

Výstup: Statický výpočet dle EC5
Vytlačeno: 27.4.2017 10:25:49
Verze: 5.64.0.5

Informace o projektu:

Reference zakázky: KARV_DEL

Objednávka:

Zákazník: KARVINÁ_MĚSTO

Projekt: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ

Název staveniště:

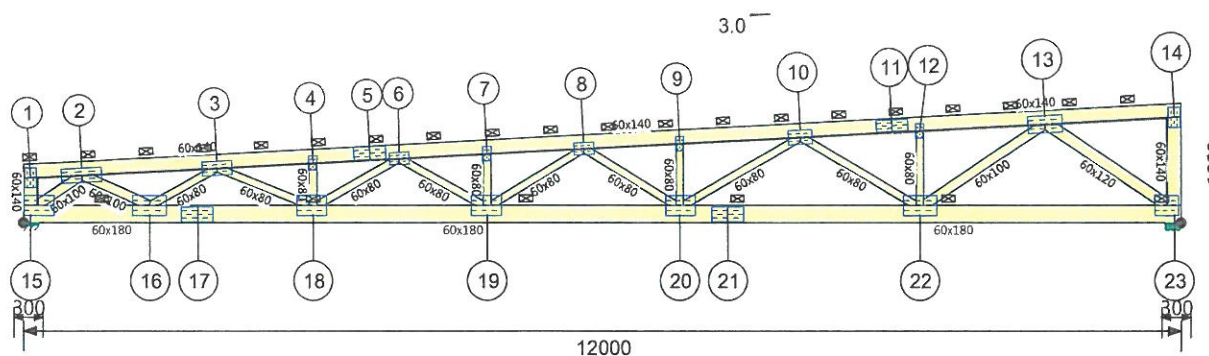
Typ stavby:

Navrženo dle:

EN 1990 Eurokód 0 - Zásady navrhování konstrukcí
EN 1991-1-1 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
EN 1991-1-3 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení sněhem
EN 1991-1-4 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení větrem
EN 1991-1-6 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Zatížení během provádění
EN 1991-1-7 Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Mimořádná zatížení
EN 1995-1-1 Eurokód 5 - Navrhování dřevěných konstrukcí - Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
A všechny příslušné národní přílohy

Obecné informace stavby

Délka:	42250 mm	Šířka:	12500 mm
Kategorie stavby:	A	Třída provozu:	2
kdef:	0.8	Výška pozednice:	12500 mm
Rozteč vazníků:	1150 mm	Nadmožská výška:	235 m
Trvání stavby:	50 Let	Vlhkost dřeva:	< 20%



Vložené param. vazníku

Rozpětí	12000 mm	Rozteč	1150 mm
Transportní výška	1229 mm	Transportní délka	12000 mm
Sklon HP vlevo	3,0 °	Sklon HP vpravo	0,0 °
Konzola vlevo	0 mm	Konzola vpravo	0 mm
Zkrácení vaz. vlevo	0 mm	Zkrácení vaz. vpravo	0 mm
Přesah vlevo	0 mm	Přesah vpravo	0 mm
Výška okapu vlevo	600 mm	Výška okapu vpravo	1229 mm
	599 mm		

Maximální CSI

Umístění	Prvek	Zat. stav	CSI
Horní pás	12 - 13	2.1	0.926
Dolní pás	18 - 19	2.1	0.850
Diagonála	13 - 23	2.1	0.643
Koncová vertikála	23 - 14	55.1	0.029

Obecné informace stavby

Efektivní výška střechy:	12729 mm	Šířka:	12500 mm
Délka:	42250 mm	Třída provozu:	2
Kategorie stavby:	A	Výška pozednice:	11500 mm
kdef:	0.8	Nadmořská výška:	235 m
Rozteč vazníků:	1150 mm	Vlhkost dřeva:	< 20%
Trvání stavby:	50 Let		

Zatížení

Stálé zatížení HP:	0,300 kN/m ²	Stálé zatížení DP:	0,550 kN/m ²
Užitné zatížení DP:	0,000 kN/m ²		
Montážní zat. HP:	1,000 kN	Montážní zatížení DP:	0,000 kN

Zatížení sněhem

Klimatický region:	Česká republika	Sněhová zóna:	2
Charakter. sníh na zemi: Sk	1,000 kN/m ²	Koef. mimořádného sněhového zatížení: Cesi	1.0
Nadmořská výška:	235 m	Mimořádný sníh na zemi: SAd	1,000 kN/m ²
		Topografie: Ce	1
		Trvání stavby: Sn/S	50.0

Sníh def. uživatelem

Mimoř. zat. sněhem: 1,000 kN/m²
Zatížení sněhem: 0,000 kN/m²

Zatížení větrem

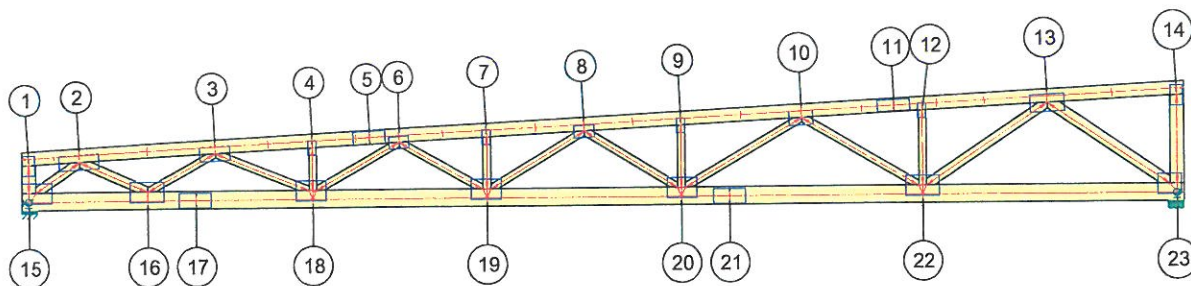
Základní rychlost větru: Vb	25,0 m/s	Kategorie terénu:	II
Součinitel vnitřního tlaku: Cpimin	0.2	Součinitel vnitřního tlaku: Cpimax	-0.3
Nadmořská výška:	235 m	Součinitel nadmořské výšky: Calt	1.00
Součinitel ročního období: Csean	1.0	Souč. pravděpodobnosti: Cprob	1.0
Součinitel směru: Cdir	1.0	Součinitel drsnosti: Cr(Z)	1.1
Součinitel orografie: Co(Z)	1.0	Základní dynamický tlak: Qb	0.391
Tlak: Ce(Ze)	1.0	Max. dynamický tlak: qp	0.980
Koeficient expozice: Ce(Z)	2.5	Doba návratu:	50 Let
Typ stavby:	Uzavřená		

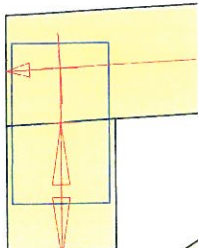
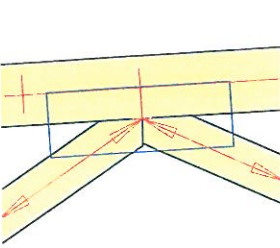
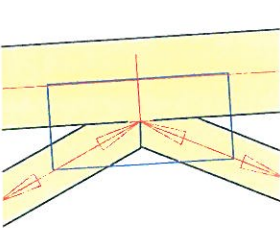
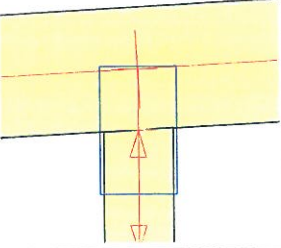
Vlastní váha vazníku

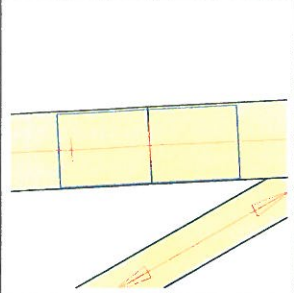
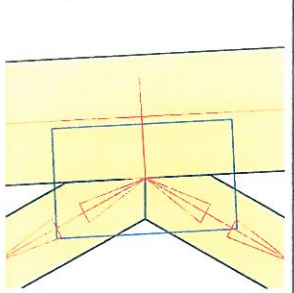
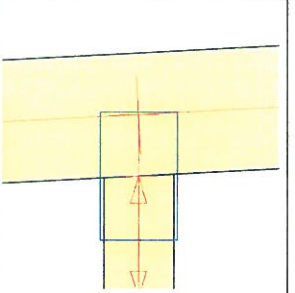
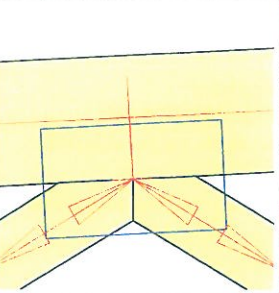
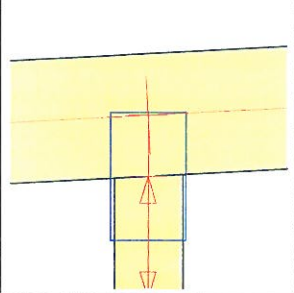
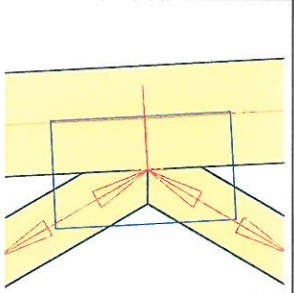
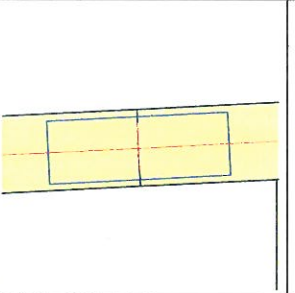
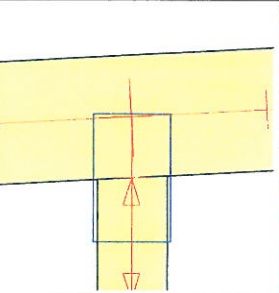
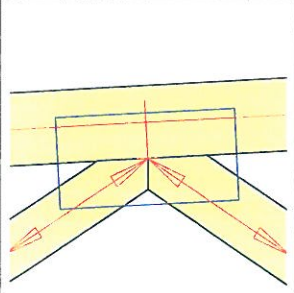
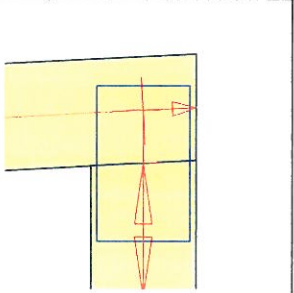
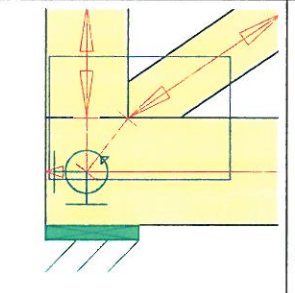
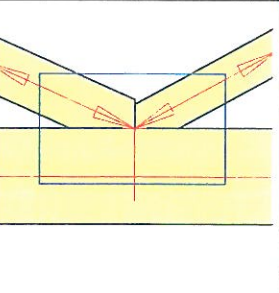
Celková hmotnost = 171.9 kg

