

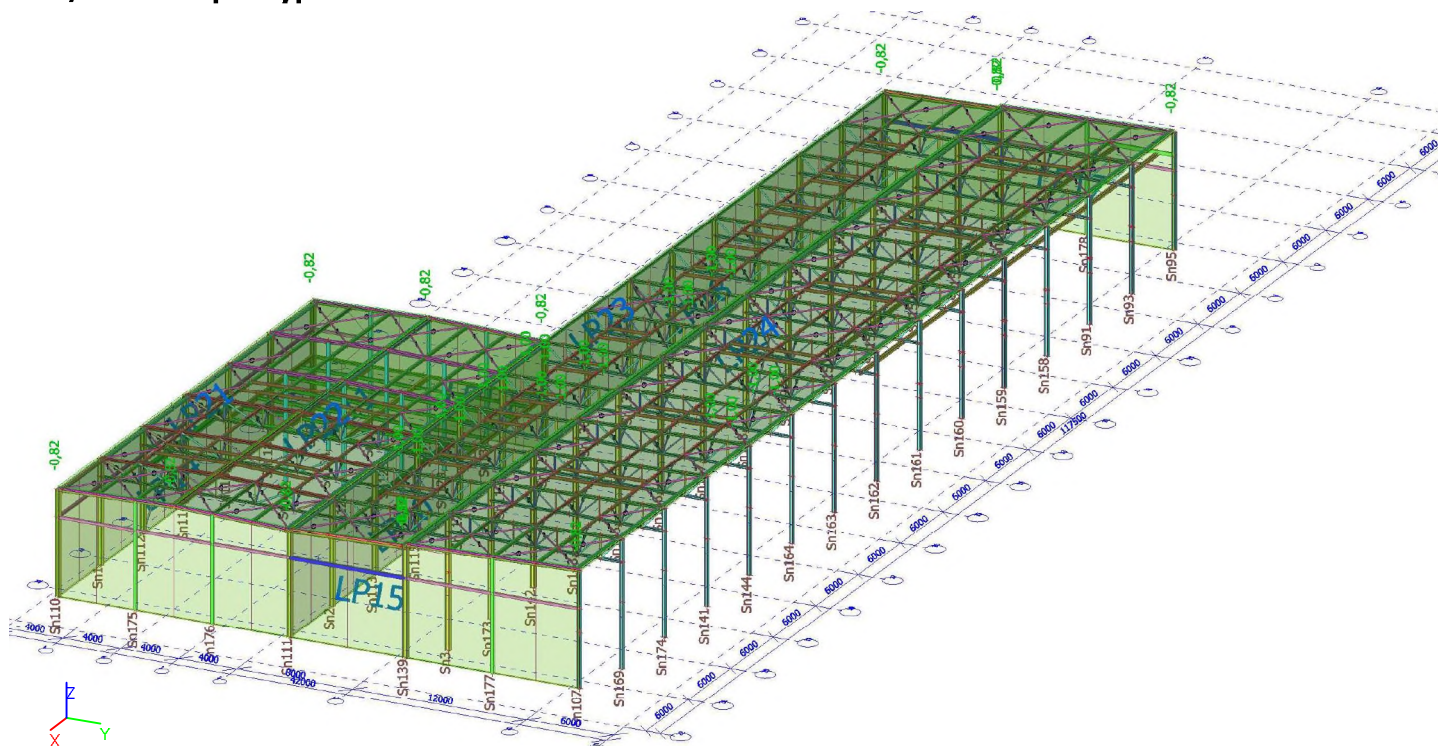
Jméno	Popis kombinací
128	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,00 + ZS4*1,50 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,00 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,00 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
129	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,05 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
130	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,75 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
131	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,05 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.4 jeřáb 16.5*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
132	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,05 + ZS4.1*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
133	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,50 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
134	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
135	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
136	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
137	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
138	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
139	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,50 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
140	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS5*1,05 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
141	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,05 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
142	ZS1*1,35 + ZS2*1,35 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,35 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,35 + ZS2.4*1,35 + ZS2.5*1,35 + ZS5*1,05 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,35 + ZS2.7*1,35 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,35 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,35 + ZS2.10*1,35
143	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,05 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
144	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.4 jeřáb 16.5*1,50 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
145	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
146	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS4.2*0,90 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.4 jeřáb 16.5*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
147	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
148	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
149	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,50 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
150	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,50 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
151	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,75 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
152	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15

Jméno	Popis kombinací
153	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
154	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,50 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
155	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,50 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
156	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
157	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,75 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
158	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS4.2*0,90 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
159	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS4.2*0,90 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.4 jeřáb 16.5*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
160	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS4.2*0,90 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
161	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS4.2*0,90 + ZS5*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
162	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS4.2*0,90 + ZS5*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
163	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*1,50 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
164	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS4.2*0,90 + ZS5*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
165	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS4.2*0,90 + ZS5*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.4 jeřáb 16.5*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
166	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
167	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS4.2*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
168	ZS1*1,35 + ZS2*1,35 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,35 + ZS2.3*1,35 + ZS2.4*1,35 + ZS2.5*1,35 + ZS5*1,05 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,35 + ZS2.7*1,35 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,35 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,35 + ZS2.10*1,35
169	ZS1*1,35 + ZS2*1,35 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,35 + ZS2.3*1,35 + ZS2.4*1,35 + ZS2.5*1,35 + ZS5*1,05 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,35 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,35 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,35 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,35 + ZS2.10*1,35
170	ZS1*1,35 + ZS2*1,35 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,35 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,35 + ZS2.4*1,35 + ZS2.5*1,35 + ZS3.1*0,75 + ZS2.1*1,35 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,35 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,35 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,35 + ZS2.10*1,35
171	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS7.1*1,50 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
172	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.4 jeřáb 16.5*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
173	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.4 jeřáb 16.5*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
174	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
175	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,75 + ZS4.2*0,90 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
176	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS5*1,05 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15

