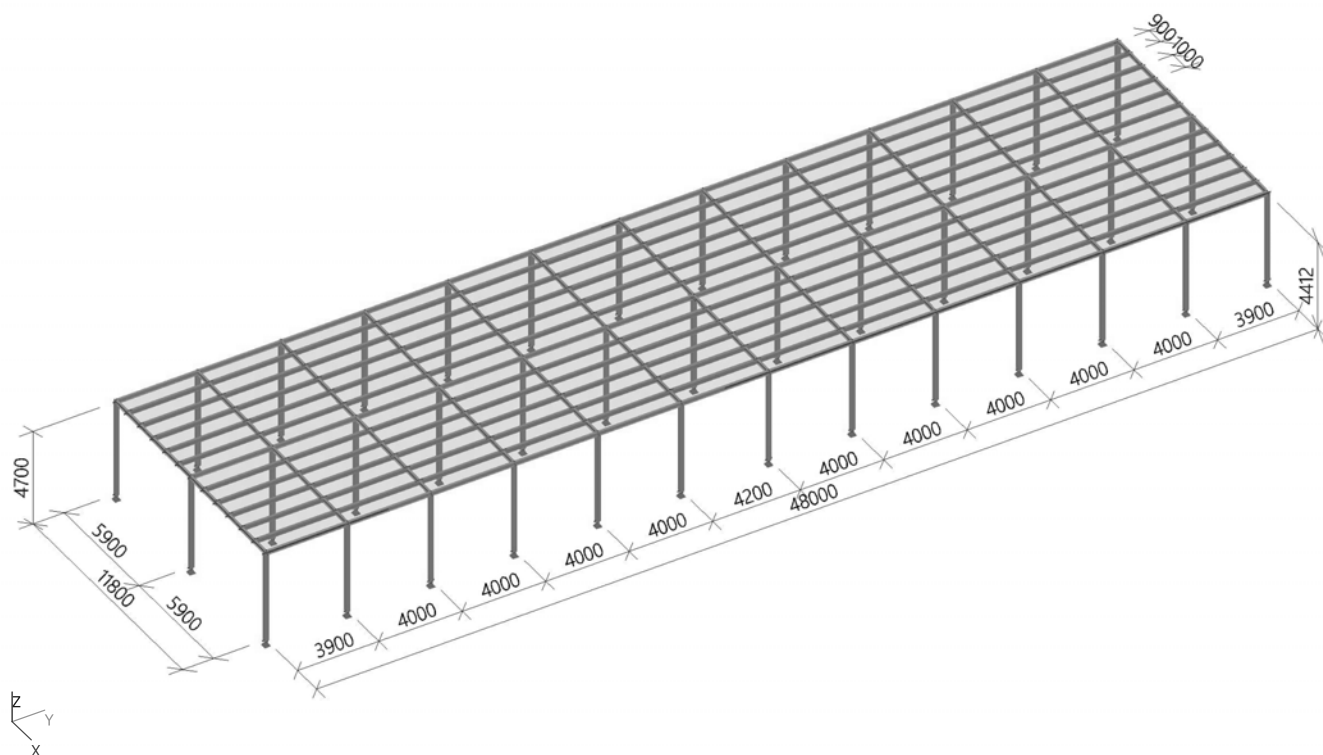


## Mapa zatížení sněhem na zemi

<b>Poloha</b>	
Zeměpisná šířka	50.5966 50 ° 35 ' 47.8 "
Zeměpisná délka	15.132 15 ° 7 ' 55.2 "
Nadmořská výška	288 [m.n.m.]
<input type="button" value="Celá ČR"/> <input type="button" value="Smazat"/>	
<b>Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi</b>	
zatížení $s_k$	1.29 [kPa]
<b>Statistické parametry rozdělení ročních maxim</b>	
střední hodnota $\mu$	0.48 [kPa]
směrodatná odchylka $\sigma$	0.30 [kPa]
variční koeficient $V$	0.63
šířkost $\alpha$	1.48
<b>Rozdělení denních hodnot</b>	
<input type="button" value="Histogram denních hodnot"/>	
 <input type="button" value="O aplikaci"/> <input type="button" value="About"/>	



## 1. Model konstrukce



## 2. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0,000	0,000	0,000
N2	0,000	0,000	4,700
N3	5,900	0,000	0,000
N5	11,800	0,000	0,000
N7	5,900	0,000	4,556
N8	11,800	0,000	4,412
N9	5,900	0,000	4,556
N10	0,000	3,900	0,000
N11	0,000	3,900	4,700
N12	5,900	3,900	0,000
N13	11,800	3,900	0,000
N14	5,900	3,900	4,556
N15	11,800	3,900	4,412
N17	5,900	7,900	4,556
N19	0,000	7,900	4,700
N20	11,800	7,900	4,412
N21	5,900	7,900	0,000
N22	0,000	7,900	0,000
N23	11,800	7,900	0,000
N24	5,900	11,900	4,556
N26	0,000	11,900	4,700
N27	11,800	11,900	4,412
N28	5,900	11,900	0,000
N29	0,000	11,900	0,000
N30	11,800	11,900	0,000
N31	5,900	15,900	4,556
N33	0,000	15,900	4,700
N34	11,800	15,900	4,412
N35	5,900	15,900	0,000

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N36	0,000	15,900	0,000
N37	11,800	15,900	0,000
N38	5,900	19,900	4,556
N40	0,000	19,900	4,700
N41	11,800	19,900	4,412
N42	5,900	19,900	0,000
N43	0,000	19,900	0,000
N44	11,800	19,900	0,000
N45	5,900	24,100	4,556
N47	0,000	24,100	4,700
N48	11,800	24,100	4,412
N49	5,900	24,100	0,000
N50	0,000	24,100	0,000
N51	11,800	24,100	0,000
N52	5,900	28,100	4,556
N54	0,000	28,100	4,700
N55	11,800	28,100	4,412
N56	5,900	28,100	0,000
N57	0,000	28,100	0,000
N58	11,800	28,100	0,000
N59	5,900	32,100	4,556
N61	0,000	32,100	4,700
N62	11,800	32,100	4,412
N63	5,900	32,100	0,000
N64	0,000	32,100	0,000
N65	11,800	32,100	0,000
N66	5,900	36,100	4,556
N68	0,000	36,100	4,700
N69	11,800	36,100	4,412

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N70	5,900	36,100	0,000
N71	0,000	36,100	0,000
N72	11,800	36,100	0,000
N73	5,900	40,100	4,556
N75	0,000	40,100	4,700
N76	11,800	40,100	4,412
N77	5,900	40,100	0,000
N78	0,000	40,100	0,000
N79	11,800	40,100	0,000
N80	5,900	44,100	4,556
N82	0,000	44,100	4,700
N83	11,800	44,100	4,412
N84	5,900	44,100	0,000
N85	0,000	44,100	0,000
N86	11,800	44,100	0,000
N87	5,900	48,000	4,556
N88	0,000	48,000	4,700
N89	11,800	48,000	4,412
N90	5,900	48,000	0,000
N91	0,000	48,000	0,000
N92	11,800	48,000	0,000
N93	0,900	0,000	4,678
N94	0,900	3,900	4,678
N95	0,900	7,900	4,678
N96	0,900	11,900	4,678
N97	0,900	44,100	4,678
N98	0,900	48,000	4,678
N99	0,900	40,100	4,678
N100	0,900	36,100	4,678



**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N101	0,900	32,100	4,678
N102	0,900	28,100	4,678
N103	0,900	24,100	4,678
N104	0,900	19,900	4,678
N105	0,900	15,900	4,678
N106	10,900	0,000	4,434
N107	10,900	3,900	4,434
N108	10,900	7,900	4,434
N109	10,900	11,900	4,434
N110	10,900	44,100	4,434
N111	10,900	48,000	4,434
N112	10,900	40,100	4,434
N113	10,900	36,100	4,434
N114	10,900	32,100	4,434
N115	10,900	28,100	4,434
N116	10,900	24,100	4,434
N117	10,900	19,900	4,434
N118	10,900	15,900	4,434
N119	1,899	0,000	4,654
N120	1,899	3,900	4,654
N121	1,899	7,900	4,654
N122	1,899	11,900	4,654
N123	1,899	15,900	4,654
N124	1,899	19,900	4,654
N125	1,899	24,100	4,654
N126	1,899	28,100	4,654
N127	1,899	32,100	4,654
N128	1,899	36,100	4,654
N129	1,899	40,100	4,654
N130	1,899	44,100	4,654
N131	1,899	48,000	4,654
N132	9,901	0,000	4,458
N133	9,901	3,900	4,458
N134	9,901	7,900	4,458
N135	9,901	11,900	4,458
N136	9,901	15,900	4,458
N137	9,901	19,900	4,458
N138	9,901	24,100	4,458
N139	9,901	28,100	4,458
N140	9,901	32,100	4,458
N141	9,901	36,100	4,458

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N142	9,901	40,100	4,458
N143	9,901	44,100	4,458
N144	9,901	48,000	4,458
N145	2,899	0,000	4,629
N146	2,899	3,900	4,629
N147	2,899	7,900	4,629
N148	2,899	11,900	4,629
N149	2,899	15,900	4,629
N150	2,899	19,900	4,629
N151	2,899	24,100	4,629
N152	2,899	28,100	4,629
N153	2,899	32,100	4,629
N154	2,899	36,100	4,629
N155	2,899	40,100	4,629
N156	2,899	44,100	4,629
N157	2,899	48,000	4,629
N158	8,901	0,000	4,482
N159	8,901	3,900	4,482
N160	8,901	7,900	4,482
N161	8,901	11,900	4,482
N162	8,901	15,900	4,482
N163	8,901	19,900	4,482
N164	8,901	24,100	4,482
N165	8,901	28,100	4,482
N166	8,901	32,100	4,482
N167	8,901	36,100	4,482
N168	8,901	40,100	4,482
N169	8,901	44,100	4,482
N170	8,901	48,000	4,482
N171	3,899	0,000	4,605
N172	3,899	3,900	4,605
N173	3,899	7,900	4,605
N174	3,899	11,900	4,605
N175	3,899	15,900	4,605
N176	3,899	19,900	4,605
N177	3,899	24,100	4,605
N178	3,899	28,100	4,605
N179	3,899	32,100	4,605
N180	3,899	36,100	4,605
N181	3,899	40,100	4,605
N182	3,899	44,100	4,605

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N183	3,899	48,000	4,605
N184	4,899	0,000	4,580
N185	4,899	3,900	4,580
N186	4,899	7,900	4,580
N187	4,899	11,900	4,580
N188	4,899	15,900	4,580
N189	4,899	19,900	4,580
N190	4,899	24,100	4,580
N191	4,899	28,100	4,580
N192	4,899	32,100	4,580
N193	4,899	36,100	4,580
N194	4,899	40,100	4,580
N195	4,899	44,100	4,580
N196	4,899	48,000	4,580
N197	7,901	0,000	4,507
N198	7,901	3,900	4,507
N199	7,901	7,900	4,507
N200	7,901	11,900	4,507
N201	7,901	15,900	4,507
N202	7,901	19,900	4,507
N203	7,901	24,100	4,507
N204	7,901	28,100	4,507
N205	7,901	32,100	4,507
N206	7,901	36,100	4,507
N207	7,901	40,100	4,507
N208	7,901	44,100	4,507
N209	7,901	48,000	4,507
N210	6,901	0,000	4,531
N211	6,901	3,900	4,531
N212	6,901	7,900	4,531
N213	6,901	11,900	4,531
N214	6,901	15,900	4,531
N215	6,901	19,900	4,531
N216	6,901	24,100	4,531
N217	6,901	28,100	4,531
N218	6,901	32,100	4,531
N219	6,901	36,100	4,531
N220	6,901	40,100	4,531
N221	6,901	44,100	4,531
N222	6,901	48,000	4,531

**3. Prvky**

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N1	N2	sloup (100)
B2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N3	N9	sloup (100)
B3	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N5	N8	sloup (100)
B4	CS2 - I200	S 235	5,902	N2	N9	nosník (80)
B5	CS2 - I200	S 235	5,902	N7	N8	nosník (80)
B6	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N10	N11	sloup (100)
B7	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N12	N14	sloup (100)
B8	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N13	N15	sloup (100)
B9	CS2 - I200	S 235	5,902	N11	N14	nosník (80)
B10	CS2 - I200	S 235	5,902	N14	N15	nosník (80)
B11	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N21	N17	sloup (100)
B12	CS2 - I200	S 235	5,902	N19	N17	nosník (80)
B13	CS2 - I200	S 235	5,902	N17	N20	nosník (80)
B14	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N22	N19	sloup (100)
B15	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N23	N20	sloup (100)
B16	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N28	N24	sloup (100)
B17	CS2 - I200	S 235	5,902	N26	N24	nosník (80)
B18	CS2 - I200	S 235	5,902	N24	N27	nosník (80)
B19	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N29	N26	sloup (100)