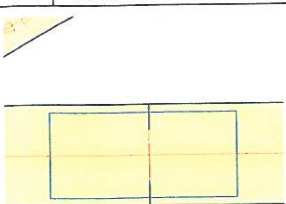
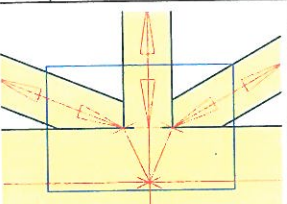
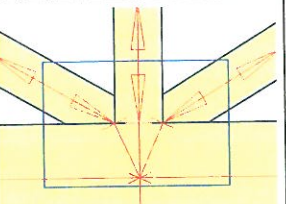
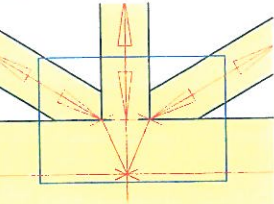
Pás	Počátek	Konec	kN/m
1 - 14	0	12000	0,05
15 - 23	0	12000	0,06

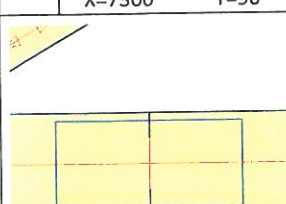
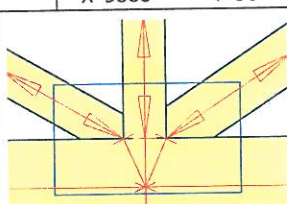
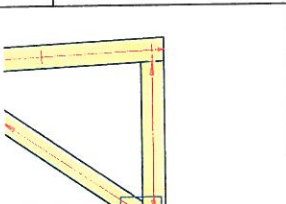
Statické schéma



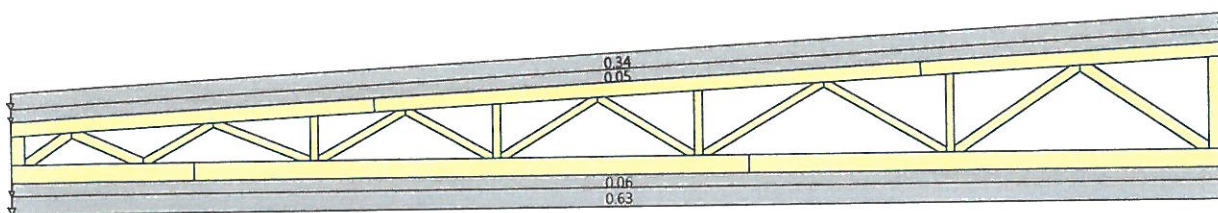
1	Souřadnice (mm)		2	Souřadnice (mm)		3	Souřadnice (mm)		4	Souřadnice (mm)	
	X=70	Y=463		X=596	Y=561		X=1996	Y=635		X=3000	Y=617
											
Fixace			Fixace			Fixace			Fixace		
X=Volný Y=Volný R=Volný			X=Volný Y=Volný R=Volný			X=Volný Y=Volný R=Volný			X=Volný Y=Volný R=Volný		

<div>5</div> <div>Souřadnice (mm) X=3591 Y=718</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>	<div>6</div> <div>Souřadnice (mm) X=3896 Y=734</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>	<div>7</div> <div>Souřadnice (mm) X=4800 Y=711</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>	<div>8</div> <div>Souřadnice (mm) X=5796 Y=834</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>
<div>9</div> <div>Souřadnice (mm) X=6800 Y=816</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>	<div>10</div> <div>Souřadnice (mm) X=8046 Y=952</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>	<div>11</div> <div>Souřadnice (mm) X=9008 Y=1002</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>	<div>12</div> <div>Souřadnice (mm) X=9300 Y=947</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>
<div>13</div> <div>Souřadnice (mm) X=10596 Y=1085</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>	<div>14</div> <div>Souřadnice (mm) X=11930 Y=1085</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>	<div>15</div> <div>Souřadnice (mm) X=70 Y=90</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Pevný Y=Pevný R=Volný</div>	<div>16</div> <div>Souřadnice (mm) X=1300 Y=90</div>  <div>Fixace</div> <div>X=Volný Y=Volný R=Volný</div>

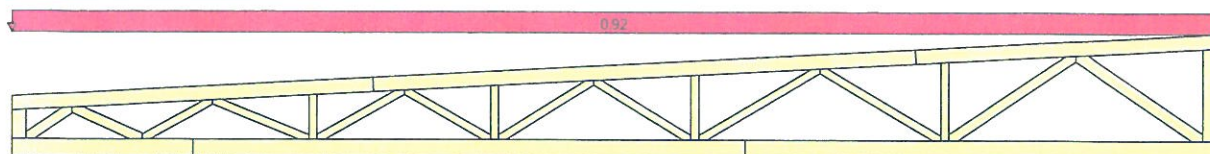
17	Souřadnice (mm)		18	Souřadnice (mm)		19	Souřadnice (mm)		20	Souřadnice (mm)	
	X=1800	Y=90		X=3000	Y=90		X=4800	Y=90		X=6800	Y=90
											
Fixace			Fixace			Fixace			Fixace		
X=Volný	Y=Volný	R=Volný	X=Volný	Y=Volný	R=Volný	X=Volný	Y=Volný	R=Volný	X=Volný	Y=Volný	R=Volný

21	Souřadnice (mm)		22	Souřadnice (mm)		23	Souřadnice (mm)	
	X=7300	Y=90		X=9300	Y=90		X=11930	Y=90
								
Fixace			Fixace			Fixace		
X=Volný	Y=Volný	R=Volný	X=Volný	Y=Volný	R=Volný	X=Volný	Y=Pevný	R=Volný