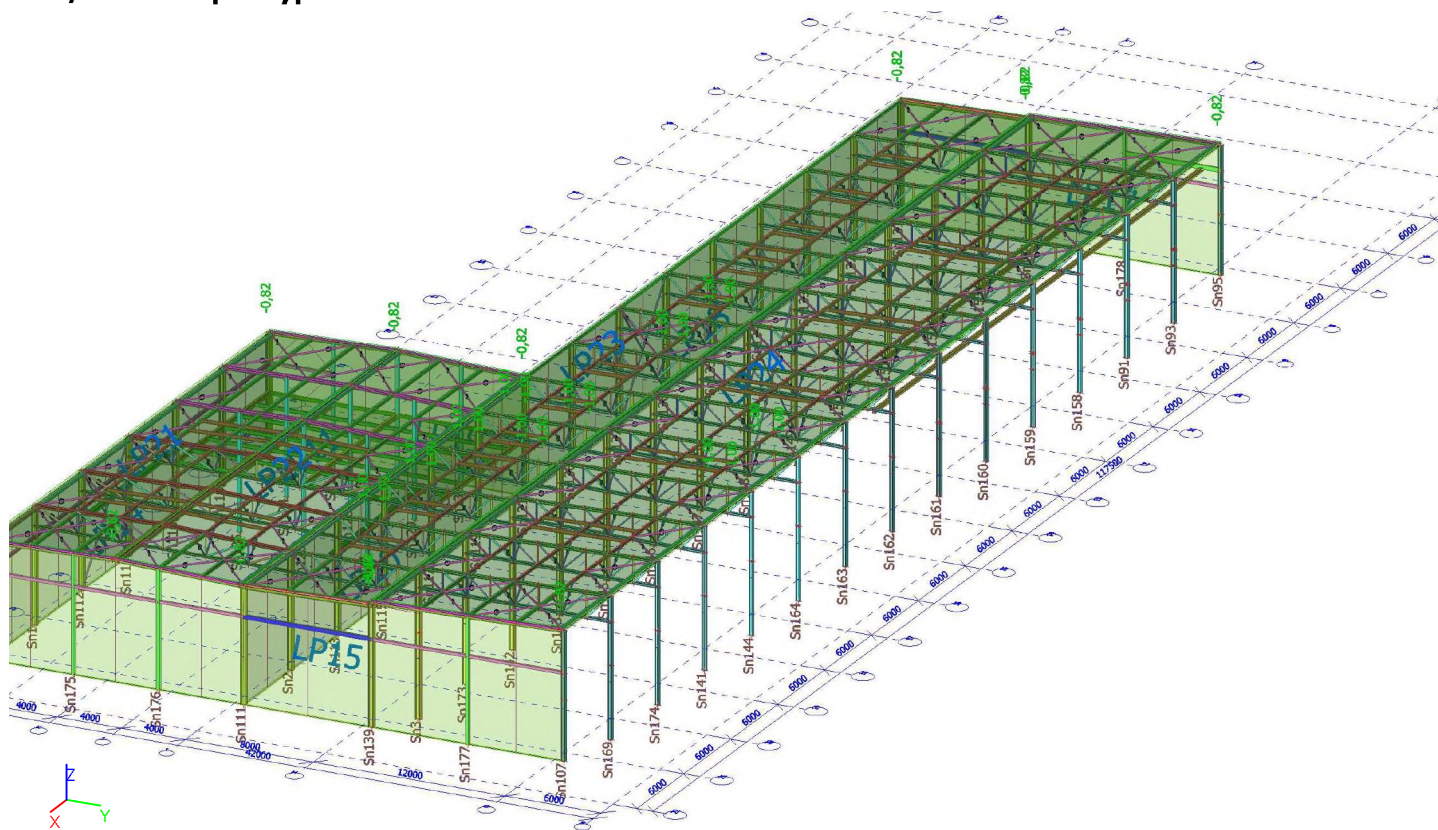
Jméno	Popis kombinací
177	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,50 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
178	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,75 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
179	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.4 jeřáb 16.5*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
180	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,50 + ZS4.1*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
181	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS4.2*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.4 jeřáb 16.5*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
182	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
183	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS4.3*0,90 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,50 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
184	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS4.2*0,90 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS7.4 jeřáb 16.5*1,50 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
185	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS4.1*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
186	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS4.3*1,50 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
187	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS4.2*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
188	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,00 + ZS4*0,90 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
189	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8.1*1,50 + ZS2.2*1,15 + ZS3*0,75 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS4.2*0,90 + ZS2.1*1,15 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
190	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*0,60 + ZS2.2*1,00 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS4.1*1,00 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
191	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*0,60 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,50 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,50 + ZS4.3*1,00 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
192	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*1,00 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,50 + ZS4*0,60 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,50 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
193	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*0,60 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,50 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,50 + ZS4.2*0,60 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
194	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*1,00 + ZS2.2*1,00 + ZS4*0,60 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
195	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*1,00 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,50 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,50 + ZS4.2*0,60 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
196	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS2.2*1,00 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS2.8*1,00 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
197	ZS1*1,15 + ZS2*1,15 + ZS8*0,90 + ZS2.2*1,15 + ZS4*1,50 + ZS2.3*1,15 + ZS2.4*1,15 + ZS2.5*1,15 + ZS3.1*0,75 + ZS5*1,05 + ZS2.1*1,15 + ZS7*1,50 + ZS2.7*1,15 + ZS6*1,05 + ZS2.8*1,15 + ZS6.1*1,05 + ZS6.2*1,05 + ZS2.9*1,15 + ZS2.10*1,15
198	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*1,00 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,50 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,50 + ZS5*0,70 + ZS4.1*0,60 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,00 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
199	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*1,00 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,50 + ZS4*0,60 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,50 + ZS5*0,70 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,00 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
200	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*0,60 + ZS2.2*1,00 + ZS4*1,00 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,50 + ZS5*0,70 + ZS2.1*1,00 + ZS7*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
201	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*0,60 + ZS2.2*1,00 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS5*0,70 + ZS4.1*1,00 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS7.3 jeřáb 16.1*1,00 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
202	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8*0,60 + ZS2.2*1,00 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,50 + ZS5*0,70 + ZS4.1*1,00 + ZS2.1*1,00 + ZS7*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS2.9*1,00 + ZS2.10*1,00
203	ZS1*1,00 + ZS2*1,00 + ZS8.1*1,00 + ZS2.2*1,00 + ZS3*0,50 + ZS2.3*1,00 + ZS2.4*1,00 + ZS2.5*1,00 + ZS3.1*0,50 + ZS5*0,70 + ZS4.1*0,60 + ZS2.1*1,00 + ZS2.7*1,00 + ZS6*0,70 + ZS2.8*1,00 + ZS6.1*0,70 + ZS6.2*0,70 + ZS7.3 jeřáb

Jméno	Popis kombinací
	16.1*1,00 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
204	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS5*0,70 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS7.1*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
205	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS3*0,50 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*0,50 +ZS5*0,70 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS7.1*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
206	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS3*0,50 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*0,50 +ZS4.1*0,60 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS7.4 jeřáb 16.5*1,00 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
207	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS3*0,50 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS5*0,70 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS7.1*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
208	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*0,60 +ZS2.2*1,00 +ZS3*1,00 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*1,00 +ZS5*0,70 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS7.1*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
209	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS3*0,50 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*0,50 +ZS4.3*0,60 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS7.3 jeřáb 16.1*1,00 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
210	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8*0,60 +ZS2.2*1,00 +ZS3*1,00 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*1,00 +ZS2.1*1,00 +ZS7*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
211	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8*0,60 +ZS2.2*1,00 +ZS3*1,00 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*1,00 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS7.3 jeřáb 16.1*1,00 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
212	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*0,60 +ZS2.2*1,00 +ZS3*1,00 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*1,00 +ZS2.1*1,00 +ZS7*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
213	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS5.1*0,70 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS7.1*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
214	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS3*0,50 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*0,50 +ZS5*0,70 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS7.3 jeřáb 16.1*1,00 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
215	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS7.1*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
216	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS5*0,70 +ZS4.1*0,60 +ZS2.1*1,00 +ZS7*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
217	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*0,50 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS7.1*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
218	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*0,60 +ZS2.2*1,00 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*0,50 +ZS5*1,00 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS7.4 jeřáb 16.5*1,00 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
219	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*0,60 +ZS2.2*1,00 +ZS3*0,50 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*0,50 +ZS4.1*1,00 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS7.3 jeřáb 16.1*1,00 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
220	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*0,60 +ZS2.2*1,00 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS3.1*0,50 +ZS5*1,00 +ZS4.1*0,60 +ZS2.1*1,00 +ZS7*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
221	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*0,60 +ZS2.2*1,00 +ZS4*0,60 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS5*1,00 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS7.1*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
222	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*0,60 +ZS2.2*1,00 +ZS3*0,50 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS5*1,00 +ZS4.1*0,60 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS7.3 jeřáb 16.1*1,00 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
223	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*0,60 +ZS2.2*1,00 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS5*1,00 +ZS4.1*0,60 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS7.3 jeřáb 16.1*1,00 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
224	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS4.1*0,60 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00
225	ZS1*1,00 +ZS2*1,00 +ZS8.1*1,00 +ZS2.2*1,00 +ZS2.3*1,00 +ZS2.4*1,00 +ZS2.5*1,00 +ZS2.1*1,00 +ZS2.7*1,00 +ZS6*0,70 +ZS2.8*1,00 +ZS6.1*0,70 +ZS6.2*0,70 +ZS7.3 jeřáb 16.1*1,00 +ZS2.9*1,00 +ZS2.10*1,00