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B20	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N30	N27	sloup (100)
B21	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N35	N31	sloup (100)
B22	CS2 - I200	S 235	5,902	N33	N31	nosník (80)
B23	CS2 - I200	S 235	5,902	N31	N34	nosník (80)
B24	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N36	N33	sloup (100)
B25	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N37	N34	sloup (100)
B26	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N42	N38	sloup (100)
B27	CS2 - I200	S 235	5,902	N40	N38	nosník (80)
B28	CS2 - I200	S 235	5,902	N38	N41	nosník (80)
B29	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N43	N40	sloup (100)
B30	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N44	N41	sloup (100)
B31	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N49	N45	sloup (100)
B32	CS2 - I200	S 235	5,902	N47	N45	nosník (80)
B33	CS2 - I200	S 235	5,902	N45	N48	nosník (80)
B34	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N50	N47	sloup (100)
B35	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N51	N48	sloup (100)
B36	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N56	N52	sloup (100)
B37	CS2 - I200	S 235	5,902	N54	N52	nosník (80)
B38	CS2 - I200	S 235	5,902	N52	N55	nosník (80)
B39	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N57	N54	sloup (100)
B40	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N58	N55	sloup (100)
B41	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N63	N59	sloup (100)
B42	CS2 - I200	S 235	5,902	N61	N59	nosník (80)
B43	CS2 - I200	S 235	5,902	N59	N62	nosník (80)
B44	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N64	N61	sloup (100)
B45	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N65	N62	sloup (100)
B46	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N70	N66	sloup (100)
B47	CS2 - I200	S 235	5,902	N68	N66	nosník (80)
B48	CS2 - I200	S 235	5,902	N66	N69	nosník (80)
B49	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N71	N68	sloup (100)
B50	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N72	N69	sloup (100)
B51	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N77	N73	sloup (100)
B52	CS2 - I200	S 235	5,902	N75	N73	nosník (80)
B53	CS2 - I200	S 235	5,902	N73	N76	nosník (80)
B54	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N78	N75	sloup (100)
B55	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N79	N76	sloup (100)
B56	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N84	N80	sloup (100)
B57	CS2 - I200	S 235	5,902	N82	N80	nosník (80)
B58	CS2 - I200	S 235	5,902	N80	N83	nosník (80)
B59	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N85	N82	sloup (100)
B60	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N86	N83	sloup (100)
B61	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,556	N90	N87	sloup (100)
B62	CS2 - I200	S 235	5,902	N88	N87	nosník (80)
B63	CS2 - I200	S 235	5,902	N87	N89	nosník (80)
B64	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,700	N91	N88	sloup (100)
B65	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	4,412	N92	N89	sloup (100)
B66	CS2 - I200	S 235	3,900	N2	N11	nosník (80)
B67	CS2 - I200	S 235	4,000	N11	N19	nosník (80)
B68	CS2 - I200	S 235	4,000	N19	N26	nosník (80)
B69	CS2 - I200	S 235	4,000	N26	N33	nosník (80)
B70	CS2 - I200	S 235	4,000	N33	N40	nosník (80)
B71	CS2 - I200	S 235	4,200	N40	N47	nosník (80)
B72	CS2 - I200	S 235	4,000	N47	N54	nosník (80)
B73	CS2 - I200	S 235	4,000	N54	N61	nosník (80)
B74	CS2 - I200	S 235	4,000	N61	N68	nosník (80)
B75	CS2 - I200	S 235	4,000	N68	N75	nosník (80)
B76	CS2 - I200	S 235	4,000	N75	N82	nosník (80)
B77	CS2 - I200	S 235	3,900	N82	N88	nosník (80)
B78	CS2 - I200	S 235	3,900	N7	N14	nosník (80)
B79	CS2 - I200	S 235	4,000	N14	N17	nosník (80)
B80	CS2 - I200	S 235	4,000	N17	N24	nosník (80)
B81	CS2 - I200	S 235	4,000	N24	N31	nosník (80)
B82	CS2 - I200	S 235	4,000	N31	N38	nosník (80)
B83	CS2 - I200	S 235	4,200	N38	N45	nosník (80)
B84	CS2 - I200	S 235	4,000	N45	N52	nosník (80)
B85	CS2 - I200	S 235	4,000	N52	N59	nosník (80)

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B86	CS2 - I200	S 235	4,000	N59	N66	nosník (80)
B87	CS2 - I200	S 235	4,000	N66	N73	nosník (80)
B88	CS2 - I200	S 235	4,000	N73	N80	nosník (80)
B89	CS2 - I200	S 235	3,900	N80	N87	nosník (80)
B90	CS2 - I200	S 235	3,900	N8	N15	nosník (80)
B91	CS2 - I200	S 235	4,000	N15	N20	nosník (80)
B92	CS2 - I200	S 235	4,000	N20	N27	nosník (80)
B93	CS2 - I200	S 235	4,000	N27	N34	nosník (80)
B94	CS2 - I200	S 235	4,000	N34	N41	nosník (80)
B95	CS2 - I200	S 235	4,200	N41	N48	nosník (80)
B96	CS2 - I200	S 235	4,000	N48	N55	nosník (80)
B97	CS2 - I200	S 235	4,000	N55	N62	nosník (80)
B98	CS2 - I200	S 235	4,000	N62	N69	nosník (80)
B99	CS2 - I200	S 235	4,000	N69	N76	nosník (80)
B100	CS2 - I200	S 235	4,000	N76	N83	nosník (80)
B101	CS2 - I200	S 235	3,900	N83	N89	nosník (80)
B102	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N93	N94	nosník (80)
B103	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N94	N95	nosník (80)
B104	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N95	N96	nosník (80)
B105	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N97	N98	nosník (80)
B106	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N99	N97	nosník (80)
B107	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N100	N99	nosník (80)
B108	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N101	N100	nosník (80)
B109	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N102	N101	nosník (80)
B110	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N103	N102	nosník (80)
B111	CS4 - OBDEL (120; 200)	C24 (EN 338)	4,200	N104	N103	nosník (80)
B112	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N105	N104	nosník (80)
B113	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N96	N105	nosník (80)
B114	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N106	N107	nosník (80)
B115	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N107	N108	nosník (80)
B116	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N108	N109	nosník (80)
B117	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N110	N111	nosník (80)
B118	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N112	N110	nosník (80)
B119	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N113	N112	nosník (80)
B120	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N114	N113	nosník (80)
B121	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N115	N114	nosník (80)
B122	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N116	N115	nosník (80)
B123	CS4 - OBDEL (120; 200)	C24 (EN 338)	4,200	N117	N116	nosník (80)
B124	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N118	N117	nosník (80)
B125	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N109	N118	nosník (80)
B126	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N119	N120	nosník (80)
B127	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N120	N121	nosník (80)
B128	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N121	N122	nosník (80)
B129	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N122	N123	nosník (80)
B130	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N123	N124	nosník (80)
B131	CS4 - OBDEL (120; 200)	C24 (EN 338)	4,200	N124	N125	nosník (80)
B132	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N125	N126	nosník (80)
B133	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N126	N127	nosník (80)
B134	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N127	N128	nosník (80)
B135	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N128	N129	nosník (80)
B136	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N129	N130	nosník (80)
B137	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N130	N131	nosník (80)
B138	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N132	N133	nosník (80)
B139	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N133	N134	nosník (80)
B140	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N134	N135	nosník (80)
B141	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N135	N136	nosník (80)
B142	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N136	N137	nosník (80)
B143	CS4 - OBDEL (120; 200)	C24 (EN 338)	4,200	N137	N138	nosník (80)
B144	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N138	N139	nosník (80)
B145	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N139	N140	nosník (80)
B146	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N140	N141	nosník (80)
B147	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N141	N142	nosník (80)
B148	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N142	N143	nosník (80)
B149	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N143	N144	nosník (80)
B150	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N145	N146	nosník (80)
B151	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N146	N147	nosník (80)

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B152	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N147	N148	nosník (80)
B153	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N148	N149	nosník (80)
B154	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N149	N150	nosník (80)
B155	CS4 - OBDEL (120; 200)	C24 (EN 338)	4,200	N150	N151	nosník (80)
B156	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N151	N152	nosník (80)
B157	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N152	N153	nosník (80)
B158	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N153	N154	nosník (80)
B159	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N154	N155	nosník (80)
B160	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N155	N156	nosník (80)
B161	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N156	N157	nosník (80)
B162	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N158	N159	nosník (80)
B163	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N159	N160	nosník (80)
B164	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N160	N161	nosník (80)
B165	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N161	N162	nosník (80)
B166	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N162	N163	nosník (80)
B167	CS4 - OBDEL (120; 200)	C24 (EN 338)	4,200	N163	N164	nosník (80)
B168	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N164	N165	nosník (80)
B169	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N165	N166	nosník (80)
B170	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N166	N167	nosník (80)
B171	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N167	N168	nosník (80)
B172	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N168	N169	nosník (80)
B173	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N169	N170	nosník (80)
B174	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N171	N172	nosník (80)
B175	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N172	N173	nosník (80)
B176	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N173	N174	nosník (80)
B177	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N174	N175	nosník (80)
B178	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N175	N176	nosník (80)
B179	CS4 - OBDEL (120; 200)	C24 (EN 338)	4,200	N176	N177	nosník (80)
B180	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N177	N178	nosník (80)
B181	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N178	N179	nosník (80)
B182	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N179	N180	nosník (80)
B183	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N180	N181	nosník (80)
B184	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N181	N182	nosník (80)
B185	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N182	N183	nosník (80)
B186	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N184	N185	nosník (80)
B187	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N185	N186	nosník (80)
B188	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N186	N187	nosník (80)
B189	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N187	N188	nosník (80)
B190	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N188	N189	nosník (80)
B191	CS4 - OBDEL (120; 200)	C24 (EN 338)	4,200	N189	N190	nosník (80)
B192	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N190	N191	nosník (80)
B193	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N191	N192	nosník (80)
B194	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N192	N193	nosník (80)
B195	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N193	N194	nosník (80)
B196	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N194	N195	nosník (80)
B197	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N195	N196	nosník (80)
B198	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N197	N198	nosník (80)
B199	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N198	N199	nosník (80)
B200	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N199	N200	nosník (80)
B201	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N200	N201	nosník (80)
B202	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N201	N202	nosník (80)
B203	CS4 - OBDEL (120; 200)	C24 (EN 338)	4,200	N202	N203	nosník (80)
B204	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N203	N204	nosník (80)
B205	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N204	N205	nosník (80)
B206	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N205	N206	nosník (80)
B207	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N206	N207	nosník (80)
B208	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N207	N208	nosník (80)
B209	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N208	N209	nosník (80)
B210	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N210	N211	nosník (80)
B211	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N211	N212	nosník (80)
B212	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N212	N213	nosník (80)
B213	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N213	N214	nosník (80)
B214	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N214	N215	nosník (80)
B215	CS4 - OBDEL (120; 200)	C24 (EN 338)	4,200	N215	N216	nosník (80)
B216	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N216	N217	nosník (80)
B217	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N217	N218	nosník (80)

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [m]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B218	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N218	N219	nosník (80)
B219	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N219	N220	nosník (80)
B220	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	4,000	N220	N221	nosník (80)
B221	CS3 - OBDEL (100; 200)	C24 (EN 338)	3,900	N221	N222	nosník (80)

**4. Zatěžovací panely**

Jméno	Typ panelu	Směr roznosu zatížení	Výběr entit
LP1	Do okrajů panelu a do nosníků	Y (LSS panelu)	Automatický výběr

**Vysvětlivky symbolů**

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

**5. Klouby**

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	f <sub>iy</sub>	f <sub>iz</sub>
H1	B126	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H2	B127	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H3	B128	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H4	B129	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H5	B130	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H6	B131	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H7	B132	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H8	B133	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H9	B134	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H10	B135	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H11	B136	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H12	B137	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H13	B102	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H14	B103	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H15	B104	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H16	B105	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H17	B106	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H18	B107	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H19	B108	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H20	B109	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H21	B110	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H22	B111	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H23	B112	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H24	B113	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H25	B114	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H26	B115	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H27	B116	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H28	B117	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H29	B118	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H30	B119	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H31	B120	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H32	B121	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H33	B122	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H34	B123	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H35	B124	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H36	B125	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H37	B138	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	f <sub>iy</sub>	f <sub>iz</sub>
H38	B139	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H39	B140	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H40	B141	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H41	B142	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H42	B143	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H43	B144	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H44	B145	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H45	B146	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H46	B147	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H47	B148	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H48	B149	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H49	B150	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H50	B151	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H51	B152	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H52	B153	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H53	B154	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H54	B155	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H55	B156	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H56	B157	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H57	B158	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H58	B159	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H59	B160	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H60	B161	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H61	B162	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H62	B163	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H63	B164	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H64	B165	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H65	B166	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H66	B167	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H67	B168	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H68	B169	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H69	B170	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H70	B171	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H71	B172	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H72	B173	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H73	B174	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H74	B175	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H75	B176	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H76	B177	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H77	B178	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H78	B179	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H79	B180	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H80	B181	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H81	B182	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H82	B183	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H83	B184	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H84	B185	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H85	B186	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H86	B187	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H87	B188	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H88	B189	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H89	B190	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H90	B191	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H91	B192	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H92	B193	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H93	B194	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H94	B195	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H95	B196	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H96	B197	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H97	B198	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H98	B199	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H99	B200	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H100	B201	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H101	B202	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H102	B203	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H103	B204	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H104	B205	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Dílec	Pozice	ux	uy	uz	fix	fiy	fiz
H105	B206	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H106	B207	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H107	B208	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H108	B209	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H109	B210	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H110	B211	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H111	B212	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H112	B213	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H113	B214	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H114	B215	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H115	B216	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H116	B217	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H117	B218	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H118	B219	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H119	B220	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý
H120	B221	Oba	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Tuhý