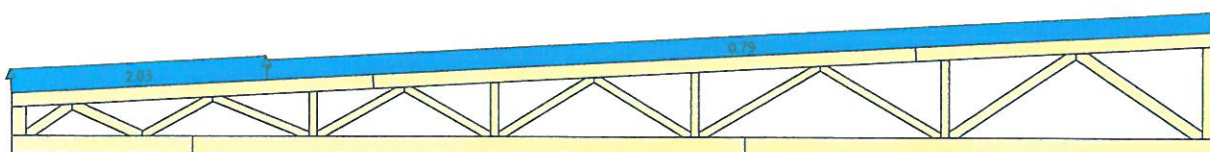
Diagramy zatěžovacích stavů



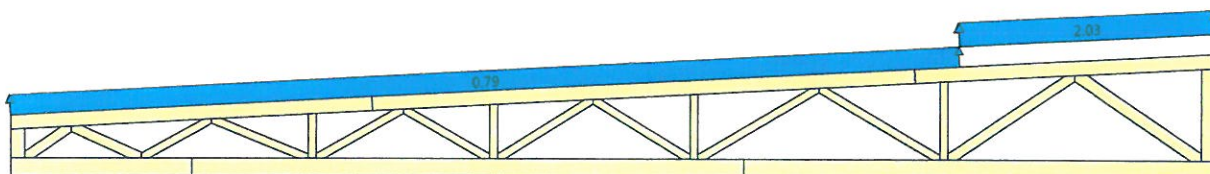
Stálé zatížení



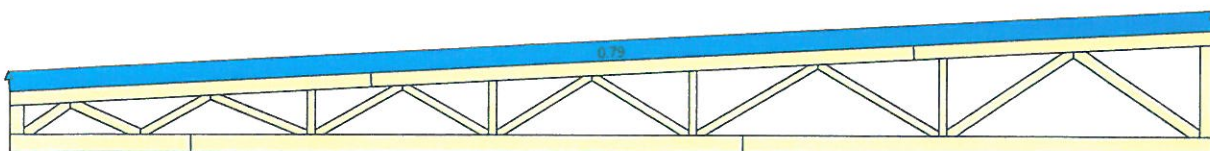
Char. zat. sněhem na zemi



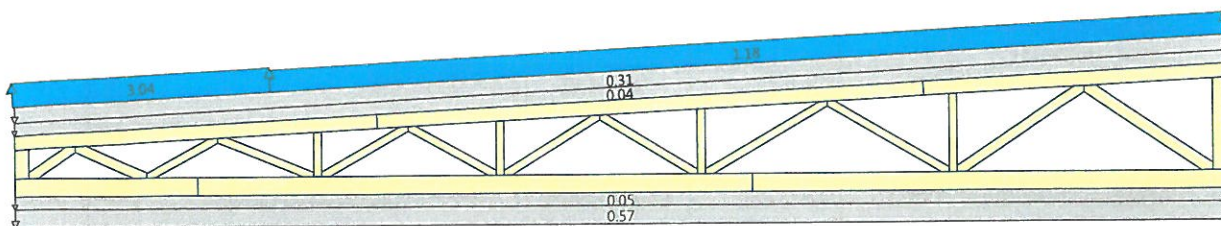
Zatěžovací stav: 56 Vítr zleva (1) EQU



Zatěžovací stav: 57 Vítr zprava (1) EQU

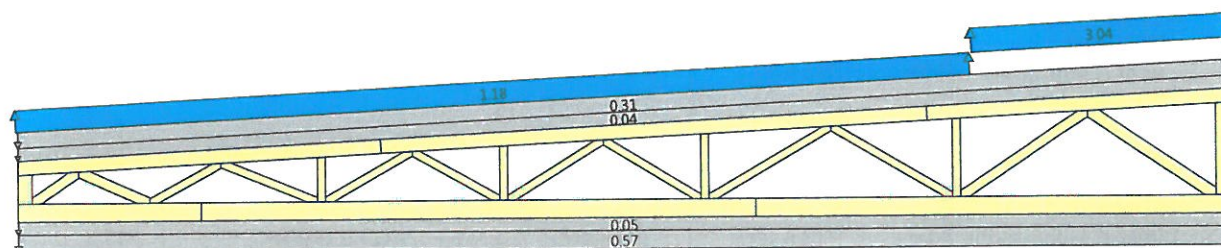


Zatěžovací stav: 58 Vítr podél (1) EQU



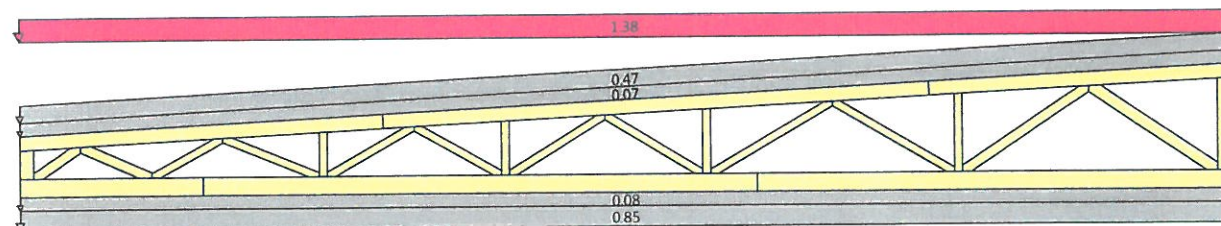
Vnější tlak větru - Max. CSI

56.1 Vítr zleva (1) EQU ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Vnější tlak větru - Max. sání

57.1 Vítr zprava (1) EQU ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé



Zatěžovací stav max. CSI

2.1 Běžný sníh nenavátý STR ZK(1) Dominantní zat. je krátkodobé

Kritické zatěžovací stavy

Zatěžovací stav	Popis	Typ	Rovnice	Dominantní zatížení	Zatěžovací kombinace	Kmod	γ _m Dřeva
1.1	Stálé	Tlak	EC5 6.10	-	Σ 1.35G	0.60	1.30
2.1	Běžný sníh nenavátý	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q	0.90	1.30
56.1	Vítr zleva (1)	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 0.90G + 1.50Q	0.90	1.30
3.1	Vítr zleva (1)	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q	0.90	1.30
57.1	Vítr zprava (1)	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 0.90G + 1.50Q	0.90	1.30
4.1	Vítr zprava (1)	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q	0.90	1.30
5.1	Vítr podél (1)	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q	0.90	1.30
6.1	Vítr zleva + Běžný sníh nenavátý (1)	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q	0.90	1.30

Zatěžovací stav	Popis	Typ	Rovnice	Dominantní zatížení	Zatěžovací kombinace	Kmod	γ _m Dřeva
9.1	Vítr zprava + Běžný sníh navátý zprava (1)	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q	0.90	1.30
31.1	Stálé + Montážní horní Okamžitý 22	Tlak	EC5 6.10	Okamžité	Σ 1.35G + 1.50Q	1.10	1.30
32.1	Stálé + Montážní horní Okamžitý 23	Tlak	EC5 6.10	Okamžité	Σ 1.35G + 1.50Q	1.10	1.30
33.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 1	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
34.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 2	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
36.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 4	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
37.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 5	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
38.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 6	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
39.2	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 7	Tlak	EC5 6.10	Okamžité	Σ 1.35G + 1.50Q + 0.75snow	1.10	1.30
40.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 8	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
40.2	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 8	Tlak	EC5 6.10	Okamžité	Σ 1.35G + 1.50Q + 0.75snow	1.10	1.30
41.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 9	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
41.2	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 9	Tlak	EC5 6.10	Okamžité	Σ 1.35G + 1.50Q + 0.75snow	1.10	1.30
42.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 10	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
42.2	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 10	Tlak	EC5 6.10	Okamžité	Σ 1.35G + 1.50Q + 0.75snow	1.10	1.30
43.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 11	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
44.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 12	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
45.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 13	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30
46.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 14	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	Σ 1.35G + 1.50Q + 1.05Okamžité	1.10	1.30

Zatěžovací stav	Popis	Typ	Rovnice	Dominantní zatížení	Zatěžovací kombinace	Kmod	γ _m Dřeva
47.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 15	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	$\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.050\text{okamžitě}$	1.10	1.30
48.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 16	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	$\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.050\text{okamžitě}$	1.10	1.30
49.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 17	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	$\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.050\text{okamžitě}$	1.10	1.30
50.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 18	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	$\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.050\text{okamžitě}$	1.10	1.30
51.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 19	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	$\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.050\text{okamžitě}$	1.10	1.30
53.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 21	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	$\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.050\text{okamžitě}$	1.10	1.30
55.1	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 23	Tlak	EC5 6.10	Krátkodobé	$\Sigma 1.35G + 1.50Q + 1.050\text{okamžitě}$	1.10	1.30
55.2	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 23	Tlak	EC5 6.10	Okamžitě	$\Sigma 1.35G + 1.50Q + 0.75\text{snow}$	1.10	1.30
61	Vítr zleva (1)	Průhyb	EC5 Průhyb	Krátkodobé	$\Sigma 1.80G + 1.00Q$	0.90	1.30
101	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 11	Průhyb	EC5 Průhyb	Krátkodobé	$\Sigma 1.80G + 1.00Q$	1.10	1.30
103	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 13	Průhyb	EC5 Průhyb	Krátkodobé	$\Sigma 1.80G + 1.00Q$	1.10	1.30
107	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 17	Průhyb	EC5 Průhyb	Krátkodobé	$\Sigma 1.80G + 1.00Q$	1.10	1.30
112	Běžný sníh nenavátý + Montážní horní Okamžitý 22	Průhyb	EC5 Průhyb	Krátkodobé	$\Sigma 1.80G + 1.00Q$	1.10	1.30

Reakce - dle typu zatížení

Styčník	Typ	Vertikální (kN)		Horizontální (kN)
		Dolů	Vzhůru	
15	Stálé	6,516	-	0,000
15	Montážní	1,000	-	0,000
15	Sníh	5,520	-	0,000
15	Ext. vítr	-	7,527	0,661
23	Stálé	6,516	-	0,000
23	Montážní	1,000	-	0,000
23	Sníh	5,520	-	0,000
23	Ext. vítr	-	7,611	0,000

Reakce - dle délky trvání

Styčník	Trvání	Vertikální (kN)				Horizontální (kN)	
		Dolů	Zat. st.	Vzhůru	Zat. st.	Síla	Zat. st.
15	Stálé	8,797	1.1	-	-	0,000	1.1

Reakce - dle délky trvání

Styčník	Trvání	Vertikální (kN)				Horizontální (kN)	
		Dolů	Zat. st.	Vzhůru	Zat. st.	Síla	Zat. st.
15	Krátkodobé	17,077	2.1	5,426	56.1	0,992	56.1
15	Okamžité	18,127	33.1	-	-	0,000	41.1
23	Stálé	8,797	1.1	-	-	0,000	1.1
23	Krátkodobé	17,077	2.1	5,552	57.1	0,000	2.1
23	Okamžité	18,127	55.1	-	-	0,000	42.1

Informace o podporách

Styčník	Třída řez. pozednice	Velikost (mm)	Požadovaná velikost (mm)	Max. index napětí na vazníku	Kc90	Max. index napětí v podpoře	Reakce vzhůru (kN)
15		160	0	0.00	1.50	0.53	5,426
23		160	0	0.00	1.50	0.53	5,552

Maximální podporové reakce

Styčník	Max. reakce (kN) / Zatěžovací stav			Reakce stálého zat. (kN) /		Reakce mimoř. zat. (kN) / Zatěžovací stav		
	Dolů	Vzhůru	Horizontální	Dolů	Vzhůru	Dolů	Vzhůru	Horizontální
15	18,127 (33.1)	5,426 (56.1)	0,992 (56.1)	8,797 (1.1)	-	-	-	-
23	18,127 (55.1)	5,552 (57.1)	0,000 (42.1)	8,797 (1.1)	-	-	-	-