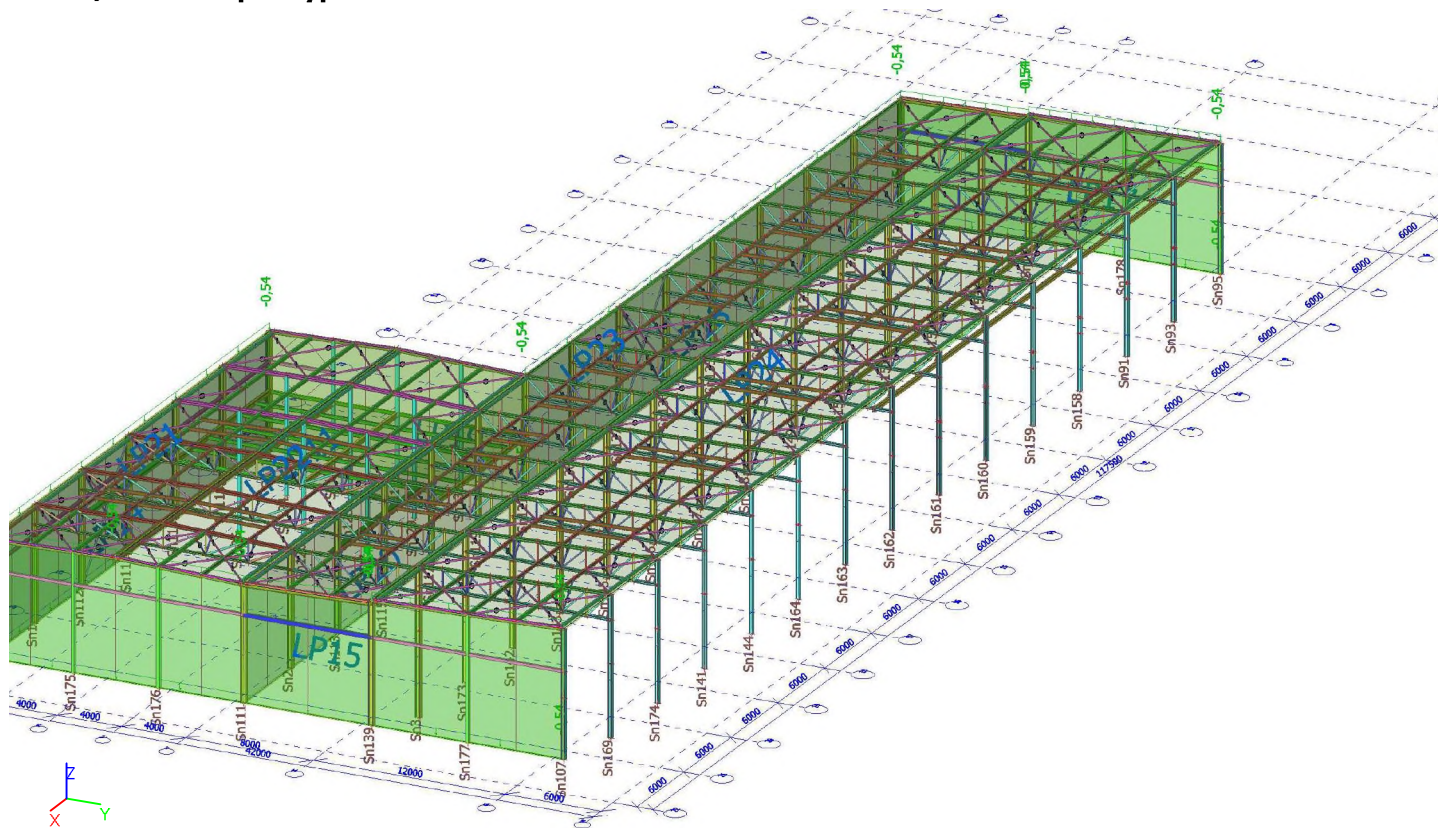
Zatěžovací stavy 16+18 Haly ZS2 / Hodnota pro výpočet