**6. Podpory v uzlech**

Jméno	Uzel	Systém	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N1	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn2	N3	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn3	N5	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn4	N10	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn5	N12	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn6	N13	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn7	N21	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn8	N22	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn9	N23	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn10	N28	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn11	N29	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn12	N30	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn13	N35	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn14	N36	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn15	N37	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn16	N42	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn17	N43	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn18	N44	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn19	N49	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn20	N50	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn21	N51	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn22	N56	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn23	N57	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn24	N58	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn25	N63	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn26	N64	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn27	N65	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn28	N70	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn29	N71	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn30	N72	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn31	N77	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn32	N78	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn33	N79	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn34	N84	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn35	N85	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn36	N86	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn37	N90	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn38	N91	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný
Sn39	N92	GSS	Standard	Tuhý	Tuhý	Tuhý	Volný	Volný	Volný

## 7. Materiály

Ocel EC3

Jméno	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$E_{mod}$ [MPa] $G_{mod}$ [MPa]	$\mu$ $\alpha$ [m/mK]	Dolní mez [mm]	Horní mez [mm]	$F_y$ [MPa]	$F_u$ [MPa]	Barva
S 235	7850,0	2,1000e+05 8,0769e+04	0,3 0,00	0 40	40 80	235,0 215,0	360,0 360,0	■

Timber EC5

Jméno	Typ dřeva	$\mu$ $\alpha$ [m/mK]	$E_{mod}$ [MPa] $G_{mod}$ [MPa]	$f_{m,k}$ [MPa]	$f_{t,0,k}$ [MPa]	$f_{t,90,k}$ [MPa]	$f_{c,0,k}$ [MPa]	$f_{c,90,k}$ [MPa]	$f_{v,k}$ [MPa]	Barva
C24 (EN 338)	Rostlé dřevo 420,0	0 0,00	1,1000e+04 6,9000e+02	24,0	14,5	0,4	21,0	2,5	4,0	■

## 8. Průřezy

Jméno	Typ	Materiál	Výroba	A [m <sup>2</sup> ]	$A_y$ [m <sup>2</sup> ] $A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$I_y$ [m <sup>4</sup> ] $I_z$ [m <sup>4</sup> ]	$W_{el,y}$ [m <sup>3</sup> ] $W_{el,z}$ [m <sup>3</sup> ]	$W_{pl,y}$ [m <sup>3</sup> ] $W_{pl,z}$ [m <sup>3</sup> ]	Barva
	Detailní								
CS1	2Uc UPE200; 0; 160	S 235	válcovaný	5,8038e-03	3,4335e-03 2,4167e-03	3,8205e-05 2,0927e-05	3,8205e-04 2,6159e-04	4,4041e-04 3,1577e-04	■
CS2	I200	S 235	válcovaný	3,3400e-03	2,1679e-03 1,5104e-03	2,1400e-05 1,1700e-06	2,1400e-04 2,6000e-05	2,4858e-04 4,3600e-05	■
CS3	OBDEL 100; 200	C24 (EN 338)	dřevo	2,0000e-02	1,6705e-02 1,6676e-02	6,6667e-05 1,6667e-05	6,6667e-04 3,3333e-04	8,1690e-04 4,0845e-04	■
CS4	OBDEL 120; 200	C24 (EN 338)	dřevo	2,4000e-02	2,0039e-02 2,0014e-02	8,0000e-05 2,8800e-05	8,0000e-04 4,8000e-04	9,8028e-04 5,8817e-04	■



## 9. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS1	vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z		
ZS2	stálá zatížení	Stálé Standard	SZ1			
ZS3	sníh návěj Standard	Proměnné Statické	SZ2		Krátkodobé	Žádný
ZS4	vítr sání Standard	Proměnné Statické	SZ3		Krátkodobé	Žádný
ZS5	vítr tlak Standard	Proměnné Statické	SZ3		Krátkodobé	Žádný

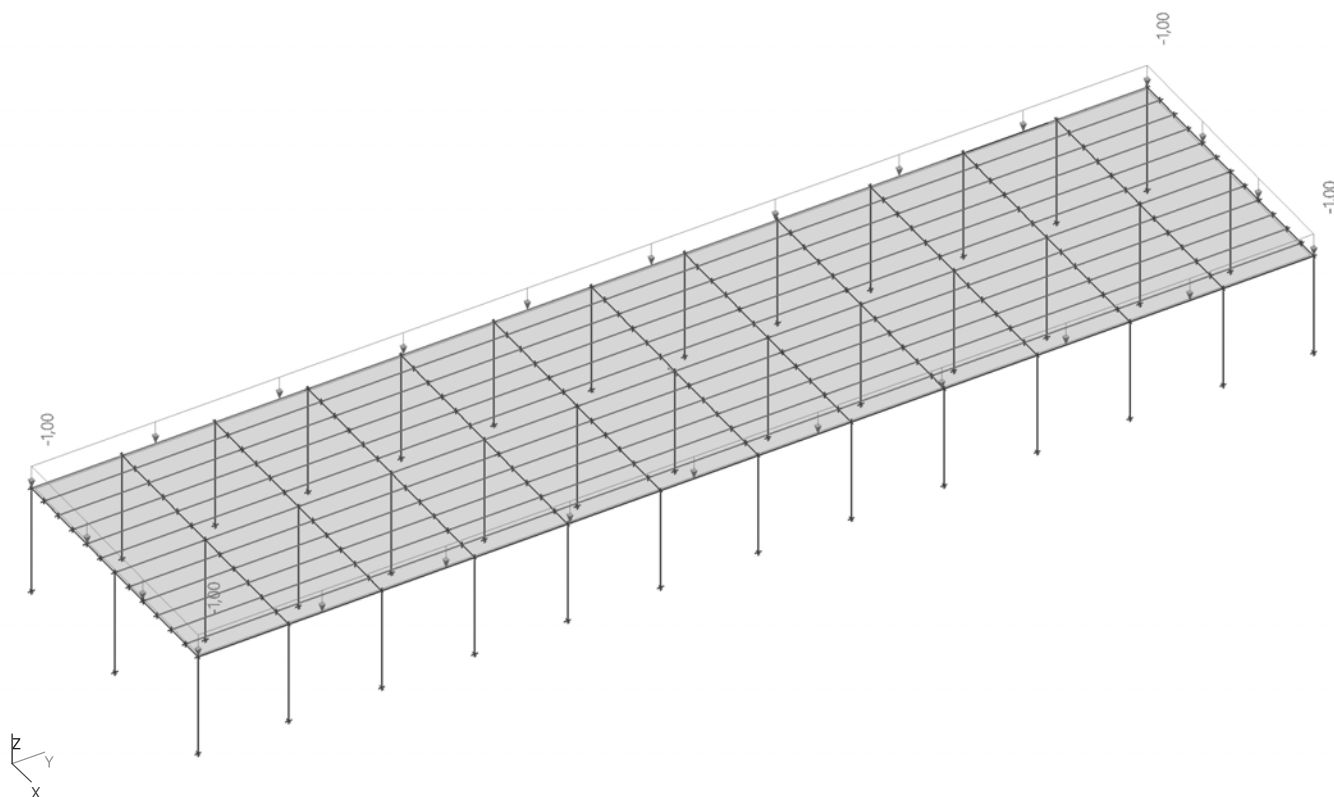
## 10. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ1	Stálé		
SZ2	Proměnné	Standard	Sníh
SZ3	Proměnné	Výběrová	Vítr

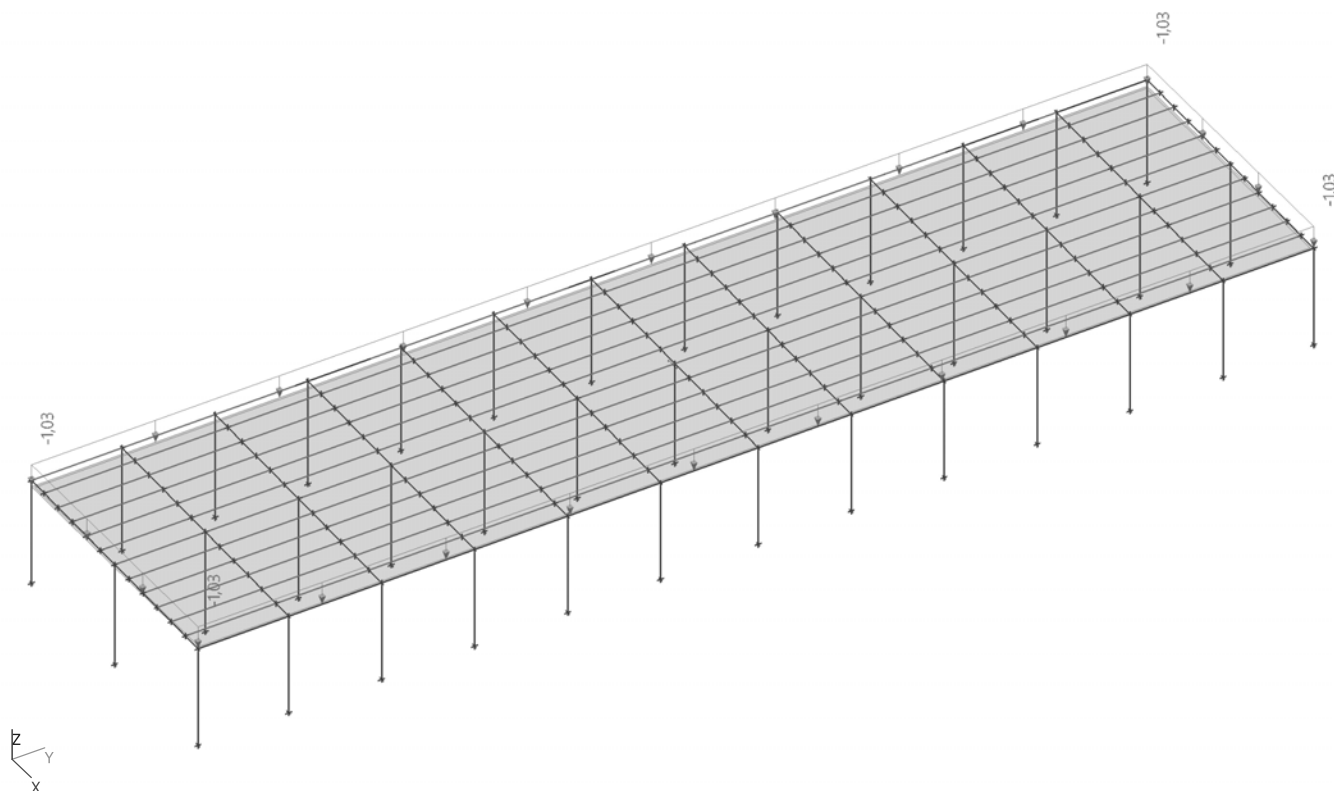
## 11. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálá zatížení	1,00
			ZS3 - sníh návěj	1,00
			ZS4 - vítr sání	1,00
			ZS5 - vítr tlak	1,00
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálá zatížení	1,00
			ZS3 - sníh návěj	1,00
			ZS4 - vítr sání	1,00
			ZS5 - vítr tlak	1,00