Vlastnosti dřeva

Pevnostní třída C22

f(m,k)	22 N/mm ²	f(c,0,k)	20 N/mm ²	E(mean)	10000 N/mm ²	G(mean)	630 N/mm ²
f(t,0,k)	13 N/mm ²	f(c,90,k)	2.4 N/mm ²	E(0,05)	6700 N/mm ²	p(mean)	410 kg/m ³
f(t,90,k)	0.4 N/mm ²	f(v,k)	3.8 N/mm ²	E(90,mean)	330 N/mm ²	p(k)	340 kg/m ³

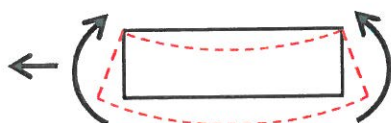
Popis prvku

Prvek	ec	rozměr	rozměr	Třída	Vrstev	Wxx	Wyy	Kc,r	Kh Osová	Vzpěrná
T4	1 - 2	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T4	2 - 2	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T4	2 - 3	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T4	3 - 4	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T4	3 - 3	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T4	4 - 5	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T2	5 - 6	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T2	6 - 6	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T2	6 - 7	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T2	7 - 8	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T2	8 - 8	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T2	8 - 9	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T2	9 - 10	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T2	10 - 10	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T2	10 - 11	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T1	11 - 12	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T1	12 - 13	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
T1	13 - 14	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	1.014	1.014
T1	13 - 13	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
B1	15 - 16	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
B1	16 - 17	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
B1	16 - 16	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
B3	17 - 18	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
B3	18 - 19	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000

B3	18 - 18	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
B3	19 - 20	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
B3	20 - 21	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
B3	20 - 20	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
B2	21 - 22	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
B2	22 - 23	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
B2	22 - 22	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	-	-
B2	22 - 22	60 x 180	60 x 180	C22	1	324000	108000	0.670	1.000	1.000
W14	2 - 16	60 x 100	60 x 100	C22	1	100000	60000	0.670	-	-
W16	3 - 18	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W11	6 - 19	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W9	8 - 20	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W5	10 - 22	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W3	13 - 23	60 x 120	60 x 120	C22	1	144000	72000	0.670	-	-
W13	15 - 2	60 x 100	60 x 100	C22	1	100000	60000	0.670	-	-
W13	15 - 15	60 x 100	60 x 100	C22	1	100000	60000	0.670	-	-
W15	16 - 3	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W12	18 - 6	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W10	18 - 4	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W7	19 - 7	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W8	19 - 8	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W6	20 - 10	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W4	20 - 9	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W2	22 - 13	60 x 100	60 x 100	C22	1	100000	60000	0.670	-	-
W1	22 - 12	60 x 80	60 x 80	C22	1	64000	48000	0.670	-	-
W3	23 - 23	60 x 120	60 x 120	C22	1	144000	72000	0.670	-	-
EV1	15 - 1	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-
EV2	23 - 14	60 x 140	60 x 140	C22	1	196000	84000	0.670	-	-

Koncové síly prvku

Znaménková konvence sil a momentů



Kladný moment způsobuje tlak v horní části prvku. Kladná osová síla je tahová.

Informace o prvku			Síla						
			Počátek			Konec			Střed
Prvek	Poč./Kon.	LC	Osová síla (kN)	Moment (kNm)	Posuvná síla (kN)	Osová síla (kN)	Moment (kNm)	Posuvná síla (kN)	Moment (kNm)
T4	1 - 2	2.1	-0,146	0,00	2,794	-0,094	1,20	-1,788	0,67
T4	2 - 2	2.1	-1,212	2,51	-35,824	-1,212	0,00	35,824	1,25
T4	2 - 3	2.1	-35,918	-1,30	3,001	-35,778	1,03	-0,326	0,33
T4	3 - 4	2.1	-60,578	-0,71	2,143	-60,477	0,48	-0,226	0,13
T4	3 - 3	2.1	-1,817	1,74	-24,800	-1,817	0,00	24,800	0,87
T4	4 - 5	2.1	-60,499	0,48	0,646	-60,440	0,53	0,483	0,59
T2	5 - 6	2.1	-60,440	0,53	-0,483	-60,409	0,29	1,066	0,43
T2	6 - 6	2.1	-2,734	0,54	-7,779	-2,734	0,00	7,779	0,27
T2	6 - 7	2.1	-68,188	-0,25	1,668	-68,098	0,48	0,058	0,31
T2	7 - 8	2.1	-68,108	0,48	0,140	-68,008	-0,33	1,763	0,31
T2	8 - 8	2.1	-2,978	-0,49	7,040	-2,978	0,00	-7,040	-0,25

Koncové síly prvku

Znaménková konvence sil a momentů

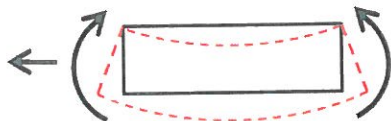


Kladný moment způsobuje tlak v horní části prvku. Kladná osová síla je tahová.

Informace o prvku			Síla						
Prvek	Poč./Kon.	LC	Počátek			Konec			Střed
			Osová síla (kN)	Moment (kNm)	Posuvná síla (kN)	Osová síla (kN)	Moment (kNm)	Posuvná síla (kN)	Moment (kNm)
T2	8 - 9	2.1	-60,968	0,16	1,215	-60,867	0,42	0,703	0,53
T2	9 - 10	2.1	-60,904	0,42	-0,006	-60,779	-1,08	2,387	0,04
T2	10 - 10	2.1	-3,299	-1,62	23,105	-3,299	0,00	-23,105	-0,81
T2	10 - 11	2.1	-37,674	0,54	0,912	-37,578	0,53	0,925	0,76
T1	11 - 12	2.1	-37,578	0,53	-0,925	-37,549	0,18	1,483	0,38
T1	12 - 13	2.1	-37,613	0,18	-0,255	-37,483	-1,76	2,731	-0,38
T1	13 - 14	2.1	-0,033	0,87	0,622	0,101	0,00	1,926	0,86
T1	13 - 13	2.1	-3,353	-2,62	37,451	-3,353	0,00	-37,451	-1,31
B1	15 - 16	2.1	16,913	-0,72	2,636	16,913	1,81	-1,488	0,72
B1	16 - 17	2.1	49,391	-1,11	2,331	49,391	-0,06	-1,864	-0,56
B1	16 - 16	2.1	0,843	2,92	-32,477	0,843	0,00	32,477	1,46
B3	17 - 18	2.1	49,391	-0,06	1,864	49,391	1,50	-0,744	0,89
B3	18 - 19	2.1	66,981	0,24	1,012	66,981	0,55	0,668	0,78
B3	18 - 18	2.1	8,488	0,00	-8,256	8,488	-0,81	8,256	-0,41
B3	19 - 20	2.1	66,556	0,58	0,594	66,556	-0,10	1,273	0,71
B3	20 - 21	2.1	50,996	0,93	0,239	50,996	0,94	0,227	0,96
B3	20 - 20	2.1	9,197	-0,66	6,664	9,197	0,00	-6,664	-0,33
B2	21 - 22	2.1	50,996	0,94	-0,227	50,996	-1,38	2,094	0,24
B2	22 - 23	2.1	19,835	0,64	0,655	19,835	-0,87	1,800	0,69
B2	22 - 22	2.1	-12,563	0,00	9,103	-12,563	0,90	-9,103	0,45
B2	22 - 22	2.1	17,952	-1,13	11,434	17,952	0,00	-11,434	-0,56
W14	2 - 16	2.1	20,573	0,00	0,000	20,573	0,00	0,000	0,00
W16	3 - 18	2.1	11,841	0,00	0,000	11,841	0,00	0,000	0,00
W11	6 - 19	6.1	2,148	0,00	0,000	2,148	0,00	0,000	0,00
W9	8 - 20	2.1	-6,713	0,00	0,000	-6,713	0,00	0,000	0,00
W5	10 - 22	2.1	-15,514	0,00	0,000	-15,514	0,00	0,000	0,00
W3	13 - 23	2.1	-23,798	0,00	0,000	-23,798	0,00	0,000	0,00
W13	15 - 2	2.1	-20,421	0,00	0,000	-20,421	0,00	0,000	0,00
W13	15 - 15	2.1	-19,417	0,72	-6,325	-19,417	0,00	6,325	0,36
W15	16 - 3	2.1	-15,608	0,00	0,000	-15,608	0,00	0,000	0,00
W12	18 - 6	2.1	-7,572	0,00	0,000	-7,572	0,00	0,000	0,00
W10	18 - 4	39.2	-1,223	0,00	0,000	-1,223	0,00	0,000	0,00
W7	19 - 7	5.1	0,877	0,00	0,000	0,877	0,00	0,000	0,00
W8	19 - 8	42.2	2,806	0,00	0,000	2,806	0,00	0,000	0,00
W6	20 - 10	2.1	11,357	0,00	0,000	11,357	0,00	0,000	0,00
W4	20 - 9	47.1	-1,520	0,00	0,000	-1,520	0,00	0,000	0,00
W2	22 - 13	2.1	21,284	0,00	0,000	21,284	0,00	0,000	0,00
W1	22 - 12	57.1	1,601	0,00	0,000	1,601	0,00	0,000	0,00
W3	23 - 23	2.1	-22,557	-0,86	7,584	-22,557	0,00	-7,584	-0,43
EV1	15 - 1	56.1	0,949	0,00	0,000	0,949	0,00	0,000	0,00

Koncové síly prvku

Znaménková konvence sil a momentů



Kladný moment způsobuje tlak v horní části prvku. Kladná osová síla je tahová.