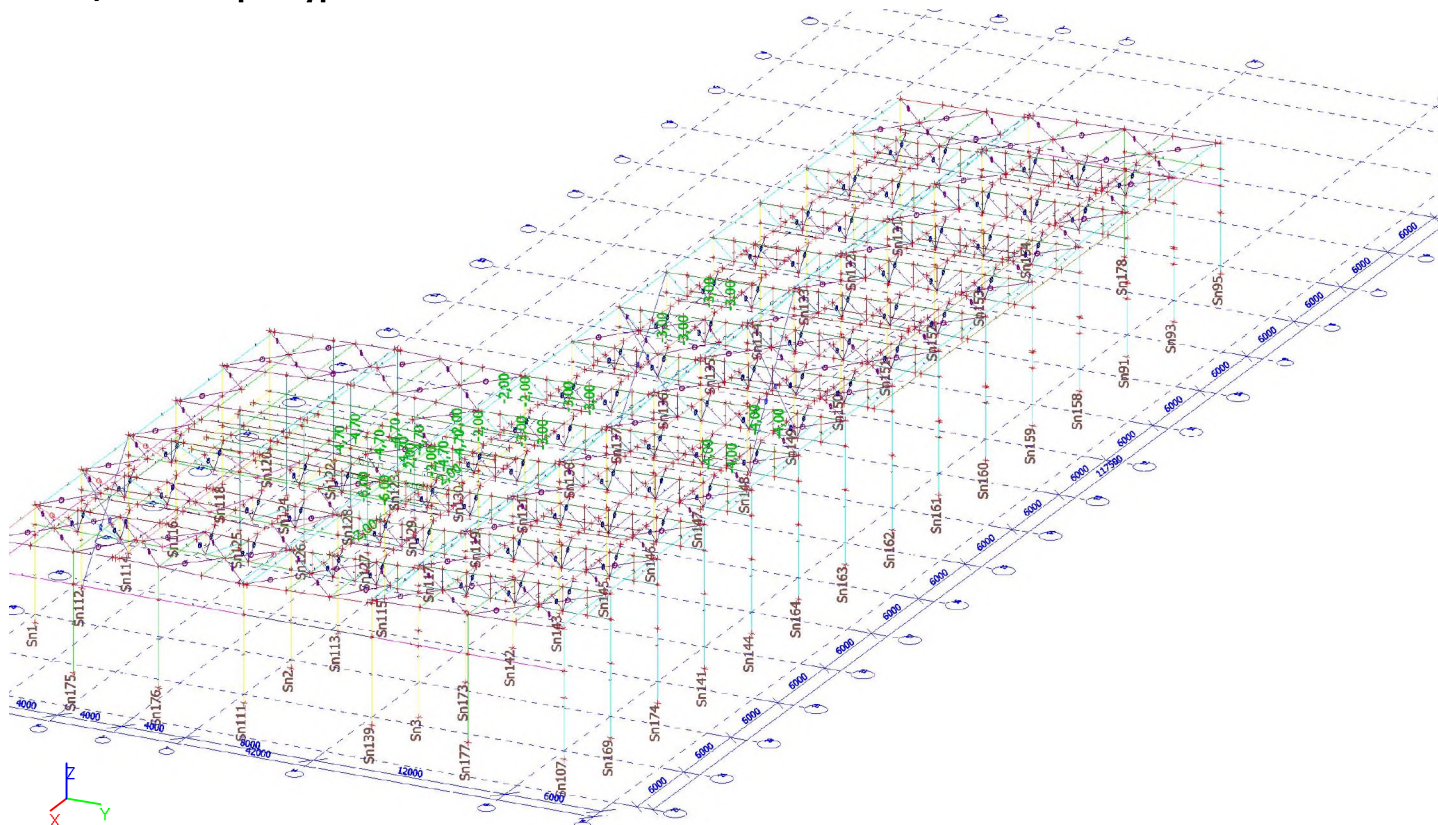
ZS2 / Hodnota pro výpočet



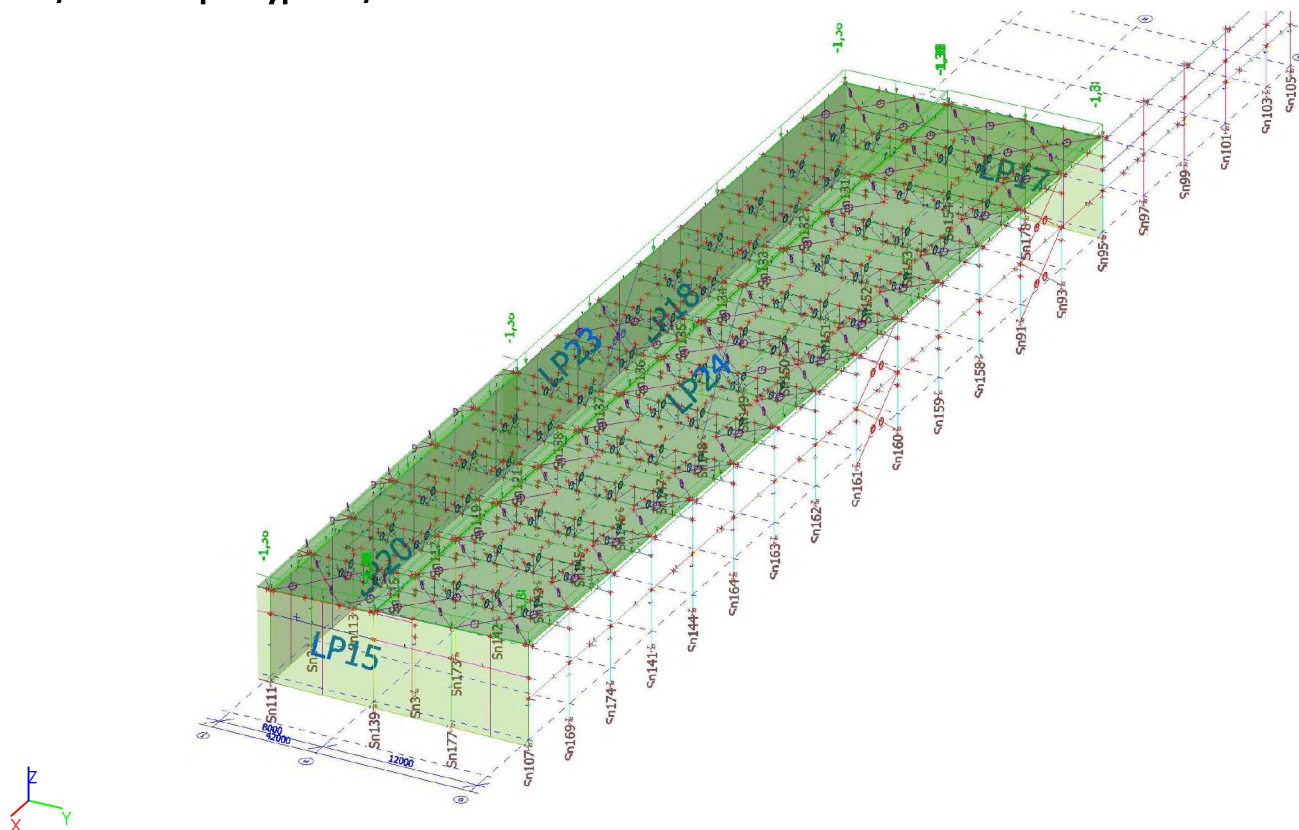
ZS2.1 / Hodnota pro výpočet