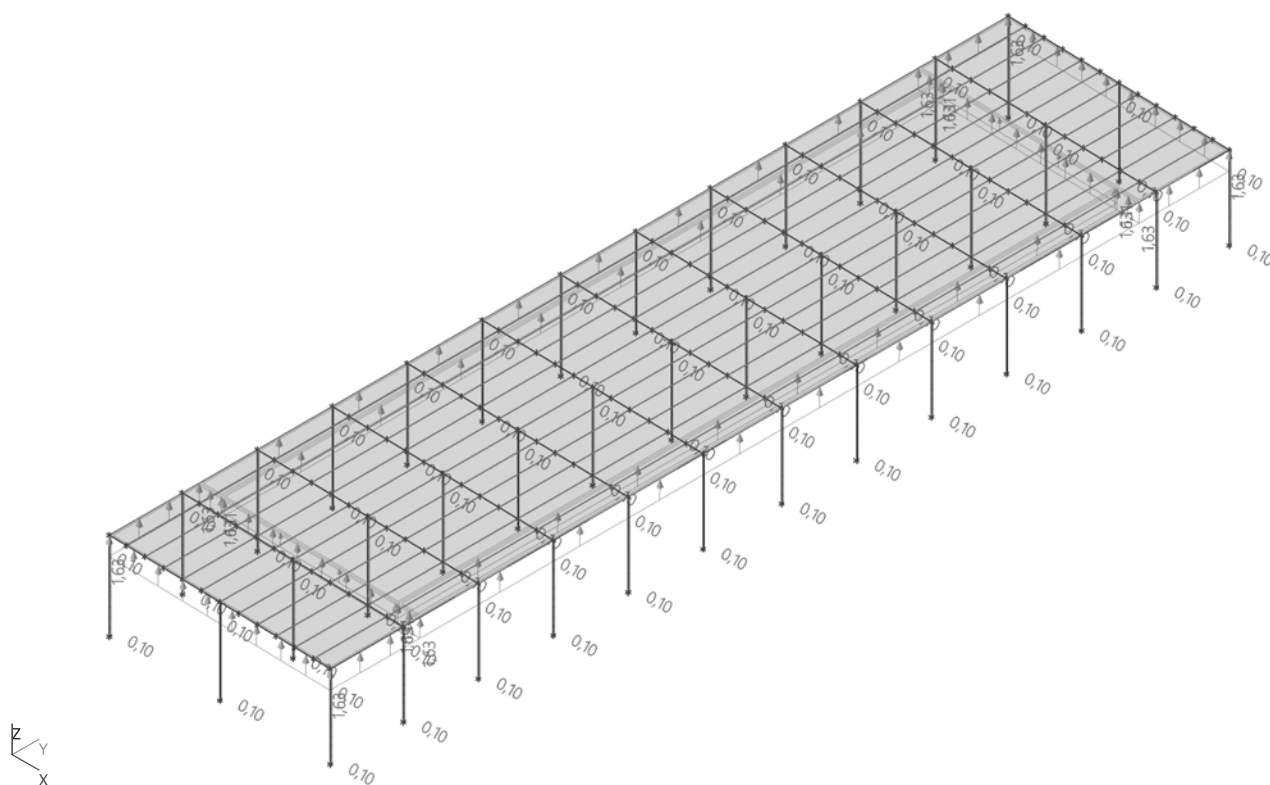
## 12. 2.ZS - stálá zatížení



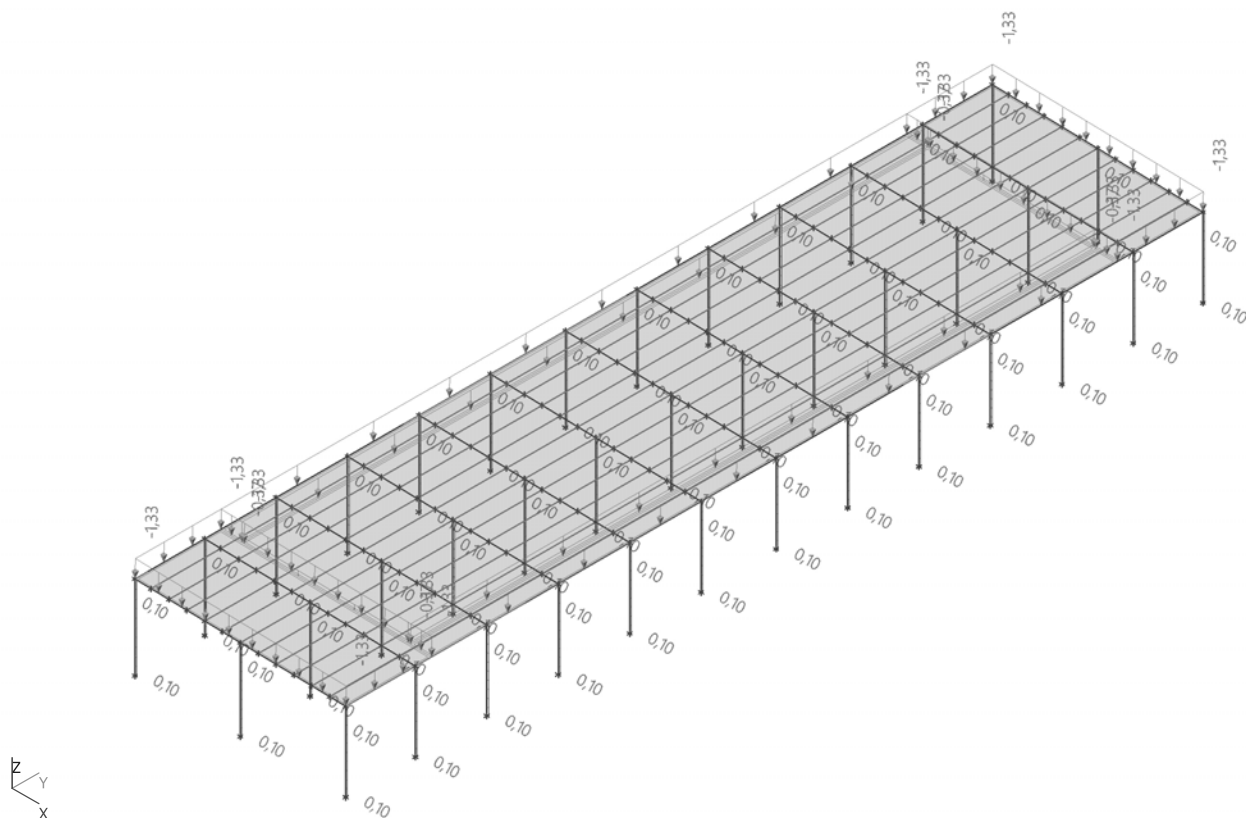
## 13. 3.ZS - sníh návěj



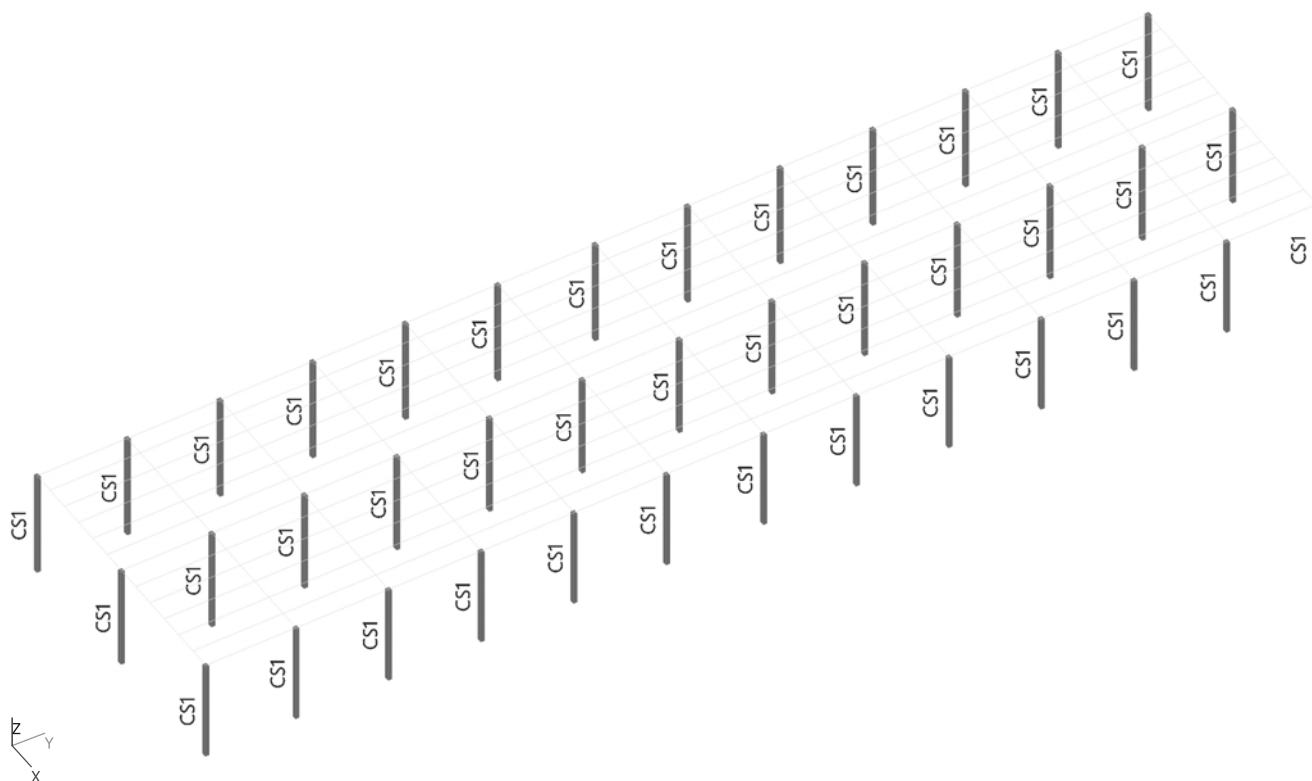
## 14. 4.ZS - vítr sání



## 15. 5.ZS - vítr tlak



## 16. Posudek průřezu CS1 - 2x UPE200 S235



Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B7	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	<b>-107,07</b>	-0,12	-1,05	0,00	0,00	0,00
B7	4,556	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	<b>26,54</b>	0,07	0,89	<b>0,00</b>	2,48	0,31
B6	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	-48,55	-0,04	<b>-6,99</b>	0,00	0,00	0,00
B6	4,700	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	-45,72	-0,04	-6,29	0,00	<b>-31,22</b>	-0,17
B60	4,412	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	-45,16	0,04	<b>6,24</b>	0,00	<b>26,66</b>	0,17
B61	4,556	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	-54,73	<b>-0,56</b>	-0,86	0,00	-5,45	<b>-2,55</b>
B2	4,556	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	-54,73	<b>0,56</b>	-0,86	0,00	-5,46	<b>2,55</b>

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS5

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)

**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B1	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,25</b>	0,02	0,25
B2	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,19</b>	0,04	0,19
B3	4,412	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,16</b>	0,16	0,16
B6	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,42</b>	0,04	0,42
B7	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,28</b>	0,08	0,28
B8	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,37</b>	0,04	0,37
B11	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,23</b>	0,07	0,23
B14	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,38</b>	0,03	0,38
B15	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,33</b>	0,03	0,33
B16	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,23</b>	0,07	0,23
B19	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,38</b>	0,03	0,38
B20	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,33</b>	0,03	0,33
B21	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,23</b>	0,07	0,23
B24	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,38</b>	0,03	0,38
B25	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,33</b>	0,03	0,33
B26	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,23</b>	0,07	0,23
B29	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,39</b>	0,03	0,39
B30	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,34</b>	0,03	0,34

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
			160)				
B31	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,23</b>	0,07	0,23
B34	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,39</b>	0,03	0,39
B35	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,34</b>	0,03	0,34
B36	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,23</b>	0,07	0,23
B39	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,38</b>	0,03	0,38
B40	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,33</b>	0,03	0,33
B41	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,23</b>	0,07	0,23
B44	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,38</b>	0,03	0,38
B45	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,33</b>	0,03	0,33
B46	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,23</b>	0,07	0,23
B49	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,38</b>	0,03	0,38
B50	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,33</b>	0,03	0,33
B51	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,23</b>	0,07	0,23
B54	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,38</b>	0,03	0,38
B55	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,33</b>	0,03	0,33
B56	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,28</b>	0,08	0,28
B59	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,42</b>	0,04	0,42
B60	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,37</b>	0,04	0,37
B61	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,19</b>	0,04	0,19
B64	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,25</b>	0,02	0,25
B65	4,412	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	<b>0,16</b>	0,16	0,16

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS5

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS1 - 2Uc (UPE200; 0; 160)

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Norma EN

Dílec B6	0,000 / 4,700 m	2Uc (UPE200; 0; 160)	S 235	MSÚ-Sada B (auto)	0,42 -
----------	-----------------	----------------------	-------	-------------------	--------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS5

Dílčí souč. spolehlivosti	
$\gamma_{M0}$ pro únosnost průřezu	1,00
$\gamma_{M1}$ pro stabilitu	1,00
$\gamma_{M2}$ pro únosnost čistého průřezu	1,25

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

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

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	-48,55	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	-0,04	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-6,99	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

**Klasifikace pro návrh průřezu**

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

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

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	77	11	8,584e+03	8,584e+03	1,00		1,00	7,00	28,00	34,00	38,00	1
2	I	189	6	8,584e+03	8,584e+03	1,00		1,00	31,50	28,00	34,00	38,00	2
3	I	77	11	8,584e+03	8,584e+03	1,00		1,00	7,00	28,00	34,00	38,00	1
4	I	77	11	8,584e+03	8,584e+03	1,00		1,00	7,00	28,00	34,00	38,00	1
5	I	189	6	8,584e+03	8,584e+03	1,00		1,00	31,50	28,00	34,00	38,00	2
6	I	77	11	8,584e+03	8,584e+03	1,00		1,00	7,00	28,00	34,00	38,00	1

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

Průřez je klasifikován třídou 2

**Posudek na tlak**

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

Průřezová plocha	A	5,8038e-03	m <sup>2</sup>
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	1363,88	kN
Jedn. posudek		0,04	-

**Posudek smyku pro  $V_y$** 

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

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	3,4335e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_y$	$V_{pl,y,Rd}$	465,84	kN
Jedn. posudek		0,00	-

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57****Poznámka:** Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.**Posudek smyku pro  $V_z$** 

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

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	2,4167e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_z$	$V_{pl,z,Rd}$	327,89	kN
Jedn. posudek		0,02	-

**Poznámka:** Z průřezových charakteristik není získána žádná smyková plocha.

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

**....:POSUDEK STABILITY:....****Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr**

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,588 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