Informace o prvku			Síla						
			Počátek			Konec			Střed
Prvek	Poč./Kon.	LC	Osová síla (kN)	Moment (kNm)	Posuvná síla (kN)	Osová síla (kN)	Moment (kNm)	Posuvná síla (kN)	Moment (kNm)
EV2	23 - 14	55.1	-3,111	0,00	0,000	-3,111	0,00	0,000	0,00

Ref. zakázky:
Objednávka:
Zákazník:
Projekt:
Název staveniště:

KARV_DEL
KARVINÁ_MĚSTO
NÁSTAVBA ZŠ a MŠ

Vazník:
Typ stavby:
Vazník:
Vrstev:
Strana:

V1
1
1
14/31

Výsledky - napětí a vzpěru

Informace o prvku										Vzpěr					Kritická napětí									
Prvek	Poč./Ko n.	Profil	Třída řeziva	Poč. vrst	Wxx	Wyy	LC	Osová (kN)	Moment (kNm)	Posuvná (kN)	λ _{rel} IP	λ _{rel} OP	K _{c,y}	K _{c,z}	IP (mm)	OP (mm)	Ztuž.	IP CSI	OP CSI	Max CSI	Pos %	Smyk zat. stav	K _{c,r}	SSI
T4	1 - 2	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-0,094	1,20	2,794	0,227	0,602	1,016	0,917	527	600	0	0,398	0,279	0,398	100	2,1	0,67	0,283
T4	2 - 2	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-1,212	2,51	0,000	0,030	0,070	-	-	70	70	0	0,829	0,829	0,829	0	-1	0,67	0,000
T4	2 - 3	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-35,918	-1,30	3,001	0,603	0,602	0,917	0,917	1402	600	0	0,768	0,639	0,768	0	2,1	0,67	0,304
T4	3 - 4	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-60,578	-0,71	2,652	0,432	0,602	0,969	0,917	1005	600	0	0,772	0,732	0,772	0	38,1	0,67	0,220
T4	3 - 3	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-1,817	1,74	0,000	0,030	0,070	-	-	70	70	0	0,574	0,574	0,574	0	-1	0,67	0,000
T4	4 - 5	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-60,465	0,59	1,196	0,386	0,602	0,980	0,917	898	600	0	0,726	0,704	0,726	57	40,2	0,67	0,099
T2	5 - 6	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-60,440	0,53	1,662	0,386	0,602	0,980	0,917	898	600	0	0,705	0,689	0,705	0	40,1	0,67	0,138
T2	6 - 6	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-2,734	0,54	0,000	0,030	0,070	-	-	70	70	0	0,180	0,180	0,180	0	-1	0,67	0,000
T2	6 - 7	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-68,101	0,48	2,264	0,389	0,602	0,979	0,917	905	600	0	0,756	0,749	0,756	97	42,1	0,67	0,188
T2	7 - 8	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-68,101	0,48	2,362	0,429	0,602	0,969	0,917	998	600	0	0,763	0,750	0,763	7	44,1	0,67	0,196
T2	8 - 8	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-2,978	-0,49	0,000	0,030	0,070	-	-	70	70	0	0,163	0,163	0,163	0	-1	0,67	0,000
T2	8 - 9	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-60,904	0,55	1,799	0,432	0,602	0,969	0,917	1005	600	0	0,721	0,698	0,721	63	46,1	0,67	0,149
T2	9 - 10	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-60,779	-1,08	2,977	0,537	0,602	0,939	0,917	1248	600	0	0,912	0,819	0,912	100	48,1	0,67	0,247
T2	10 - 10	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-3,299	-1,62	0,000	0,030	0,070	-	-	70	70	0	0,535	0,535	0,535	0	-1	0,67	0,000
T2	10 - 11	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-37,627	0,76	1,460	0,540	0,602	0,938	0,917	1255	600	0	0,596	0,528	0,596	50	50,1	0,67	0,121
T1	11 - 12	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-37,578	0,53	1,984	0,540	0,602	0,938	0,917	1255	600	0	0,521	0,476	0,521	0	50,1	0,67	0,164
T1	12 - 13	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-37,483	-1,76	2,731	0,559	0,602	0,932	0,917	1298	600	0	0,926	0,758	0,926	100	2,1	0,67	0,277
T1	13 - 14	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	0,000	0,97	-1,985	-	-	-	-	-	-	0	0,320	0,217	0,320	24	4,1	0,67	0,201
T1	13 - 13	60 x 140	C22	1	196000	84000	2.1	-3,353	-2,62	0,000	0,030	0,070	-	-	70	70	0	0,867	0,867	0,867	0	-1	0,67	0,000
B1	15 - 16	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	16,913	1,81	2,636	-	-	-	-	-	-	0	0,541	0,349	0,541	100	2,1	0,67	0,208
B1	16 - 17	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	49,391	-1,11	1,569	-	-	-	-	-	-	0	0,733	0,494	0,733	0	1,1	0,67	0,185
B1	16 - 16	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	0,843	2,92	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0,601	0,100	0,601	0	-1	0,67	0,000
B3	17 - 18	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	49,391	1,50	1,864	-	-	-	-	-	-	0	0,813	0,526	0,813	100	2,1	0,67	0,147
B3	18 - 19	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	66,981	0,79	0,928	-	-	-	-	-	-	0	0,850	0,475	0,850	60	1,1	0,67	0,110



MiTek 2020 5.60.7.25

Ref. zakázky: KARV_DEL
Objednávka: KARVINÁ_MĚSTO
Zákazník: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Projekt: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Název staveniště:

Vznik: V1

Typ stavby:

Vzniků: 1

Vrstev: 1

Strana: 15/31

Informace o prvku										Vzpěr						Kritická napětí								
Prvek	Poč./Ko n.	Profil	Třída řeziva	Poč. vrst	Wxx	Wyy	LC	Osová (kN)	Moment (kNm)	Posuvná (kN)	λrel IP	λrel OP	K _{c,y}	K _{c,z}	IP (mm)	OP (mm)	Ztuž.	IP CSI	OP CSI	Max CSI	Pos %	Smyk zat. stav	K _{c,r}	SSI
B3	18 - 18	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	8,488	-0,81	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.252	0.100	0.252	100	-1	0.67	0.000
B3	19 - 20	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	66,556	0,77	1,132	-	-	-	-	-	-	0	0.840	0.380	0.840	32	1.1	0.67	0.134
B3	20 - 21	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	50,996	0,96	1,012	-	-	-	-	-	-	0	0.720	0.353	0.720	51	3.1	0.67	0.080
B3	20 - 20	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	9,197	-0,66	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.228	0.100	0.228	0	-1	0.67	0.000
B2	21 - 22	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	50,996	-1,38	1,711	-	-	-	-	-	-	0	0.805	0.384	0.805	100	1.1	0.67	0.202
B2	22 - 23	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	19,835	0,87	1,391	-	-	-	-	-	-	0	0.380	0.325	0.380	27	1.1	0.67	0.164
B2	22 - 22	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	-12,563	0,90	0,000	0.033	0.099	-	-	98	98	0	0.189	0.189	0.189	100	-1	0.67	0.000
B2	22 - 22	60 x 180	C22	1	324000	108000	2.1	17,952	-1,13	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.413	0.100	0.413	0	-1	0.67	0.000
W14	2 - 16	60 x 100	C22	1	100000	60000	2.1	20,573	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.351	0.030	0.351	0	-1	0.67	0.000
W16	3 - 18	60 x 80	C22	1	64000	48000	2.1	11,841	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.242	0.014	0.242	0	-1	0.67	0.000
W11	6 - 19	60 x 80	C22	1	64000	48000	6.1	2,148	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.044	0.009	0.044	0	-1	0.67	0.000
W9	8 - 20	60 x 80	C22	1	64000	48000	2.1	-6,713	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.127	0.170	0.170	0	-1	0.67	0.000
W5	10 - 22	60 x 80	C22	1	64000	48000	2.1	-15,514	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.359	0.550	0.550	0	-1	0.67	0.000
W3	13 - 23	60 x 120	C22	1	144000	72000	2.1	-23,798	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.282	0.643	0.643	0	-1	0.67	0.000
W13	15 - 2	60 x 100	C22	1	100000	60000	2.1	-20,422	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.248	0.264	0.264	0	-1	0.67	0.000
W13	15 - 15	60 x 100	C22	1	100000	60000	2.1	-19,417	0,72	0,000	0.069	0.114	-	-	114	114	0	0.491	0.491	0.491	0	-1	0.67	0.000
W15	16 - 3	60 x 80	C22	1	64000	48000	2.1	-15,608	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.256	0.285	0.285	0	-1	0.67	0.000
W12	18 - 6	60 x 80	C22	1	64000	48000	2.1	-7,572	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.133	0.164	0.164	0	-1	0.67	0.000
W10	18 - 4	60 x 80	C22	1	64000	48000	39.2	-1,223	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.015	0.016	0.016	0	-1	0.67	0.000
W7	19 - 7	60 x 80	C22	1	64000	48000	5.1	0,877	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.018	0.013	0.018	0	-1	0.67	0.000
W8	19 - 8	60 x 80	C22	1	64000	48000	42.2	2,806	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.047	0.020	0.047	0	-1	0.67	0.000
W6	20 - 10	60 x 80	C22	1	64000	48000	2.1	11,357	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.232	0.045	0.232	0	-1	0.67	0.000
W4	20 - 9	60 x 80	C22	1	64000	48000	47.1	-1,520	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.020	0.021	0.021	0	-1	0.67	0.000
W2	22 - 13	60 x 100	C22	1	100000	60000	2.1	21,284	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.363	0.043	0.363	0	-1	0.67	0.000
W1	22 - 12	60 x 80	C22	1	64000	48000	57.1	1,601	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0.033	0.031	0.033	0	-1	0.67	0.000