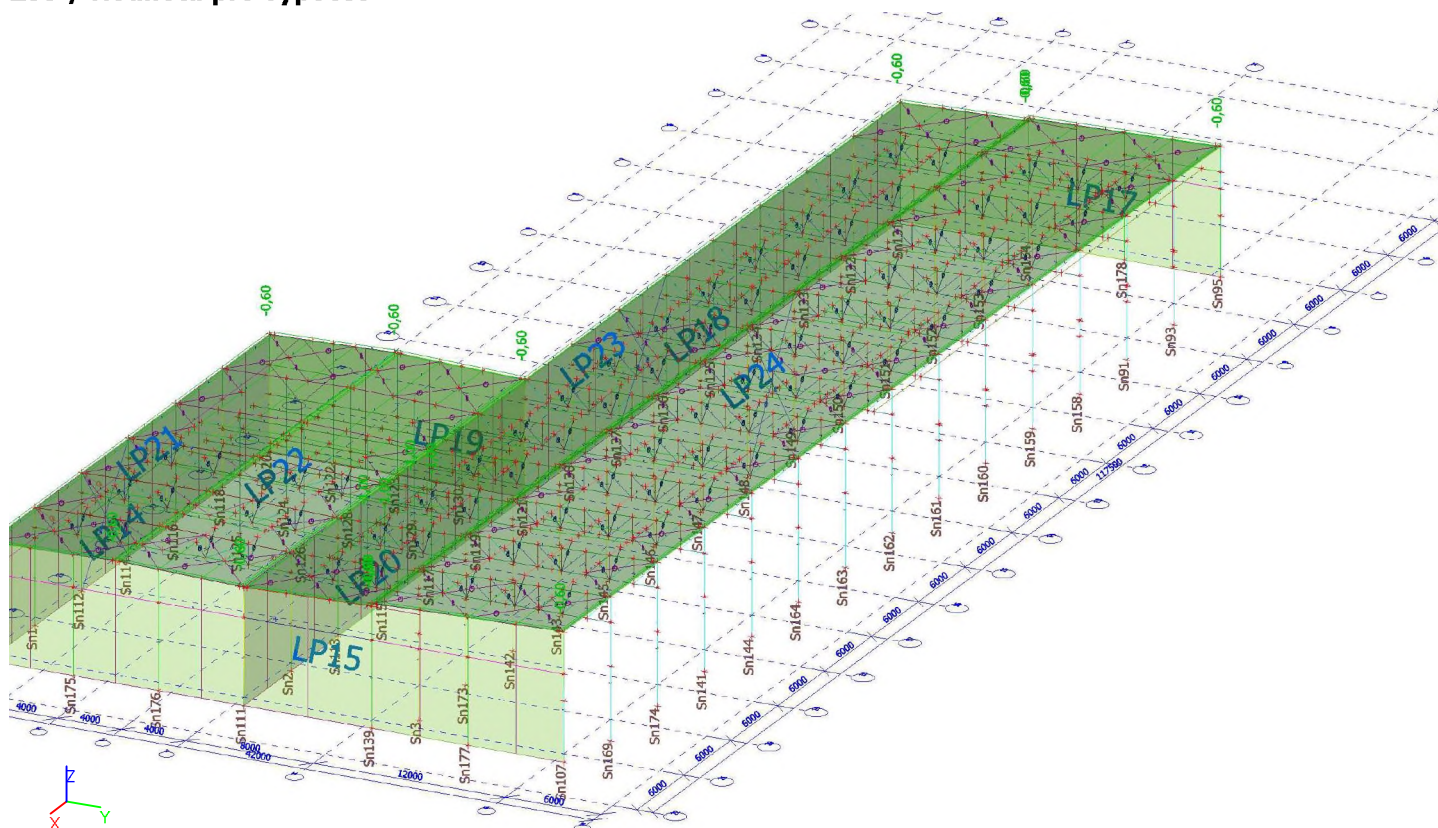
ZS2.3 / Hodnota pro výpočet



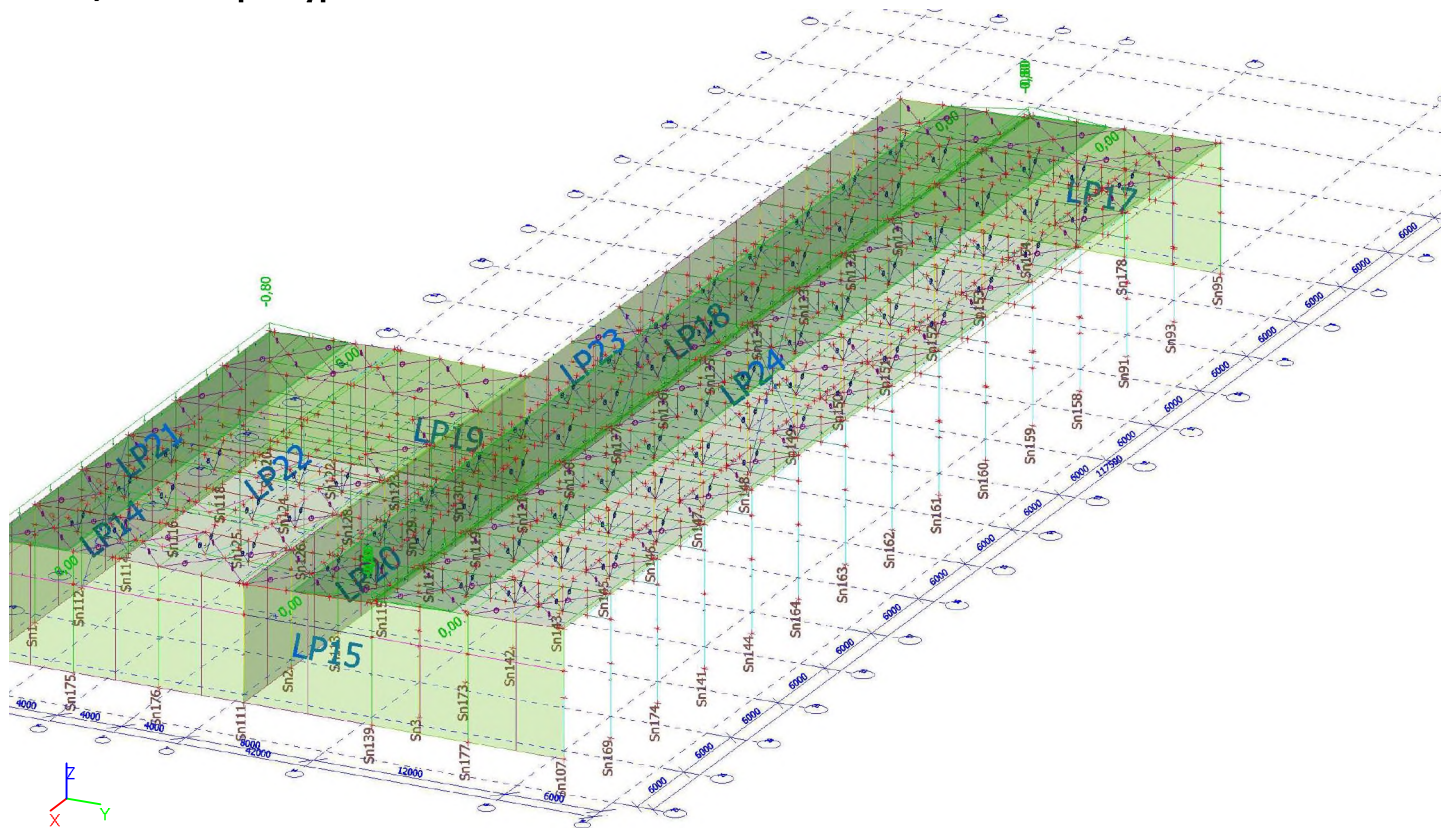
ZS2.9 / Hodnota pro výpočet / Data o oceli