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

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	I	77	11	1,894e+04	1,902e+04	1,00		1,00	7,00	28,00	34,00	38,06	1
2	I	189	6	1,902e+04	-1,815e+03	-0,10		0,91	31,50	31,34	37,89	61,30	2
3	I	77	11	-1,815e+03	-1,895e+03								
4	I	77	11	-1,895e+03	-1,976e+03								
5	I	189	6	-1,976e+03	1,886e+04	-0,10		0,91	31,50	31,67	38,28	61,62	1
6	I	77	11	1,886e+04	1,894e+04	1,00		1,00	7,00	28,00	34,00	38,06	1

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

Průřez je klasifikován třídou 2

**Posudek rovinného vzpěru**

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

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčnic		posuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	4,700	4,700	m
Součinitel vzpěru	k	2,50	1,00	
Vzpěrná délka	$l_{cr}$	11,750	4,700	m
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr}$	573,54	1963,51	kN
Štíhlost	$\lambda$	144,82	78,27	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel}$	1,54	0,83	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	
Vzpěr. křivka	c	c	c	
Imperfekce	$\alpha$	0,49	0,49	
Redukční součinitel	$\chi$	0,30	0,64	
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	410,91	874,50	kN

**Posudek rovinného vzpěru**

Průřezová plocha	A	5,8038e-03	m <sup>2</sup>
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	410,91	kN
Jedn. posudek		0,12	-

**Posudek prostorového vzpěru**

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

Vzpěrná délka na prostorový vzpěr	$l_{cr}$	4,700	m
Pružné kritické zatížení	$N_{cr,T}$	294125,39	kN
Pružné kritické zatížení	$N_{cr,TF}$	573,54	kN
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,T}$	1,54	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	
Vzpěr. křivka	c	c	
Imperfekce	$\alpha$	0,49	
Redukční součinitel	$\chi$	0,30	
Průřezová plocha	A	5,8038e-03	m <sup>2</sup>
Únosnost na vzpěr	$N_{b,Rd}$	410,91	kN
Jedn. posudek		0,12	-

**Posudek ohybu a osového tlaku**

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



**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 1	
Průřezová plocha	A	5,8038e-03	m <sup>2</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	4,4041e-04	m <sup>3</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,1577e-04	m <sup>3</sup>
Návrhová tlaková síla	$N_{Ed}$	48,55	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-31,22	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	-0,17	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	$N_{Rk}$	1363,88	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	103,50	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	74,21	kNm
Redukční součinitel	$\chi_y$	0,30	
Redukční součinitel	$\chi_z$	0,30	
Redukční součinitel	$\chi_{LT}$	1,00	
Interakční součinitel	$k_{yy}$	1,01	
Interakční součinitel	$k_{yz}$	0,49	
Interakční součinitel	$k_{zy}$	0,66	
Interakční součinitel	$k_{zz}$	0,81	

Maximální moment  $M_{y,Ed}$  je odvozen z nosníku B6 pozice 4,700 m.

Maximální moment  $M_{z,Ed}$  je odvozen z nosníku B6 pozice 4,700 m.

Parametry interakční metody 1			
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr,y}$	573,54	kN
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr,z}$	1963,51	kN
Pružné kritické zatížení	$N_{cr,T}$	294125,39	kN
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	4,4041e-04	m <sup>3</sup>
Pružný modul průřezu	$W_{el,y}$	3,8205e-04	m <sup>3</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	3,1577e-04	m <sup>3</sup>
Pružný modul průřezu	$W_{el,z}$	2,6159e-04	m <sup>3</sup>
Moment setrvačnosti	$I_y$	3,8205e-05	m <sup>4</sup>
Moment setrvačnosti	$I_z$	2,0927e-05	m <sup>4</sup>
Moment setrvačnosti v prostém kroucení	$I_t$	3,7083e-05	m <sup>4</sup>
Metoda pro součinitel ekvivalentního momentu $C_{my,0}$		Tabulka A.2 řádek 2 (obecná)	
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-31,22	kNm
Maximální relativní průhyb	$\delta_z$	5,6	mm
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{my,0}$	0,97	
Metoda pro součinitel ekvivalentního momentu $C_{mz,0}$		Tabulka A.2 řádek 1 (lineární)	
Poměr koncových momentů	$\psi_z$	0,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mz,0}$	0,79	
Součinitel	$\mu_y$	0,94	
Součinitel	$\mu_z$	0,99	
Součinitel	$\epsilon_y$	9,77	
Součinitel	$a_{LT}$	0,03	
Kritický moment pro rovnoměrný ohyb	$M_{cr,0}$	2425,72	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,21	
Limitní relativní štíhlost	$\lambda_{rel,0,lim}$	0,26	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{my}$	0,97	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mz}$	0,79	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mLT}$	1,00	
Součinitel	$b_{LT}$	0,00	
Součinitel	$c_{LT}$	0,00	
Součinitel	$d_{LT}$	0,00	
Součinitel	$e_{LT}$	0,01	
Součinitel	$w_y$	1,15	
Součinitel	$w_z$	1,21	
Součinitel	$\eta_{pl}$	0,04	
Maximální relativní štíhlost	$\lambda_{rel,max}$	1,54	
Součinitel	$C_{yy}$	0,98	

## Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57

### Parametry interakční metody 1

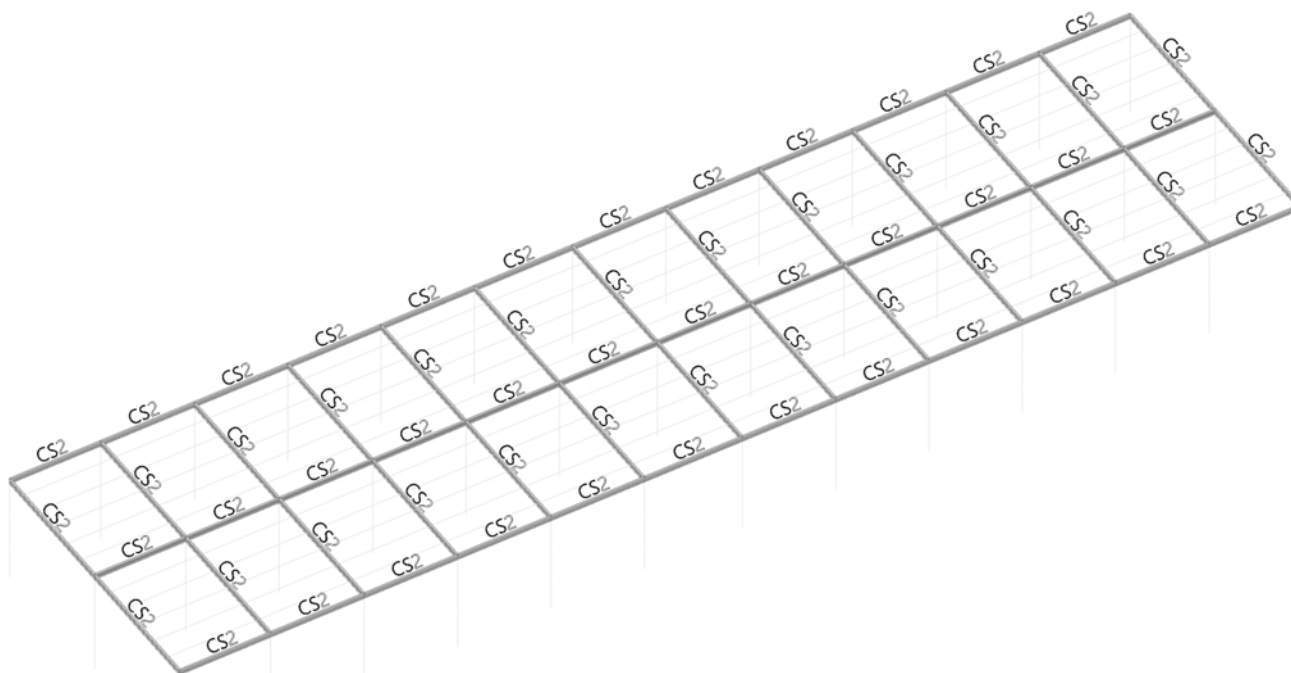
Součinitel	$C_{yz}$	0,96	
Součinitel	$C_{zy}$	0,93	
Součinitel	$C_{zz}$	0,99	

Posudek (6.61) =  $0,12 + 0,31 + 0,00 = 0,42$  -

Posudek (6.62) =  $0,12 + 0,20 + 0,00 = 0,32$  -

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

## 17. Posudek průřezu CS2 - I200 S235



Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS2 - I200

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B58	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	<b>-7,14</b>	0,00	-35,75	0,00	-26,67	0,00
B9	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	<b>1,99</b>	-0,09	-10,26	0,00	9,18	0,05
B4	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	1,26	<b>-0,18</b>	-5,58	-0,01	5,31	0,10
B62	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	1,26	<b>0,18</b>	-5,58	0,01	5,31	-0,10
B57	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	-7,06	0,02	<b>-42,58</b>	0,00	-51,00	0,01
B63	5,002+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	0,62	0,18	5,17	<b>-0,01</b>	-1,28	-0,07
B5	5,002+	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	0,62	-0,18	5,17	<b>0,01</b>	-1,28	0,07
B10	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	-5,52	0,00	<b>43,96</b>	0,00	<b>-54,83</b>	0,00
B10	3,002-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	-6,18	-0,01	11,86	0,00	<b>28,90</b>	0,00
B78	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	0,15	0,16	-2,11	0,00	0,70	<b>-0,15</b>
B78	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS2 - I200	-0,53	-0,12	7,78	0,00	-2,53	<b>0,10</b>

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS5

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS2 - I200

**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
B4	4,900-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,46</b>	0,07	0,46
B5	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,55</b>	0,21	0,55
B9	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,89</b>	0,87	0,89
B10	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,95</b>	0,46	0,95
B12	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,78</b>	0,77	0,78
B13	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,84</b>	0,41	0,84
B17	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,77</b>	0,76	0,77
B18	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,83</b>	0,41	0,83
B22	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,77</b>	0,76	0,77
B23	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,83</b>	0,41	0,83
B27	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,80</b>	0,78	0,80
B28	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,85</b>	0,42	0,85
B32	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,80</b>	0,78	0,80
B33	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,85</b>	0,42	0,85
B37	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,77</b>	0,76	0,77
B38	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,83</b>	0,41	0,83
B42	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,77</b>	0,76	0,77
B43	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,83</b>	0,41	0,83
B47	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,77</b>	0,76	0,77
B48	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,83</b>	0,41	0,83
B52	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,78</b>	0,77	0,78
B53	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,84</b>	0,41	0,84
B57	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,89</b>	0,87	0,89
B58	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,95</b>	0,46	0,95
B62	4,900-	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,46</b>	0,07	0,46
B63	5,902	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,55</b>	0,21	0,55
B66	3,900	MSÚ-Sada B	CS2 - I200	S 235	<b>0,06</b>	0,06	0,06

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
		(auto)/2					
B67	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,06</b>	0,05	0,06
B68	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B69	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B70	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B71	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,06</b>	0,05	0,06
B72	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B73	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B74	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B75	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B76	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,06</b>	0,05	0,06
B77	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,06</b>	0,06	0,06
B78	3,900	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,11</b>	0,11	0,11
B79	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,10</b>	0,10	0,10
B80	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,08</b>	0,08	0,08
B81	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,08</b>	0,08	0,08
B82	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,09</b>	0,09	0,09
B83	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,09</b>	0,09	0,09
B84	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,09</b>	0,09	0,09
B85	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,08</b>	0,08	0,08
B86	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,08</b>	0,08	0,08
B87	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,08</b>	0,08	0,08
B88	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,10</b>	0,10	0,10
B89	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - I200	S 235	<b>0,11</b>	0,11	0,11
B90	3,900	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,06</b>	0,06	0,06
B91	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,06</b>	0,05	0,06
B92	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B93	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B94	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B95	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,06</b>	0,05	0,06
B96	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B97	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B98	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05
B99	0,000	MSÚ-Sada B	CS2 - I200	S 235	<b>0,05</b>	0,05	0,05

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC <sub>Celkový</sub> [-]	UC <sub>Průřez</sub> [-]	UC <sub>Stabilita</sub> [-]
		(auto)/2					
B100	4,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,06</b>	0,05	0,06
B101	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS2 - I200	S 235	<b>0,06</b>	0,06	0,06

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS5

Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS2 - I200

**Posudek EN 1993-1-1**

Národní příloha: Norma EN

<b>Dílec B10</b>	<b>5,902 / 5,902 m</b>	<b>I200</b>	<b>S 235</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,95 -</b>
------------------	------------------------	-------------	--------------	--------------------------	---------------

Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto) / 1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS5

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

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

**....:POSUDEK ÚNOSNOSTI:....****Kritický posudek je na pozici 5,902 m**

Vnitřní síly		Vypočtené	Jednotka
Osová síla	$N_{Ed}$	-7,14	kN
Smyková síla	$V_{y,Ed}$	0,00	kN
Smyková síla	$V_{z,Ed}$	-35,75	kN
Kroucení	$T_{Ed}$	0,00	kNm
Ohybový moment	$M_{y,Ed}$	-26,67	kNm
Ohybový moment	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm

**Klasifikace pro návrh průřezu**

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

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

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	34	11	1,165e+05	1,165e+05	1,00	0,43	1,00	2,99	9,00	10,00	13,79	1
3	SO	34	11	1,166e+05	1,166e+05	1,00	0,43	1,00	2,99	9,00	10,00	13,77	1
4	I	162	8	1,006e+05	-9,642e+04	-0,96		0,51	21,65	69,28	80,12	118,59	1
5	SO	34	11	-1,124e+05	-1,123e+05								
7	SO	34	11	-1,124e+05	-1,124e+05								

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

Průřez je klasifikován třídou 1

**Posudek na tlak**

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

Průřezová plocha	A	3,3400e-03	m <sup>2</sup>
Tlaková únosnost	$N_{c,Rd}$	784,90	kN
Jedn. posudek		0,01	-

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57****Posudek ohybového momentu pro  $M_y$** 

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

Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,4858e-04	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	58,42	kNm
Jedn. posudek		0,46	-

**Posudek ohybového momentu pro  $M_z$** 

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

Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	4,3600e-05	m <sup>3</sup>
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	10,25	kNm
Jedn. posudek		0,00	-

**Posudek smyku pro  $V_y$** 

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

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	2,1465e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_y$	$V_{pl,y,Rd}$	291,23	kN
Jedn. posudek		0,00	-

**Posudek smyku pro  $V_z$** 

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

Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	
Smyk. plocha	$A_v$	1,5966e-03	m <sup>2</sup>
Plastická smyková únosnost pro $V_z$	$V_{pl,z,Rd}$	216,62	kN
Jedn. posudek		0,17	-

**Posudek kroucení**

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

Index vlákna	Vlákno	13	
Celkový krouticí moment	$T_{Ed}$	0,0	MPa
Pružná smyková únosnost	$T_{Rd}$	135,7	MPa
Jedn. posudek		0,00	-

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

**Posudek na kombinaci ohybu, osově a smykové síly**

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

Plastický ohybový moment	$M_{pl,y,Rd}$	58,42	kNm
Exponent ohybového poměru $y$	$\alpha$	2,00	
Plastický ohybový moment	$M_{pl,z,Rd}$	10,25	kNm
Exponent ohybového poměru $z$	$\beta$	1,00	

Posudek (6.41) = 0,21 + 0,00 = 0,21 -

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

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

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

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

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

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

**....:POSUDEK STABILITY:....****Klasifikace pro návrh dílce na vzpěr**

Rozhodující poloha pro klasifikaci stability: 0,000 m

Klasifikace podle EN 1993-1-1 článku 5.5.2

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

Id	Typ	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Třída 1 limit [-]	Třída 2 limit [-]	Třída 3 limit [-]	Třída
1	SO	34	11	2,370e+05	2,370e+05	1,00	0,43	1,00	2,99	9,00	10,00	13,77	1
3	SO	34	11	2,369e+05	2,369e+05	1,00	0,43	1,00	2,99	9,00	10,00	13,79	1
4	I	162	8	2,041e+05	-2,009e+05	-0,98		0,51	21,65	69,88	80,76	121,99	1
5	SO	34	11	-2,337e+05	-2,338e+05								
7	SO	34	11	-2,337e+05	-2,337e+05								

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

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

**Posudek rovinného vzpěru**

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

Parametry vzpěru		yy	zz	
Typ posuvných styčníků		neposuvné	neposuvné	
Systémová délka	L	5,902	0,900	m
Součinitel vzpěru	k	1,00	1,00	
Vzpěrná délka	$l_{cr}$	5,902	0,900	m
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr}$	1273,41	2993,78	kN
Štíhlost	$\lambda$	73,73	48,09	
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel}$	0,79	0,51	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,20	0,20	

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

**Posudek prostorového vzpěru**

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

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

**Posudek klopení**

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

Parametry klopení			
Metoda pro křivku klopení		Alternativní případ	
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,4858e-04	m <sup>3</sup>
Pružný kritický moment	$M_{cr}$	707,12	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,LT}$	0,29	
Mezní štíhlost	$\lambda_{rel,LT,0}$	0,40	

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

Parametry $M_{cr}$			
Délka klopení	$l_{LT}$	0,900	m
Vliv pozice zatížení		bez vlivu	
Opravný součinitel	k	1,00	
Opravný součinitel	$k_w$	1,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_1$	1,99	
Součinitel momentu na klopení	$C_2$	0,00	
Součinitel momentu na klopení	$C_3$	1,00	
Vzdálenost středu smyku	$d_z$	0	mm
Vzdálenost polohy zatížení	$z_g$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$\beta_y$	0	mm
Konstanta monosymetrie	$z_i$	0	mm

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

**Posudek ohybu a osového tlaku**

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

Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku			
Interakční metoda		alternativní metoda 1	
Průřezová plocha	A	3,3400e-03	m <sup>2</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,4858e-04	m <sup>3</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	4,3600e-05	m <sup>3</sup>
Návrhová tlaková síla	$N_{Ed}$	7,14	kN
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-54,83	kNm
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0,00	kNm
Charakteristická tlaková únosnost	$N_{Rk}$	784,90	kN
Charakteristická momentová únosnost	$M_{y,Rk}$	58,42	kNm
Charakteristická momentová únosnost	$M_{z,Rk}$	10,25	kNm
Redukční součinitel	$\chi_y$	1,00	
Redukční součinitel	$\chi_z$	1,00	



**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57****Parametry pro posudek ohybu a osového tlaku**

Modifikovaný redukční součinitel	$\chi_{LT,mod}$	1,00	
Interakční součinitel	$k_{yy}$	1,01	
Interakční součinitel	$k_{yz}$	0,59	
Interakční součinitel	$k_{zy}$	0,53	
Interakční součinitel	$k_{zz}$	0,75	

Maximální moment  $M_{y,Ed}$  je odvozen z nosníku B10 pozice 0,000 m.

Maximální moment  $M_{z,Ed}$  je odvozen z nosníku B10 pozice 5,902 m.

**Parametry interakční metody 1**

Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr,y}$	1273,41	kN
Kritické Eulerovo zatížení	$N_{cr,z}$	2993,78	kN
Pružné kritické zatížení	$N_{cr,T}$	6241,53	kN
Plastický modul průřezu	$W_{pl,y}$	2,4858e-04	m <sup>3</sup>
Pružný modul průřezu	$W_{el,y}$	2,1400e-04	m <sup>3</sup>
Plastický modul průřezu	$W_{pl,z}$	4,3600e-05	m <sup>3</sup>
Pružný modul průřezu	$W_{el,z}$	2,6000e-05	m <sup>3</sup>
Moment setrvačnosti	$I_y$	2,1400e-05	m <sup>4</sup>
Moment setrvačnosti	$I_z$	1,1700e-06	m <sup>4</sup>
Moment setrvačnosti v prostém kroucení	$I_t$	1,3500e-07	m <sup>4</sup>
Metoda pro součinitel ekvivalentního momentu $C_{my,0}$		Tabulka A.2 řádek 2 (obecná)	
Návrhový ohybový moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	-54,83	kNm
Maximální relativní průhyb	$\delta_z$	-16,1	mm
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{my,0}$	1,00	
Metoda pro součinitel ekvivalentního momentu $C_{mz,0}$		Tabulka A.2 řádek 1 (lineární)	
Poměr koncových momentů	$\psi_z$	-0,24	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mz,0}$	0,74	
Součinitel	$\mu_y$	1,00	
Součinitel	$\mu_z$	1,00	
Součinitel	$\epsilon_y$	119,86	
Součinitel	$\alpha_{LT}$	0,99	
Kritický moment pro rovnoměrný ohyb	$M_{cr,0}$	355,34	kNm
Poměrná štíhlost	$\lambda_{rel,0}$	0,41	
Limitní relativní štíhlost	$\lambda_{rel,0,lim}$	0,28	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{my}$	1,00	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mz}$	0,74	
Součinitel ekvivalentního momentu	$C_{mLT}$	1,00	
Součinitel	$b_{LT}$	0,00	
Součinitel	$c_{LT}$	0,30	
Součinitel	$d_{LT}$	0,00	
Součinitel	$e_{LT}$	3,81	
Součinitel	$w_y$	1,16	
Součinitel	$w_z$	1,50	
Součinitel	$\eta_{pl}$	0,01	
Maximální relativní štíhlost	$\lambda_{rel,max}$	0,79	
Součinitel	$C_{yy}$	1,00	
Součinitel	$C_{yz}$	0,85	
Součinitel	$C_{zy}$	1,00	
Součinitel	$C_{zz}$	0,99	

Posudek (6.61) = 0,01 + 0,94 + 0,00 = 0,95 -

Posudek (6.62) = 0,01 + 0,50 + 0,00 = 0,51 -

**Posudek ztráty stability od smyku**

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

**Parametry ztráty stability od smyku**

Délka pole vzpěru	a	5,902	m
Stojina		nevztužený	
Výška stojiny	$h_w$	177	mm
Tloušťka stojiny	t	8	mm
Materiálový součinitel	$\epsilon$	1,00	
Součinitel smykové korekce	$\eta$	1,20	

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Ověření ztráty stability od smyku		
Štíhlost stojiny	h <sub>w</sub> /t	23,65
Limit štíhlosti stojiny		60,00

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

Prvek splňuje podmínky stabilitního posudku.

Lineární výpočet

Kombinace: MSP-Char (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

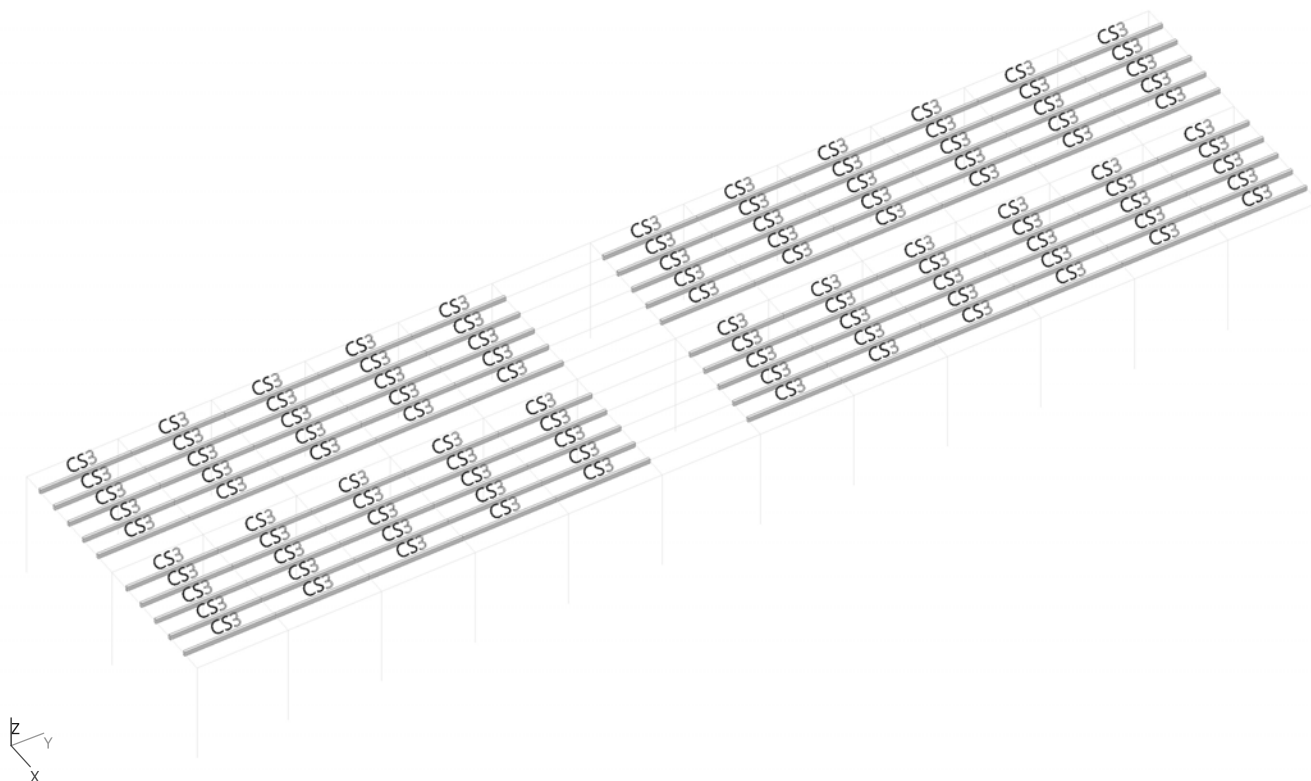
Filtr: Průřez = CS2 - I200

**Celkový posudek**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	u <sub>y,max</sub> [mm] u <sub>z,max</sub> [mm]	u <sub>y,var</sub> [mm] u <sub>z,var</sub> [mm]	Lim. u <sub>y,max</sub> [mm] Lim. u <sub>z,max</sub> [mm]	Lim. u <sub>y,var</sub> [mm] Lim. u <sub>z,var</sub> [mm]	Posudek u <sub>y,max</sub> [-] Posudek u <sub>z,max</sub> [-]	Posudek u <sub>y,var</sub> [-] Posudek u <sub>z,var</sub> [-]	Nadvýšení dx u <sub>z</sub> [mm] Nadvýšení [mm]	Posudek Celkový [-]
B10	3,335	MSP-Char (auto)/1	CS2 - I200	0,0 -11,2	0,0 -6,7	3,3 19,7	2,8 16,4	0,00 0,57	0,00 0,41	- -	<b>0,57</b>