Navrhnutí:
Profinvestik s.r.o.
Přiborská 333, 738 02 Frýdek-Místek,
Tel.: 558 432 889

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2017
Verze programu: 10.8.2010
Vytiskeno: 04/27/2017 10:25:51
Navrženo: 27.4.2017 10:19:52
Vypracoval: Pavel Slíva



MiTek 2020 5.60.7.25

Ref. zakázky:
Objednávka:
Zákazník:
Projekt:
Název staveniště:

KARV_DEL
KARVINÁ_MĚSTO
NÁSTAVBA ZŠ a MŠ

Vazník:
Typ stavby:
Vazníků:
Vrstev:
Strana:

V1
1
1
16/31

Informace o prvku										Vzpěr						Kritická napětí								
Prvek	Poč./Ko n.	Profil	Třída řeziva	Poč. vrst	Wxx	Wyy	LC	Osová (kN)	Moment (kNm)	Posuvná (kN)	λrel IP	λrel OP	K _{c,y}	K _{c,z}	IP (mm)	OP (mm)	Ztuž.	IP CSI	OP CSI	Max CSI	Pos %	Smyk zat. stav	K _{c,r}	SSI
W3	23 - 23	60 x 120	C22	1	144000	72000	2.1	-22,557	-0,86	0,000	0,057	0,114	-	-	114	114	0	0,428	0,428	0,428	0	-1	0,67	0,000
EV1	15 - 1	60 x 140	C22	1	196000	84000	56.1	0,949	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0,012	-	0,012	0	-1	0,67	0,000
EV2	23 - 14	60 x 140	C22	1	196000	84000	55.1	-3,111	0,00	0,000	-	-	-	-	-	-	0	0,024	0,029	0,029	0	-1	0,67	0,000



Navrhnul:
Profinvestik s.r.o.
Přiborská 333, 738 02 Frýdek-Místek,
Tel.: 558 432 889

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2017
Verze programu: 10.8.2010
Vytiskeno: 04/27/2017 10:25:51
Navrženo: 27.4.2017 10:19:52
Vypracoval: Pavel Silva

Posouzení průhybu - Detaily

	Složky průhybu	Umístění	Zatěžovací stav	Dovolený průhyb	Aktuální průhyb (mm)
Dolní pás - rozpětí	W(inst)	15 - 23	101	39.53	25.53
Dolní pás - segment	W(inst)	15 - 23	101	39.53	25.53
Horiz. horní pás - segment	W(inst)	1 - 14	61	1	1.87
Dolní pás - rozpětí	W(fin)	15 - 23	101	47.44	37.57
Dolní pás - segment	W(fin)	15 - 23	101	47.44	37.57
Horiz. horní pás - segment	W(fin)	1 - 14	61	1	12.33
Horní pás - panel	W(inst)	HP 13 - 14	112	L/300	L/1141 1.17
Dolní pás - panel	W(inst)	DP 22 - 23	107	L/300	L/1893 1.39
Horní pás - panel	W(fin)	HP 13 - 14	112	L/250	L/744 1.79
Dolní pás - panel	W(fin)	DP 22 - 23	107	L/250	L/1149 2.29
Horizontální styčníky	W(inst)	23	103	40.00	3.73
Vertikální styčníky	W(inst)	8	103	40.00	25.34
Horizontální podpory	W(inst)	23	103	40.00	3.73
Horizontální styčníky	W(fin)	23	103	48.00	5.46
Vertikální styčníky	W(fin)	8	103	48.00	37.25
Horizontální podpory	W(fin)	23	103	48.00	5.46

Posouzení průhybu - Sumář

	Složky průhybu	Umístění	Zatěžovací stav	Dovolený průhyb	Aktuální průhyb (mm)
Dolní pás Rozpětí	W(inst)	15 - 23	101	39.53	25.53
Dolní pás Rozpětí	W(fin)	15 - 23	101	47.44	37.57

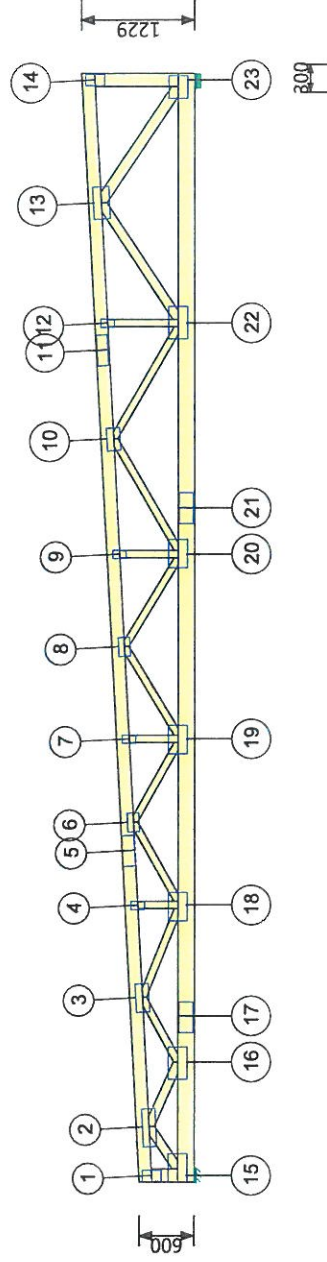
Ref. zakázky:
Objednávka:
Zákazník:
Projekt:
Název staveniště:

KARV_DEL
KARVINÁ_MĚSTO
NÁSTAVBA ZŠ a MŠ

Vazník:
Typ stavby:
Vazníků:
Vrstev:
Strana:

V1
1
1
18/31

Posouzení styčnickových desek:



Ref. zakázky: KARV_DEL
Objednávka: KARVINÁ_MĚSTO
Zákazník: NÁSTAVBA ŽŠ a MŠ
Projekt: NÁSTAVBA ŽŠ a MŠ
Název staveniště:

Vazník: V1


Typ stavby: 1

Vazníků: 1

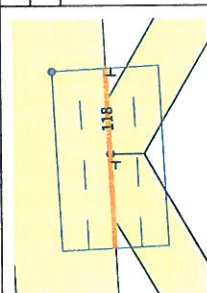
Vrstev: 1

Strana: 19/31

Trny												Ocel									
Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	$F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²)	Aef (mm ²)	Wp (mm ³)	CSI	Zat. stav	Délka (mm)	Síla (kN)	$F_{x,ed}$	$F_{y,ed}$	ν (°)	Síla (kN)	$F_{x,rk}$	$F_{y,rk}$	CSI
2.1	T1	-0,146	-2,794	-90	0,00	87	6	2.05	10832	436192	0.05	-	0	0,000	2,200	87	0,000	0,000	0,000	0,000	0.15
33.1	W18	3,978	0,000	-90	0,00	0	0	2.61	10649	430026	0.05	-	0	0,000	2,200	87	0,000	0,000	0,000	0,000	0.15



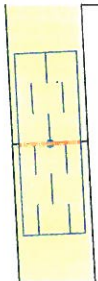
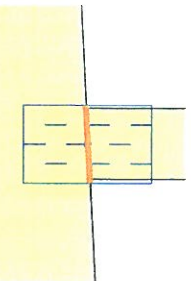
Typ styčníku CMV+w			
10	T150 145x245	1525	
2.1	T2	23,105	-3,299
2.1	W6	-11,357	0,000
2.1	W5	-15,514	0,000



Typ styčníku CMWW-t			
---------------------	--	--	--

Ref. zakázky: KARV_DEL
Objednávka: KARVINÁ_MĚSTO
Zákazník: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Projekt:
Název staveniště:

Vznik: V1
Typ stavby: 1
Vznik: 1
Vrstev: 1
Strana: 20/31

Trny										Ocel							
Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	F_a, α, β (N/mm ²)	A_{ef} (mm ²)	W_p (mm ³)	CSI	Zat. stav	Délka (mm)	Síla (kN) $F_{x,ed}$ $F_{y,ed}$	γ (°)	Síla (kN) $F_{x,rk}$ $F_{y,rk}$	CSI
11	M14 114x333	1133															
2.1	T2	37,578	-0,925	3	0,53	1	1	2,40	15756	778175	0,52	50.1	114	-37,37 -0,951	90	46,69 19,33	0,80
2.1	T3	-37,578	0,925	3	-0,53	1	1	2,40	15756	778200	0,52	50.1	114	-37,37 -0,951	90	46,69 19,33	0,80
																	
Typ styčnicku CS-t																	
12	T150 88x146	815															
57.1	T3	0,084	1,599	-90	0,00	87	6	2,05	5520	160571	0,12	-	0	0,000 2,200	87	0,000 0,000	0,22
57.1	W4	-1,601	0,000	-90	0,00	0	0	2,61	4060	99702	0,12	-	0	0,000 2,200	87	0,000 0,000	0,10
																	
Typ styčnicku TMW+w																	

Ref. zakázky: KARV_DEL V1
Objednávka: KARVINÁ_MĚSTO
Zákazník: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Projekt: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Název staveniště: 21/31

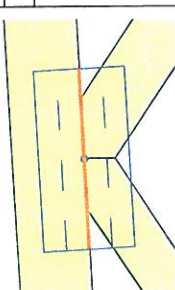
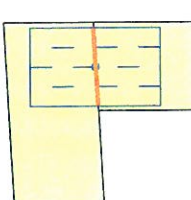
Vznik: V1