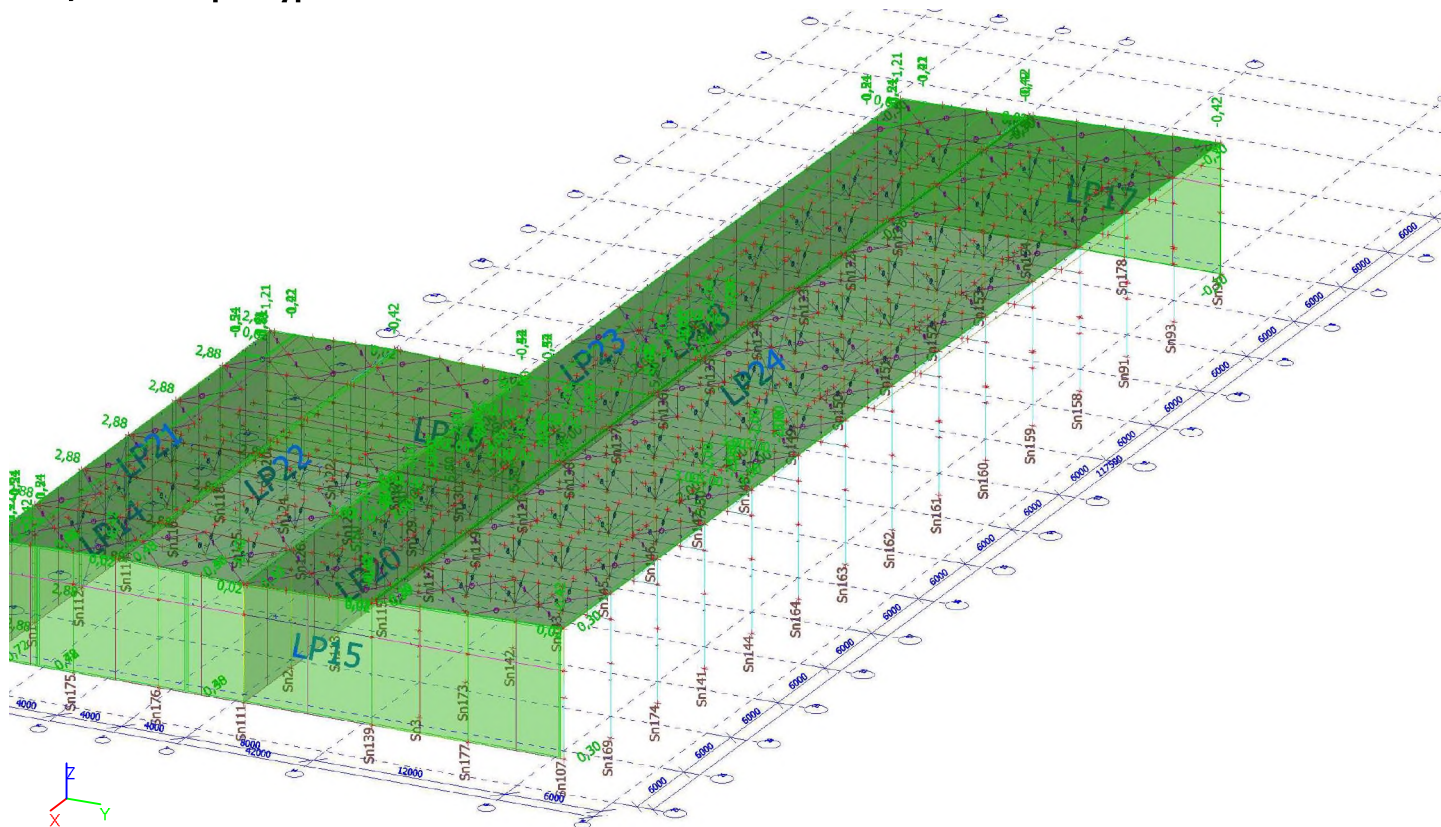
ZS3 / Hodnota pro výpočet



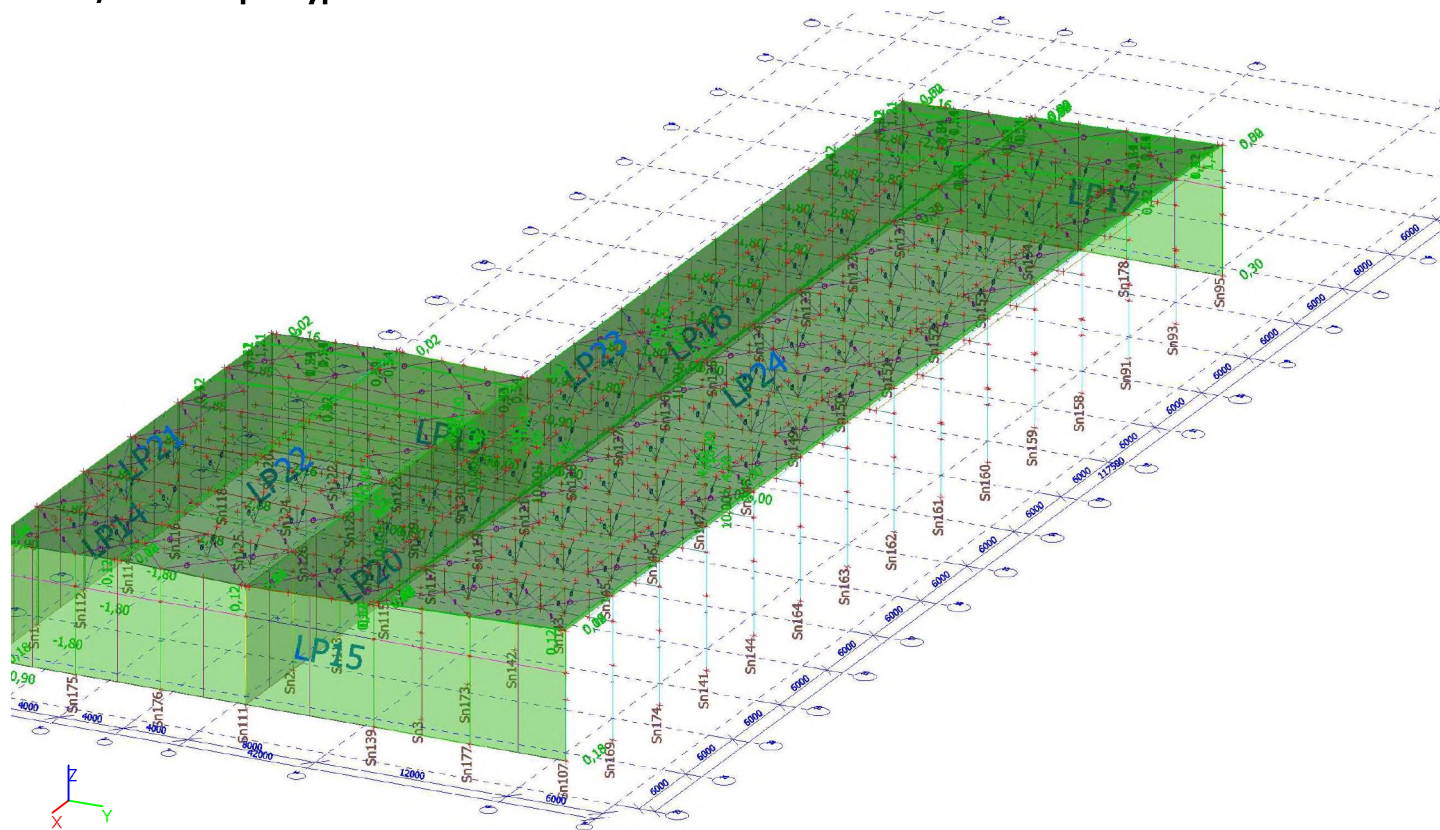
ZS3.1 / Hodnota pro výpočet



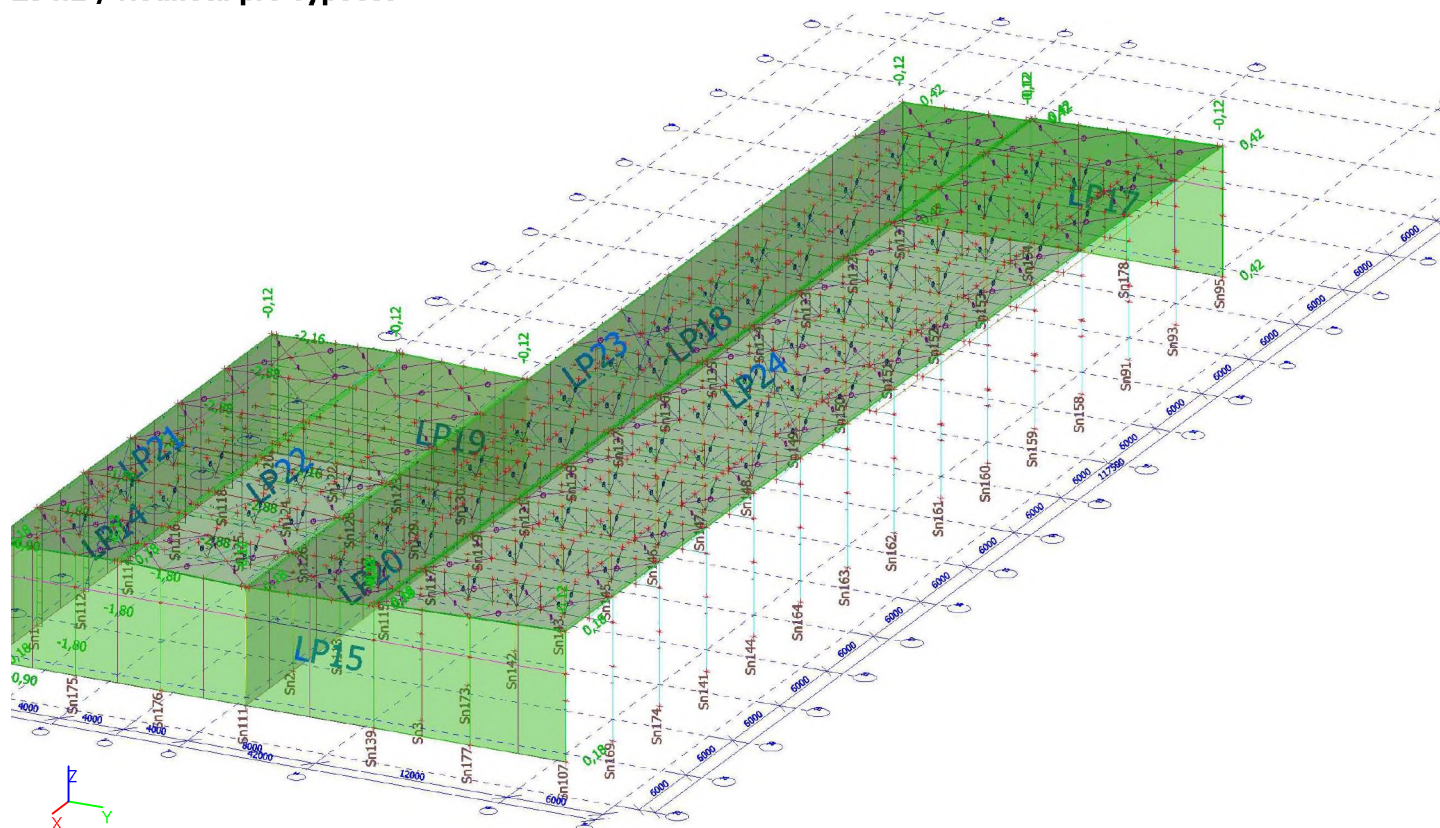