Jméno	Klíč kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3 + 0.60*ZS5

## 18. Posudek průřezu CS3 - 100/200 C24



Lineární výpočet

Kombinace: MSÚ-Sada B (auto)

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS3 - OBDEL (100; 200)

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B118	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS3 - OBDEL (100; 200)	<b>-0,09</b>	0,11	-1,48	-0,01	0,00	-0,08
B106	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS3 - OBDEL (100; 200)	<b>0,10</b>	0,11	-2,20	0,01	0,00	-0,08
B221	3,900	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS3 - OBDEL (100; 200)	0,02	<b>-0,15</b>	2,66	-0,01	0,00	-0,13
B197	3,900	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS3 - OBDEL (100; 200)	-0,01	0,11	<b>-8,25</b>	-0,02	0,00	0,09
B186	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS3 - OBDEL (100; 200)	-0,01	-0,11	<b>8,25</b>	0,02	0,00	0,09
B102	2,229	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS3 - OBDEL (100; 200)	-0,03	-0,01	-1,11	<b>-0,03</b>	7,45	-0,02
B105	1,671	MSÚ-Sada B (auto)/4	CS3 - OBDEL (100; 200)	-0,03	0,01	1,11	<b>0,03</b>	7,45	-0,02
B186	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS3 - OBDEL (100; 200)	-0,01	0,03	0,00	-0,01	<b>-2,59</b>	0,04
B186	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS3 - OBDEL (100; 200)	-0,01	-0,02	0,00	0,02	<b>8,04</b>	-0,03
B210	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS3 - OBDEL (100; 200)	0,02	<b>0,15</b>	-2,66	0,01	0,00	<b>-0,13</b>
B162	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS3 - OBDEL (100; 200)	0,00	-0,12	8,24	0,00	0,00	<b>0,10</b>

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS4
MSÚ-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/4	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS5

Lineární výpočet, Extrém : Dílec

Výběr : Vše

Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)

Průřez : CS3 - OBDEL (100; 200)

Posudek dřeva podle MSÚ

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
B102	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,69</b>	0,69	0,00	N4
B103	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,69</b>	0,69	0,00	N4
B104	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B105	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,69</b>	0,69	0,00	N4
B106	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,69</b>	0,69	0,00	N4
B107	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B108	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B109	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B110	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B112	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B113	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B114	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,69</b>	0,69	0,00	N4
B115	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,69</b>	0,69	0,00	N4
B116	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B117	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,69</b>	0,69	0,00	N4
B118	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,69</b>	0,69	0,00	N4
B119	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B120	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B121	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B122	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B124	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B125	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,68</b>	0,68	0,00	N4
B126	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B127	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B128	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B129	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
				(auto)/2				
B130	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B132	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B133	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B134	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B135	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B136	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B137	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B138	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B139	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B140	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B141	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B142	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B144	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B145	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B146	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B147	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,61</b>	0,61	0,00	N4
B148	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B149	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B150	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B151	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B152	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B153	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B154	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B156	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B157	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B158	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B159	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B160	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B161	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B162	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B163	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B164	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
B165	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B166	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B168	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B169	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B170	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B171	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B172	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B173	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B174	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B175	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B176	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B177	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B178	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B180	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B181	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B182	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B183	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B184	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B185	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B186	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B187	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B188	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B189	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B190	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B192	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B193	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B194	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B195	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B196	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B197	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B198	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B199	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B200	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
				(auto)/2				
B201	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B202	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B204	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B205	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B206	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B207	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B208	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B209	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B210	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4
B211	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B212	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B213	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B214	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B216	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B217	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B218	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B219	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,60</b>	0,60	0,00	N4
B220	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	2,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B221	CS3 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,950	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,73</b>	0,73	0,00	N4

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)

Průřez : CS3 - OBDEL (100; 200)

**EN 1995-1-1 posudek**

<b>Nosník B197</b>	<b>3,900 m</b>	<b>CS3 - OBDEL (100; 200)</b>	<b>C24 (EN 338)</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,73 -</b>
--------------------	----------------	-------------------------------	---------------------	--------------------------	---------------

**Klíč kombinace**

MSÚ-Sada B (auto) / 1.35\*ZS1 + 1.35\*ZS2 + 0.75\*ZS3 + 1.50\*ZS5

**Základní data**Dílčí součinitel spolehlivosti  $\gamma_M$  for rostlé dřevo 1,30**Údaje o materiálu**

Ohyb (fm,k)	24,0	MPa
Tah (ft,0,k)	14,5	MPa
Tah (ft,90,k)	0,4	MPa
Tlak (fc,0,k)	21,0	MPa
Tlak (fc,90,k)	2,5	MPa
Smyk (fv,k)	4,0	MPa
Typ dřeva	Celistvý	

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Kritický posudek je v místě **1,950 m**.

Vnitřní síly		
NEd	-0,01	kN
Vy,Ed	0,02	kN
Vz,Ed	0,00	kN
TEd	-0,02	kNm
My,Ed	8,04	kNm
Mz,Ed	-0,04	kNm

Součinitel modifikace	
Třída vlhkosti	1
Doba trvání zatížení	Krátkodobé
Součinitel modifikace kmod	0,90

**...: POSUDEK ŘEZU ...****Tlak rovnoběžně s vlákny**

Podle EN 1995-1-1 článku 6.1.4 a rovnice (6.2)

$\sigma_{c,0,d}$	0,0	MPa
$f_{c,0,d}$	14,5	MPa
Jedn. posudek	0,00	-

**Ohyb**

Podle EN 1995-1-1 článku 6.1.6 a rovnice (6.11), (6.12)

$\sigma_{m,y,d}$	12,1	MPa
$k_{h,y}$	1,00	
$f_{m,y,d}$	16,6	MPa
$\sigma_{m,z,d}$	0,1	MPa
$k_{h,z}$	1,08	
$f_{m,z,d}$	18,0	MPa
$k_m$	0,70	

Jednotkový posudek (6.11) =  $0,73 + 0,00 = 0,73$  -

Jednotkový posudek (6.12) =  $0,51 + 0,01 = 0,51$  -

**Smyk**

Podle EN 1995-1-1 článku 6.1.7 a rovnice (6.13)

$k_{cr}$	0,67	
$\tau_{y,d}$	0,0	MPa
$\tau_{z,d}$	0,0	MPa
$f_{v,d}$	2,8	MPa
Jednotkový posudek $\tau_y$	0,00	-
Jednotkový posudek $\tau_z$	0,00	-
Jednotkový posudek interakce	0,00	-

Poznámka: Interakční rovnice byla přidána jako NCCI.

**Kroucení**

Podle EN 1995-1-1 článku 6.1.8 a rovnice (6.14)

$\tau_{tor,d}$	0,0	MPa
$k_{tvar}$	1,10	
$f_{v,d}$	2,8	MPa
Jedn. posudek	0,02	-
Jednotkový posudek interakce smyku	0,02	-

Poznámka: Interakční rovnice byla přidána jako NCCI.

**Kombinovaný ohyb a osový tlak**

Podle EN 1995-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.19), (6.20)

$f_{c,0,d}$	14,5	MPa
$f_{m,y,d}$	16,6	MPa
$f_{m,z,d}$	18,0	MPa
$k_m$	0,70	

Jednotkový posudek (6.19) =  $0,00 + 0,73 + 0,00 = 0,73$  -

Jednotkový posudek (6.20) =  $0,00 + 0,51 + 0,01 = 0,51$  -



**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

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

Poznámka: Pro tento dílec se provede pouze posudek řezu.

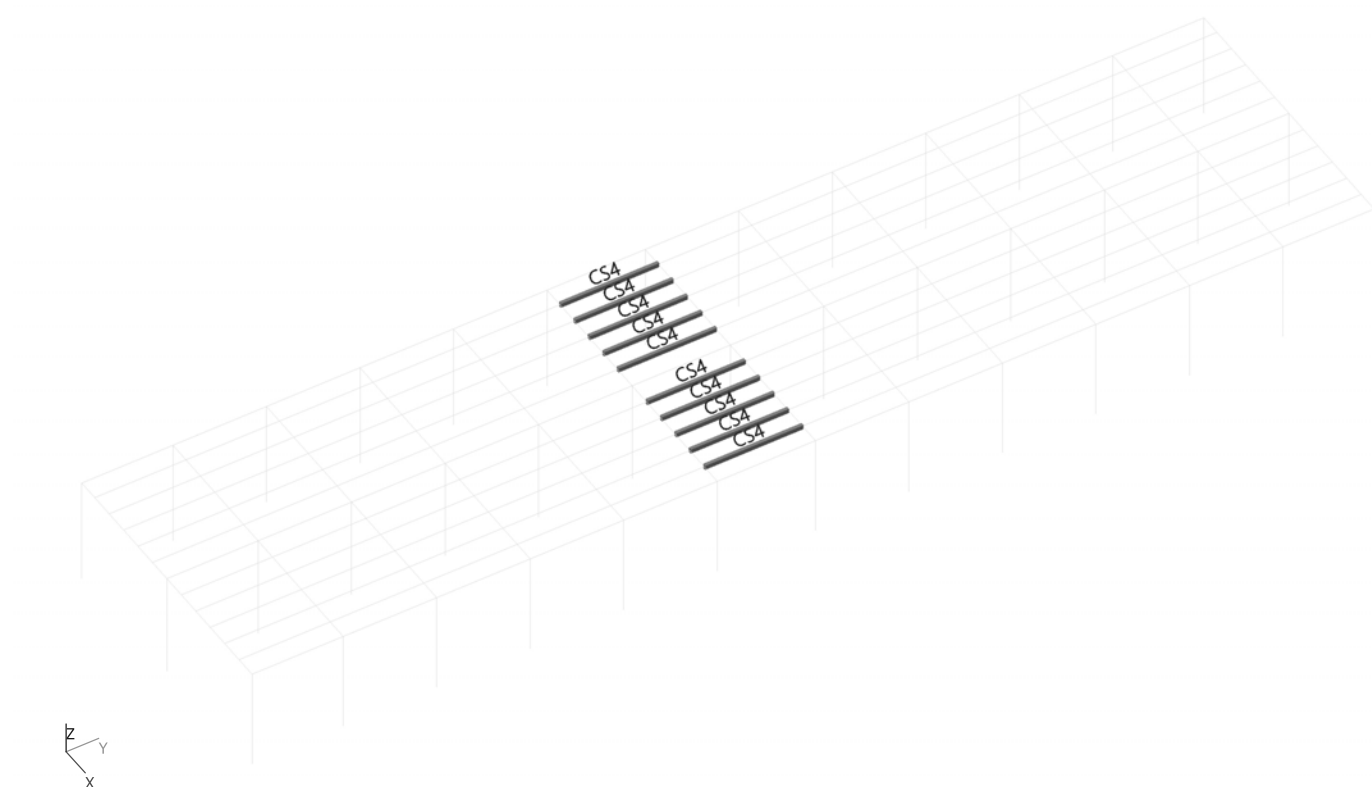
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : MSP-Char (auto)

Průřez : CS3 - OBDEL (100; 200)

Dílec	Průřez	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	uy inst [mm]	Rel uy inst [1/xx]	Posudek uy inst [-]	uy fin [mm]	Rel uy fin [1/xx]	Posudek uy fin [-]
	Materiál		k <sub>def</sub> [-]		uz inst [mm]	Rel uz inst [1/xx]	Posudek uz inst [-]	uz fin [mm]	Rel uz fin [1/xx]	Posudek uz fin [-]
B186	CS3 - OBDEL	1,950	MSP-Char (auto)/1	<b>0,98</b>	0,1	1/10000	0,01	0,1	1/10000	0,01
	C24 (EN 338)		0,60		-12,5	1/312	0,96	-15,3	1/255	0,98

**19. Posudek průřezu CS4 - 120/200 C24**

Lineární výpočet

Zatěžovací stav: ZS1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Globální

Výběr: Vše

Filtr: Průřez = CS4 - OBDEL (120; 200)

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V <sub>y</sub> [kN]	V <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]
B191	0,000	ZS1	CS4 - OBDEL (120; 200)	<b>0,00</b>	0,00	<b>0,21</b>	0,00	<b>0,00</b>	0,00
B215	0,000	ZS1	CS4 - OBDEL (120; 200)	0,00	<b>0,00</b>	0,21	0,00	0,00	<b>0,00</b>
B111	4,200	ZS1	CS4 - OBDEL (120; 200)	0,00	0,00	<b>-0,21</b>	0,00	0,00	0,00
B167	0,000	ZS1	CS4 - OBDEL (120; 200)	<b>0,00</b>	0,00	0,21	<b>0,00</b>	0,00	0,00
B111	1,960	ZS1	CS4 - OBDEL (120; 200)	0,00	0,00	0,01	<b>0,00</b>	<b>0,22</b>	0,00
B123	0,000	ZS1	CS4 - OBDEL (120; 200)	0,00	<b>0,00</b>	0,21	0,00	0,00	<b>0,00</b>