Typ stavby: 1

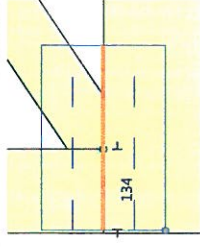
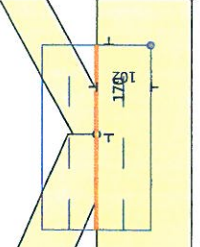
Vazníků: 1

Vrstev: 1

Strana: 21/31

Trny													Ocel				
Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	$F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²) ²⁾	Aef (mm ²)	Wp (mm ³)	CSI	Zat. stav	Délka (mm)	Síla (kN) Fx,ed Fy,ed	γ (°)	Síla (kN) Fx,rk Fy,rk	CSI
13	T150 176x350	1735															
2.1	T3	37,451	-3,354	3	0,00	5	5	2,54	26510	2371940	0,43	51.1	350	39,70 -1,712	0	44,80 56,00	0,89
2.1	W3	-21,284	0,000	3	0,00	0	31	2,37	10372	447774	0,66	50.1	98	19,61 11,57	0	12,59 20,78	0,45
2.1	W2	-23,798	0,000	3	0,00	0	37	2,32	11194	500086	0,60	53.1	60	-10,13 -7,617	87	15,78 6,932	0,49
																	
Typ styčnicku CMWW-t																	
14	T150 124x205	1320															
57.1	T3	0,096	1,617	-90	0,00	87	6	2,06	10814	435145	0,06	-	0	0,000 2,200	87	0,000 0,000	0,15
57.1	W1	-1,808	0,000	-90	0,00	0	0	2,61	10650	430032	0,05	-	0	0,000 2,200	87	0,000 0,000	0,15
																	
Typ styčnicku CMV+w																	

Ref. zakázky: KARV_DEL V1
Objednávka: Typ stavby: Vazník:
Zákazník: KARVINÁ_MĚSTO Vazník: 1
Projekt: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ Vrstev: 1
Název staveniště: Strana: 22/31

Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	Fa, α, β (N/mm ²)	Aef (mm ²)	Wp (mm ³)	CSI	Zat. stav	Délka (mm)	Ocel				CSI
														Fx,ed	Fy,ed	γ (°)	Síla (kN) Fx,rk Fy,rk	
15	T150 206x308	2030	2.1 B1 16,913	14,441	0	0,00	40	2.33	27807	2259650	0.24	36.1	308	18,30	-7,632	0	35,84 44,80	0.54
33.1	W18	-3,978	0,000	0	0,00	0	90	1.90	10912	446413	0.07	-	0	0,000	2,200	90	0,000 0,000	0.08
2.1	W17	-20,421	0,000	0	0,00	0	34	2.34	11591	517337	0.55	36.1	99	18,30	12,38	34	17,49 15,73	0.42
																		
Typ styčníku CMWW1-t																		
16	T150 206x350	2035	2.1 B1 32,477	-0,843	0	0,00	1	2.59	31428	2857950	0.34	38.1	350	34,78	0,754	0	40,72 67,20	0.85
2.1	W15	-15,608	0,000	0	0,00	0	29	2.38	10081	439289	0.50	37.1	99	14,84	8,154	29	14,81 16,69	0.41
2.1	W16	-20,573	0,000	0	0,00	0	24	2.42	12590	591319	0.57	38.1	55	19,98	8,887	90	19,97 5,731	0.62
																		
Typ styčníku CMWW-t																		

Ref. zakázky:

KARV_DEL

Vazník: V1

Objednávka:

KARVINÁ_MĚSTO

Typ stavby:

Zákazník:

NÁSTAVBA ZŠ a MŠ

Vazníků:

1

Projekt:

NÁSTAVBA ZŠ a MŠ

Vrstev:

1

Název staveniště:

23/31

			Trny										Ocel									
Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	F_a, α, β (N/mm ²) ₂₎	A _{ef} (mm ²)	W _p (mm ³)	CSI	Zat. stav	Délka (mm)	Síla (kN)	γ (°)	Síla (kN)		CSI				
														F _{x,ed}	F _{y,ed}	F _{x,rk}	F _{y,rk}					
2.1	B1	49,391	1,864	0	-0,06	2	2	2,38	22790	1320238	0,78	37.1	152	54,60	1,893	90	89,76	23,43	0,61			
2.1	B2	49,391	-1,864	0	0,06	2	2	2,38	20236	1101398	0,88	37.1	152	54,39	1,893	90	89,76	23,43	0,61			

Typ styčnicku CS-t																			
2.1	B2	17,590	-0,268	0	0,00	1	1	2,60	27546	2230150	0,21	41.1	308	19,37	0,131	0	35,84	59,13	0,54
-	W13	0,000	2,200	0	0,00	90	0	1,94	6199	188831	0,08	-	0	0,000	2,200	90	0,000	0,000	0,07
2.1	W12	-7,572	0,000	0	0,00	0	29	2,38	5610	167757	0,43	42.1	23	7,610	4,285	29	3,487	3,827	0,25
2.1	W14	-11,841	0,000	0	0,00	0	22	2,44	6568	222167	0,63	40.1	67	12,01	4,812	158	7,527	11,86	0,39

Typ styčnicku CMWW-t	
----------------------	--

Navrhnul:

Profinvestik s.r.o.

Příborská 333, 738 02 Frýdek-Místek,

Tel.: 558 432 889

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2017

Verze programu: 10.8.2010

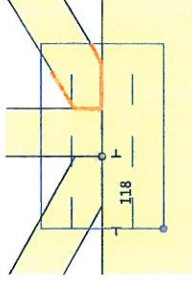
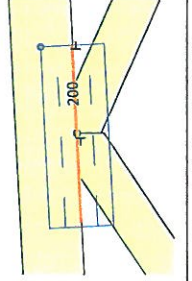
Vytlačeno: 04/27/2017 10:25:51

Navrženo: 27.4.2017 10:19:52

Vypracoval: Pavel Slíva

Ref. zakázky: KARV_DEL
Objednávka: KARVINÁ_MĚSTO
Zákazník: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Projekt: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Název staveniště:

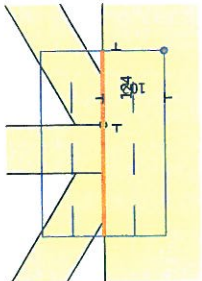

Vazník: V1
Typ stavby: 1
Vazník: 1
Vrstev: 1
Strana: 24/31

Zat. stav		Trny										Ocel					
		Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	$F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²)	Aef (mm ²)	Wp (mm ³)	CSI	Zat. stav	Délka (mm)	Síla (kN) Fx,ed Fy,ed	γ (°)	Síla (kN) Fx,rk Fy,rk	CSI
1.1	B2	-0,233	-1,486	0	0,00	81	81	1,97	27716	2245765	0,04	41.2	308	2,470 1,280	0	35,84 59,13	0,07
-	W10	0,000	2,200	0	0,00	90	0	1,94	6159	186894	0,08	-	0	0,000 2,200	90	0,000 0,000	0,07
42.2	W9	2,806	0,000	0	0,00	0	31	2,36	6473	209175	0,12	-	0	0,000 2,200	31	0,000 0,000	0,08
6.1	W11	-2,148	0,000	0	0,00	0	29	2,38	6919	233567	0,11	-	0	0,000 2,200	29	0,000 0,000	0,08
19 T150 206x308 2030																	
Typ styčníku CMWW-t																	
2.1	T1	-35,824	-1,212	3	0,00	2	2	2,58	24915	2559683	0,43	37.1	401	37,79 -0,597	0	51,28 64,10	0,74
2.1	W17	20,421	0,000	3	0,00	0	31	2,36	8539	364954	0,69	36.1	97	18,92 -5,704	0	12,39 15,49	0,41
2.1	W16	20,573	0,000	3	0,00	0	27	2,40	9695	449079	0,68	38.1	55	19,49 9,920	87	21,93 6,683	0,44
Typ styčníku CMWW-t																	

Ref. zakázky: KARV_DEL
Objednávka: KARVINÁ_MĚSTO
Zákazník: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Projekt: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Název staveniště:

Vazník: V1
Typ stavby: 1
Vazníků: 1
Vrstev: 1
Strana: 25/31

Trny													Ocel						
Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	$F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²)	Aef (mm ²)	Wp (mm ³)	CSI	Zat. stav	Délka (mm)	Síla (kN) Fx,ed	Fy,ed	γ (°)	Síla (kN) Fx,rk	Fy,rk	CSI
2.1	B2	-15,560	-1,513	0	0,00	6	6	2.54	27546	2230150	0.19	45.1	308	17,51	1,465	0	35,84	59,13	0.49
-	W7	0,000	2,200	0	0,00	90	0	1.94	6199	188828	0.08	-	0	0,000	2,200	90	0,000	0,000	0.07
2.1	W6	11,357	0,000	0	0,00	0	30	2.37	7415	260223	0.54	46.1	51	10,92	6,333	30	7,994	8,499	0.33
2.1	W8	6,713	0,000	0	0,00	0	31	2.36	6025	187163	0.36	44.1	73	6,797	4,134	149	11,86	11,98	0.22

20	T150 206x308	2030																	
Typ styčníku CMWWW-t				21	M14 152x333	1533													
2.1	B2	-50,996	-0,227	0	0,94	0	0	2.42	21442	1202181	0.81	46.1	152	80,02	0,298	90	98,73	25,77	0.81
2.1	B3	50,996	0,227	0	-0,94	0	0	2.42	21584	1214351	0.80	46.1	152	80,17	0,298	90	98,73	25,77	0.81