ZS4 / Hodnota pro výpočet



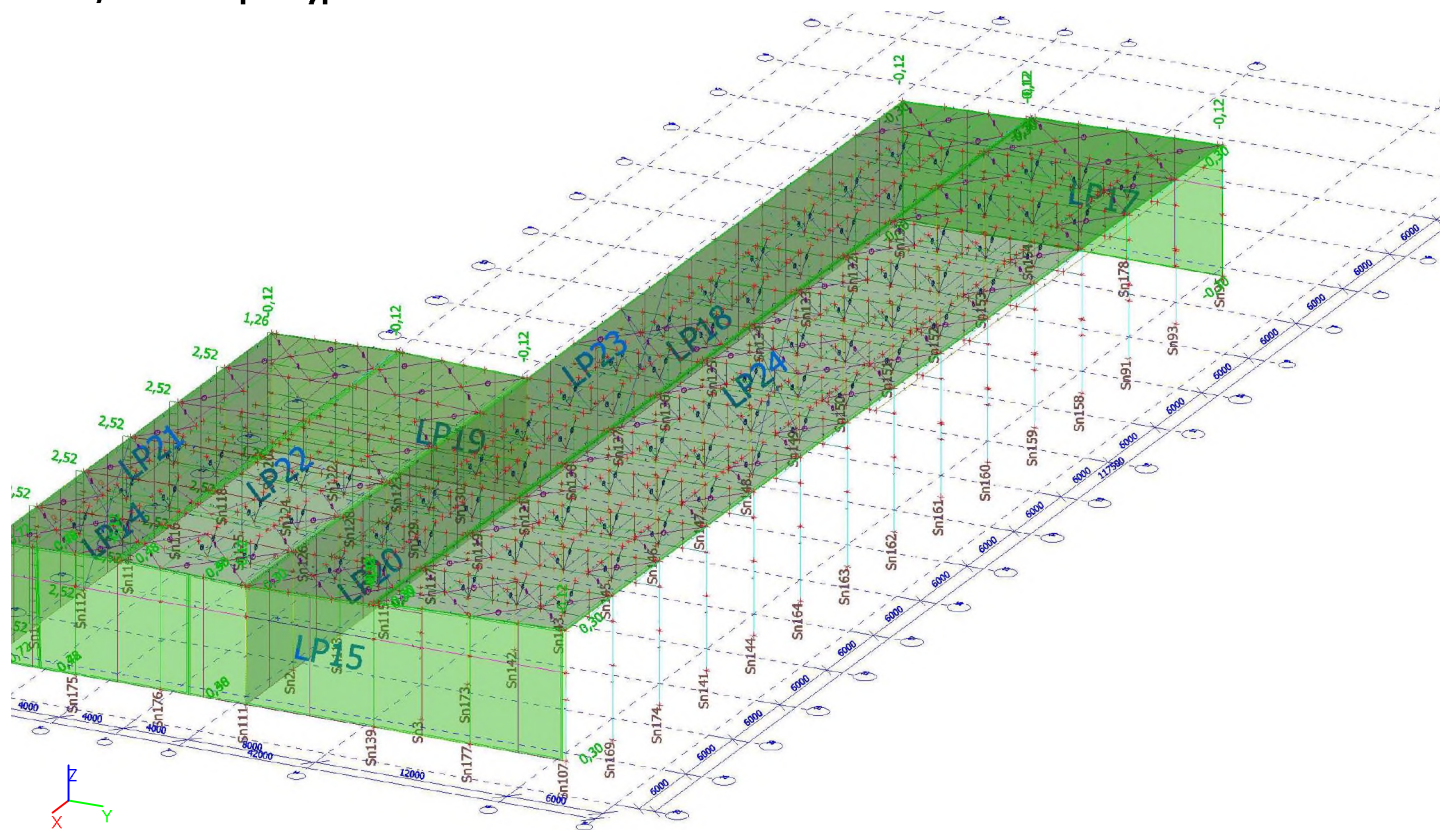
ZS4.1 / Hodnota pro výpočet



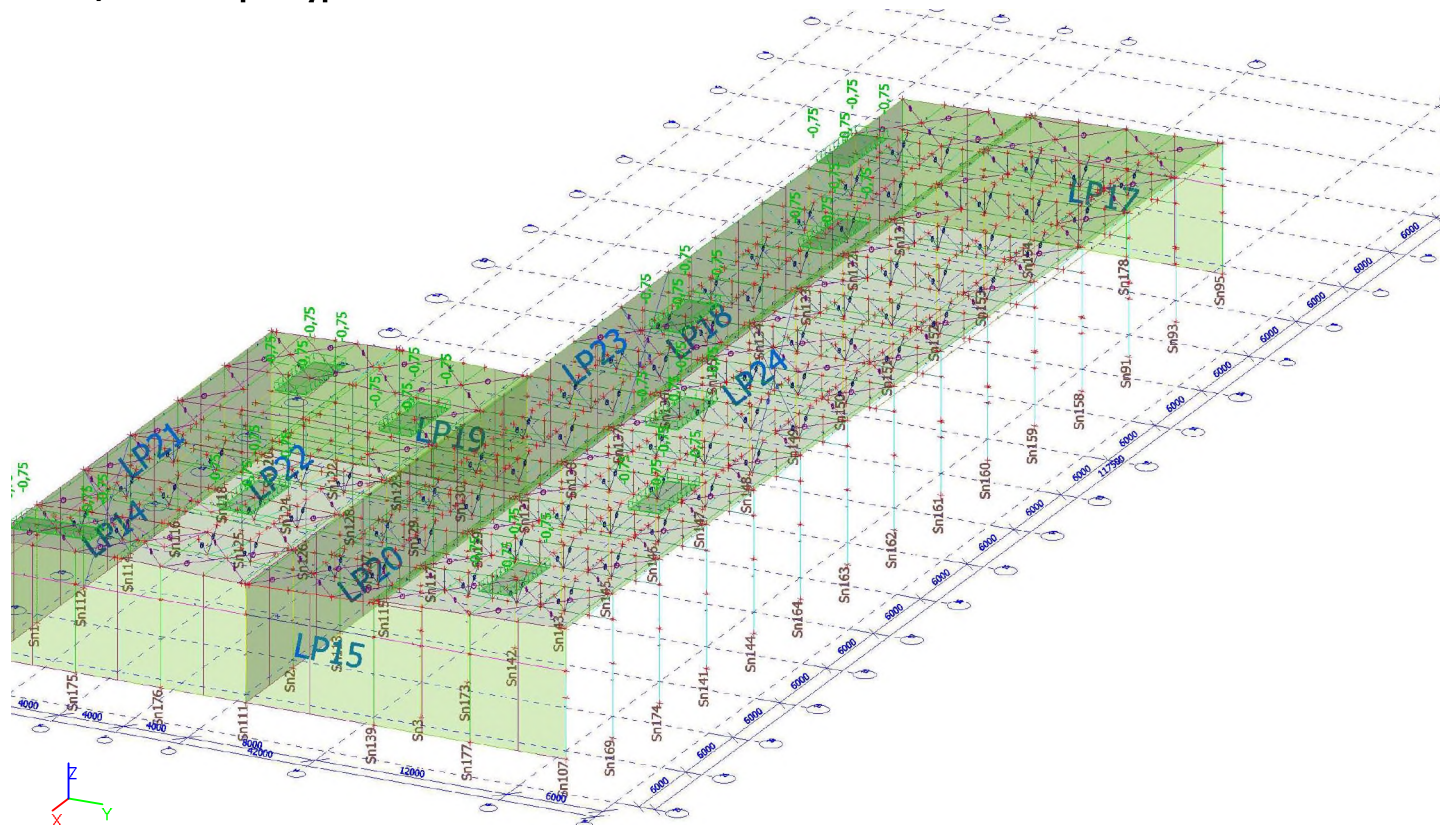