Lineární výpočet, Extrém : Dílec

Výběr : Vše

Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)

Průřez : CS4 - OBDEL (120; 200)

Posudek dřeva podle MSÚ

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
B111	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,960	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B123	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,960	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,63</b>	0,63	0,00	N4
B131	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,960	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,56</b>	0,56	0,00	N4
B143	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,960	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,56</b>	0,56	0,00	N4
B155	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,960	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,56</b>	0,56	0,00	N4
B167	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,960	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,56</b>	0,56	0,00	N4
B179	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,960	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,56</b>	0,56	0,00	N4
B191	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,960	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,56</b>	0,56	0,00	N4
B203	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,960	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,56</b>	0,56	0,00	N4
B215	CS4 - OBDEL	C24 (EN 338)	1,960	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>0,56</b>	0,56	0,00	N4

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)

Průřez : CS4 - OBDEL (120; 200)

**EN 1995-1-1 posudek**

<b>Nosník B123</b>	<b>4,200 m</b>	<b>CS4 - OBDEL (120; 200)</b>	<b>C24 (EN 338)</b>	<b>MSÚ-Sada B (auto)</b>	<b>0,63 -</b>
--------------------	----------------	-------------------------------	---------------------	--------------------------	---------------

**Klíč kombinace**

MSÚ-Sada B (auto) / 1.35\*ZS1 + 1.35\*ZS2 + 1.50\*ZS3 + 0.90\*ZS5

**Základní data**Dílčí součinitel spolehlivosti γ<sub>M</sub> for rostlé dřevo 1,30

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

Údaje o materiálu		
Ohyb (fm,k)	24,0	MPa
Tah (ft,0,k)	14,5	MPa
Tah (ft,90,k)	0,4	MPa
Tlak (fc,0,k)	21,0	MPa
Tlak (fc,90,k)	2,5	MPa
Smyk (fv,k)	4,0	MPa
Typ dřeva	Celistvý	

Kritický posudek je v místě **1,960** m.

Vnitřní síly		
NEd	-0,03	kN
Vy,Ed	0,00	kN
Vz,Ed	0,53	kN
TEd	0,00	kNm
My,Ed	8,33	kNm
Mz,Ed	-0,02	kNm

Součinitel modifikace	
Třída vlhkosti	1
Doba trvání zatížení	Krátkodobé
Součinitel modifikace kmod	0,90

**...: POSUDEK ŘEZU ...****Tlak rovnoběžně s vlákny**

Podle EN 1995-1-1 článku 6.1.4 a rovnice (6.2)

$\sigma_{c,0,d}$	0,0	MPa
$f_{c,0,d}$	14,5	MPa
Jedn. posudek	0,00	-

**Ohyb**

Podle EN 1995-1-1 článku 6.1.6 a rovnice (6.11), (6.12)

$\sigma_{m,y,d}$	10,4	MPa
$k_{h,y}$	1,00	
$f_{m,y,d}$	16,6	MPa
$\sigma_{m,z,d}$	0,0	MPa
$k_{h,z}$	1,05	
$f_{m,z,d}$	17,4	MPa
$k_m$	0,70	

Jednotkový posudek (6.11) =  $0,63 + 0,00 = 0,63$  -

Jednotkový posudek (6.12) =  $0,44 + 0,00 = 0,44$  -

**Smyk**

Podle EN 1995-1-1 článku 6.1.7 a rovnice (6.13)

kcr	0,67	
$\tau_{y,d}$	0,0	MPa
$\tau_{z,d}$	0,0	MPa
$f_{v,d}$	2,8	MPa
Jednotkový posudek $\tau_y$	0,00	-
Jednotkový posudek $\tau_z$	0,02	-
Jednotkový posudek interakce	0,00	-

Poznámka: Interakční rovnice byla přidána jako NCCI.

**Kroucení**

Podle EN 1995-1-1 článku 6.1.8 a rovnice (6.14)

$\tau_{tor,d}$	0,0	MPa
ktvar	1,08	
$f_{v,d}$	2,8	MPa
Jedn. posudek	0,00	-
Jednotkový posudek interakce smyku	0,00	-

Poznámka: Interakční rovnice byla přidána jako NCCI.

**Kombinovaný ohyb a osový tlak**

Podle EN 1995-1-1 článku 6.2.4 a rovnice (6.19), (6.20)

**Projekt Silnice LK a.s.- Cestmistrovství Turnov, Zastřešení parkovacích stání a přístřešku na p.č. 3856/57**

$f_{c,0,d}$	14,5	MPa
$f_{m,y,d}$	16,6	MPa
$f_{m,z,d}$	17,4	MPa
km	0,70	

Jednotkový posudek (6.19) =  $0,00 + 0,63 + 0,00 = 0,63$  -

Jednotkový posudek (6.20) =  $0,00 + 0,44 + 0,00 = 0,44$  -

Prvek splňuje podmínky posudku průřezu.

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

Poznámka: Pro tento dílec se provede pouze posudek řezu.

Lineární výpočet, Extrém : Globální

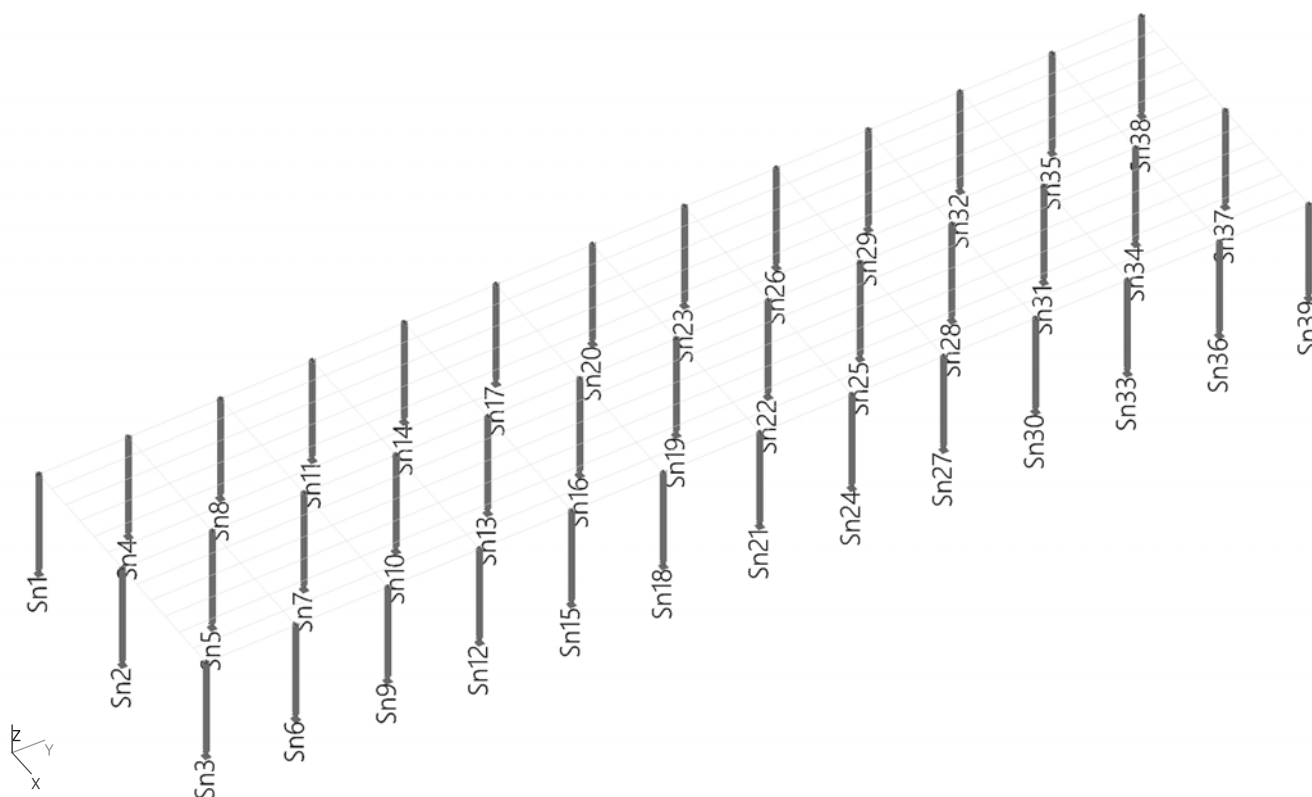
Výběr : Vše

Kombinace : MSP-Char (auto)

Průřez : CS4 - OBDEL (120; 200)

Dílec	Průřez	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	uy inst [mm]	Rel uy inst [1/xx]	Posudek uy inst [-]	uy fin [mm]	Rel uy fin [1/xx]	Posudek uy fin [-]
	Materiál		k <sub>def</sub> [-]		uz inst [mm]	Rel uz inst [1/xx]	Posudek uz inst [-]	uz fin [mm]	Rel uz fin [1/xx]	Posudek uz fin [-]
B123	CS4 - OBDEL	1,960	MSP-Char (auto)/1	<b>0,92</b>	0,0	1/10000	0,00	0,0	1/10000	0,00
	C24 (EN 338)		0,60		-12,5	1/336	0,89	-15,5	1/271	0,92

## 20. Reakce



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

## Uzlové reakce

Jméno	Stav	R <sub>x</sub> [kN]	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	M <sub>z</sub> [kNm]	e <sub>x</sub> [mm]	e <sub>y</sub> [mm]
Sn36/N86	MSÚ-Sada B (auto)/1	<b>-5,85</b>	0,04	47,82	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn4/N10	MSÚ-Sada B (auto)/2	<b>6,99</b>	-0,04	48,55	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	0,0	0,0
Sn37/N90	MSÚ-Sada B (auto)/2	1,54	<b>-0,56</b>	57,48	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N3	MSÚ-Sada B (auto)/2	1,54	<b>0,56</b>	57,48	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N12	MSÚ-Sada B (auto)/3	-0,20	0,07	<b>-24,51</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn5/N12	MSÚ-Sada B (auto)/1	1,05	-0,12	<b>107,07</b>	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno	Klíč kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 1.50*ZS3 + 0.90*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/2	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2 + 0.75*ZS3 + 1.50*ZS5
MSÚ-Sada B (auto)/3	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS4

## Základová patka vnitřní

### SUS Turnov – přístřešek A

Rozměry patky

délka L =	1,00 m
šířka B =	1,00 m
výška H =	1,00 m
přibetonávka H <sub>1</sub> =	0,00 m

Materiál patky:

beton C20/25 XC2	
objem. hm. =	25 kN/m <sup>3</sup>
tíha patky =	33,8 kN

Max. povolená hodnota namáhání v základové spáře  $R_{dt} =$  150 kPa

Zatížení patky:

$P_{max} =$	110,0 kN	$P_{min} =$	-25 kN
$M_y =$	0,0 kNm	$M_y =$	0,0 kNm
$M_z =$	0,0 kNm	$M_z =$	0,0 kNm
$H_z =$	2,0 kN	$H_z =$	0,0 kN
$H_y =$	0,0 kN	$H_y =$	0,0 kN

Moment v základové spáře:

$M_y =$	2 kNm	$M_y =$	0 kNm
$M_z =$	0 kNm	$M_z =$	0 kNm

Výpočet napětí pro  $P_{max}$  a pro  $P_{min}$ :

$e_y =$	0,014 m	$e_y =$	0,000 m
$e_z =$	0,000 m	$e_z =$	0,000 m

Výsledné napětí v základové spáře:

$\sigma =$	147,9 kPa	$\sigma =$	8,8 kPa
------------	-----------	------------	---------

**Patka vyhovuje**

## Základová patka krajní

### SUS Turnov – přístřešek A

Rozměry patky

délka L =	0,80 m
šířka B =	0,80 m
výška H =	1,00 m
přibetonávka H <sub>1</sub> =	0,00 m

Materiál patky:

beton	C20/25 XC2
objem. hm. =	25 kN/m <sup>3</sup>
tíha patky =	21,6 kN

Max. povolená hodnota namáhání v základové spáře  $R_{dt} =$  150 kPa

Zatížení patky:

$P_{max} =$	49,0 kN	$P_{min} =$	-10 kN
$M_y =$	0,0 kNm	$M_y =$	0,0 kNm
$M_z =$	0,0 kNm	$M_z =$	0,0 kNm
$H_z =$	7,0 kN	$H_z =$	0,0 kN
$H_y =$	0,0 kN	$H_y =$	0,0 kN

Moment v základové spáře:

$M_y =$	7 kNm	$M_y =$	0 kNm
$M_z =$	0 kNm	$M_z =$	0 kNm

Výpočet napětí pro  $P_{max}$  a pro  $P_{min}$ :

$e_y =$	0,099 m	$e_y =$	0,000 m
$e_z =$	0,000 m	$e_z =$	0,000 m

Výsledné napětí v základové spáře:

$\sigma =$	146,7 kPa	$\sigma =$	18,1 kPa
------------	-----------	------------	----------

**Patka vyhovuje**