Typ styčníku CS-t			
-------------------	--	--	--

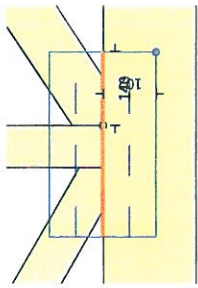
Ref. zakázky:
Objednávka:
Zákazník:
Projekt:
Název staveniště:

KARV_DEL
KARVINÁ_MĚSTO
NÁSTAVBA ZŠ a MŠ

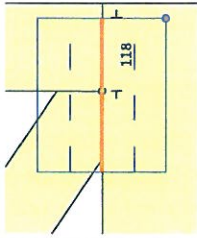
Vazník:
Typ stavby:
Vazník:
Vrstev:
Strana:

V1
1
1
26/31

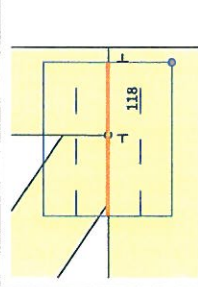
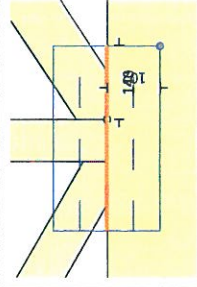
Trny												Ocel							
Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	$F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²)	Aef (mm ²)	Wp (mm ³)	CSI	Zat. stav	Délka (mm)	Síla (kN) Fx,ed	Síla (kN) Fy,ed	γ (°)	Síla (kN) Fx,rk	Síla (kN) Fy,rk	CSI
2.1	B3	-31,161	-2,749	0	0,00	5	5	2.54	31428	2857948	0.34	49.1	350	33,47	2,731	0	40,72	67,20	0.82
57.1	W4	1,601	0,000	0	0,00	0	90	1.90	6199	188832	0.11	-	0	0,000	2,200	90	0,000	0,000	0.07
2.1	W3	21,284	0,000	0	0,00	0	34	2.35	9957	391187	0.73	50.1	59	18,98	12,58	34	10,34	9,506	0.51
2.1	W5	15,514	0,000	0	0,00	0	30	2.37	7825	283757	0.64	48.1	72	14,71	8,536	150	11,27	11,98	0.42



23	T150 206x245	2025
----	--------------	------



23	T150 206x245	2025
----	--------------	------

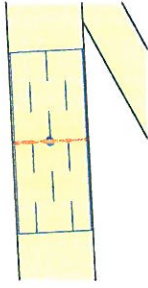
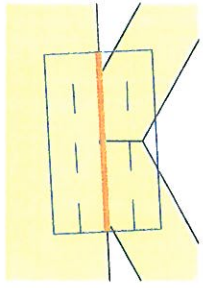


Ref. zakázky: KARV_DEL V1
Objednávka: KARVINÁ_MĚSTO
Zákazník: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Projekt: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Název staveniště: 27/31

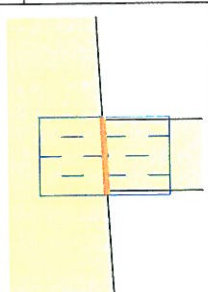
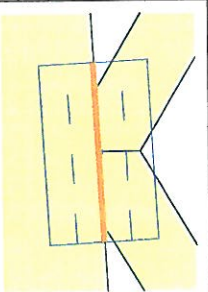
		Trny					Ocel											
Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	$F_{a,\alpha,\beta}$ (N/mm ²)	A _{ef} (mm ²)	W _p (mm ³)	CSI	Zat. stav	Délka (mm)	Síla (kN)	γ (°)	Síla (kN)	CSI	
2.1	T1	-24,800	-1,817	3	0,00	4	4	2,55	18625	1450463	0,40	40.1	308	26,58	-0,869	0	39,42	0,67
2.1	W15	15,608	0,000	3	0,00	0	26	2,41	7281	269248	0,64	37.1	92	15,24	-3,683	0	11,76	0,41
2.1	W14	11,841	0,000	3	0,00	0	25	2,41	7426	278242	0,51	40.1	43	11,74	5,434	87	17,27	0,34
Typ styčníku CMWW-t		815																
4	T150 88x146																	
-	T1	0,000	2,200	-90	0,00	90	3	1,94	5520	160570	0,08	-	0	0,000	2,200	87	0,000	0,22
-	W13	0,000	2,200	-90	0,00	90	90	1,94	4060	99701	0,11	-	0	0,000	2,200	87	0,000	0,10
Typ styčníku TMW+w																		

Ref. zakázky: KARV_DEL
Objednávka: KARVINÁ_MĚSTO
Zákazník: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Projekt: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
Název staveniště:

Vazník: V1
Typ stavby: 1
Vazník: 1
Vrstev: 1
Strana: 28/31

		Trny						Ocel										
Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	$F_{\alpha,\beta}$ (N/mm ²)	Aef (mm ²)	Wp (mm ³)	CSI	Zat. stav	Délka (mm)	Síla (kN)	γ (°)	Síla (kN)	CSI	
														F _{x,rk}	F _{y,ed}	F _{y,rk}		
2.1	T1	60,440	-0,483	3	0,53	0	0	2,42	19152	1021230	0,61	40.1	133	-48,41	-0,655	90	54,47	0,89
2.1	T2	-60,440	0,483	3	-0,53	0	0	2,42	19026	1010680	0,62	40.1	133	-48,31	-0,654	90	54,47	0,89
																		
Typ styčníku CS-t																		
2.1	T2	-7,779	-2,734	3	0,00	19	19	2,37	10140	527762	0,25	43.1	205	8,946	-1,427	0	26,24	0,34
2.1	W12	7,572	0,000	3	0,00	0	26	2,40	4361	115782	0,51	42.1	90	7,824	-1,940	0	11,52	0,23
6.1	W11	2,148	0,000	3	0,00	0	32	2,35	4383	117100	0,15	-	0	0,000	2,200	87	0,000	0,10
																		
Typ styčníku CMWW-t																		

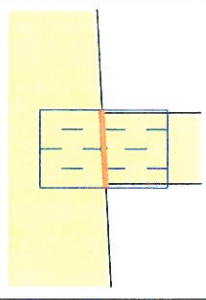
Ref. zakázky: KARV_DEL V1
Objednávka: Typ stavby: V1
Zákazník: KARVINÁ_MĚSTO 1
Projekt: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ 1
Název staveniště: Strana: 29/31

Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	Fa,α,β (N/mm ²)	Aef (mm ²)	Wp (mm ³)	CSI	Ocel					CSI
												Zat. stav	Délka (mm)	Síla (kN) Fx,ed Fy,ed	γ (°)	Síla (kN) Fx,rk Fy,rk	
7	T2	0,000	2,200	-90	0,00	90	3	1.94	5520	160571	0.08	-	0	0,000 2,200	87	0,000 0,000	0.22
-	W10	0,000	2,200	-90	0,00	90	90	1.94	4060	99702	0.11	-	0	0,000 2,200	87	0,000 0,000	0.10
																	
Typ styčníku TMW+ω																	
8	T2	7,040	-2,978	3	0,00	23	23	2.33	10140	527762	0.23	43.1	205	8,532 -1,550	0	26,24 32,80	0.33
42.2	W9	-2,806	0,000	3	0,00	0	28	2.39	4369	115920	0.17	-	0	0,000 2,200	0	0,000 0,000	0.10
2.1	W8	-6,713	0,000	3	0,00	0	34	2.34	4319	114805	0.44	44.1	47	-3,286 -2,242	87	12,26 5,386	0.20
																	
Typ styčníku CMWW-t																	

Ref. zakázky: KARV_DEL V1
 Objednávka: KARVINÁ_MĚSTO
 Zákazník: NÁSTAVBA ZŠ a MŠ
 Projekt: 30/31
 Název staveniště:

Zat. stav	Prvek	Osová (kN)	Posuvná (kN)	Úhel (°)	Moment (kNm)	α (°)	β (°)	Fa,α,β (N/mm ²)	Aef (mm ²)	Wp (mm ³)	CSI	Ocel					
												Délka (mm)	Síla (kN)	γ (°)	Síla (kN)	CSI	
												Fx,ed	Fy,ed		Fx,rk	Fy,rk	

9 T150 88x146 815



Typ styčníku TMW+w

Navrhnul:
 Profinvestik s.r.o.
 Příborská 333, 738 02 Frýdek-Místek,
 Tel.: 558 432 889

Copyright MiTek® Industries Ltd. 2017
 Verze programu: 10.8.2010
 Vytisknuto: 04/27/2017 10:25:51
 Navrženo: 27.4.2017 10:19:52
 Vypracoval: Pavel Silva

Poznámky k návrhu

1. Návrh odpovídá vloženým hodnotám. Rozměry, sklon a další vstupní parametry jsou zkontrolovány.
2. Bylo použito řešení modelu v rovině.
3. System factor $K_{sys} = 1.0$ has been used.
4. Váha vazníku = 172 kg
5. Connector Plate location tolerance of 5 mm has been used.
6. Tlačené pásy musí být stabilizovány latěmi nebo ztužením v rozteči menší než je vzpěrná délka z roviny, což je uvedeno ve výsledcích posouzení prvků.
7. Na podkrovních vaznicích musí být dolní pás stabilizován bloky řeziva na koncích místnosti. Pokud je tato místnost širší než 2,5m musí být tyto bloky i uprostřed místnosti.
8. Podlaha o šířce větší než 4,5 m by měla mít 2 řady ztužení.
9. Znaménková konvence: Tlak je záporný, tah je kladný, reakce vzhůru je záporná, reakce dolů a průhyb jsou kladné.
10. Equivalent thickness : ply factor = 1
11. Velikost síly vzpěru z roviny pro návrh spojení ztužení horního pásu ke krokším podle rozpětí je 0,423 kN/m