ZS4.2 / Hodnota pro výpočet



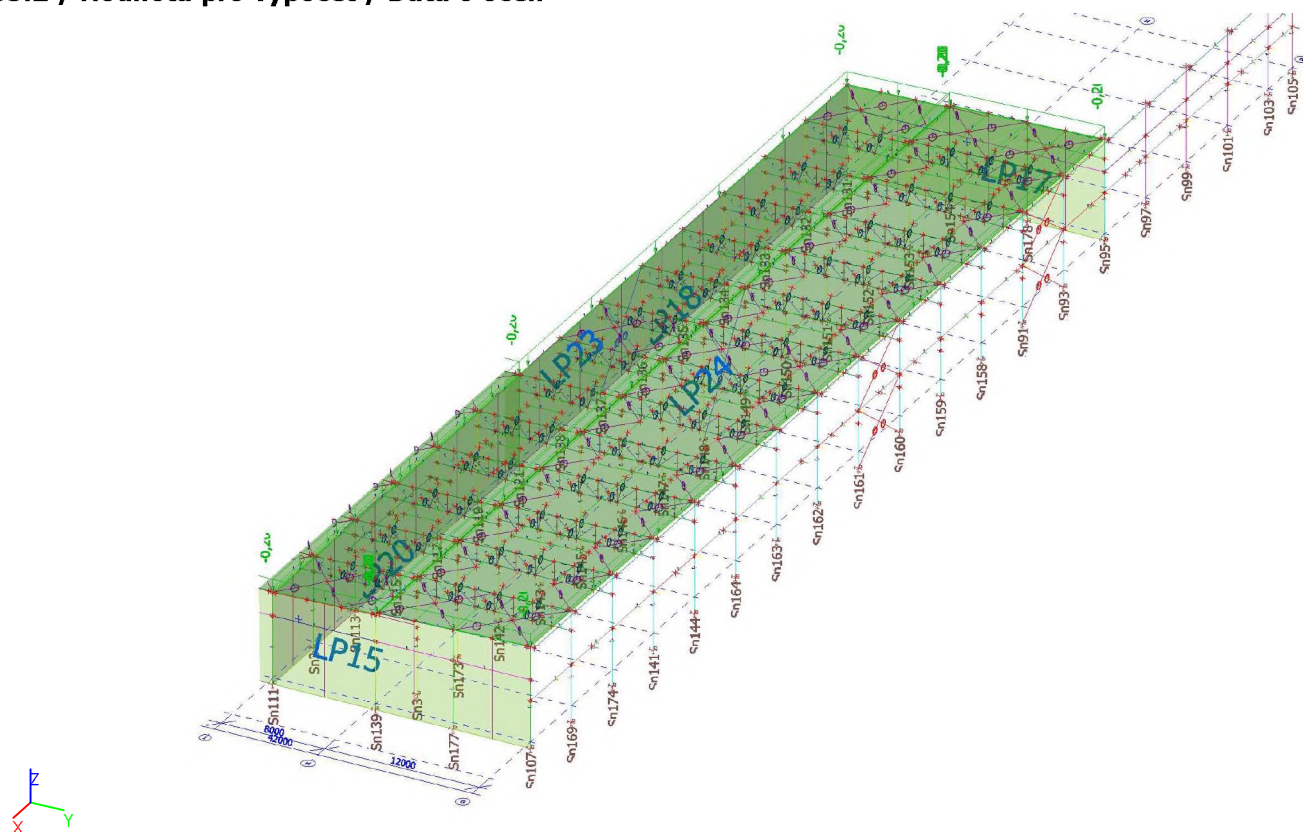
ZS4.3 / Hodnota pro výpočet



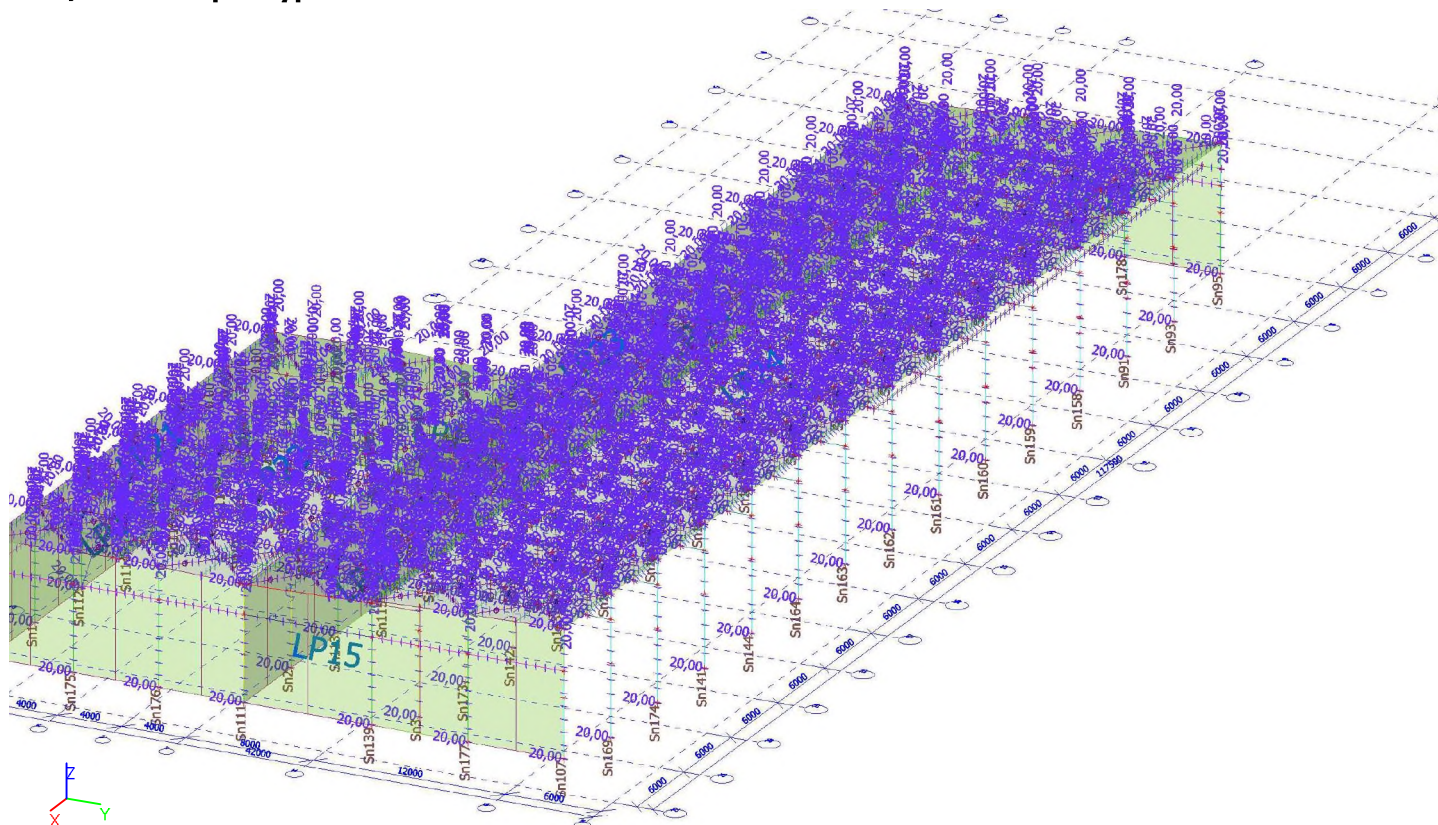
ZS5.1 / Hodnota pro výpočet



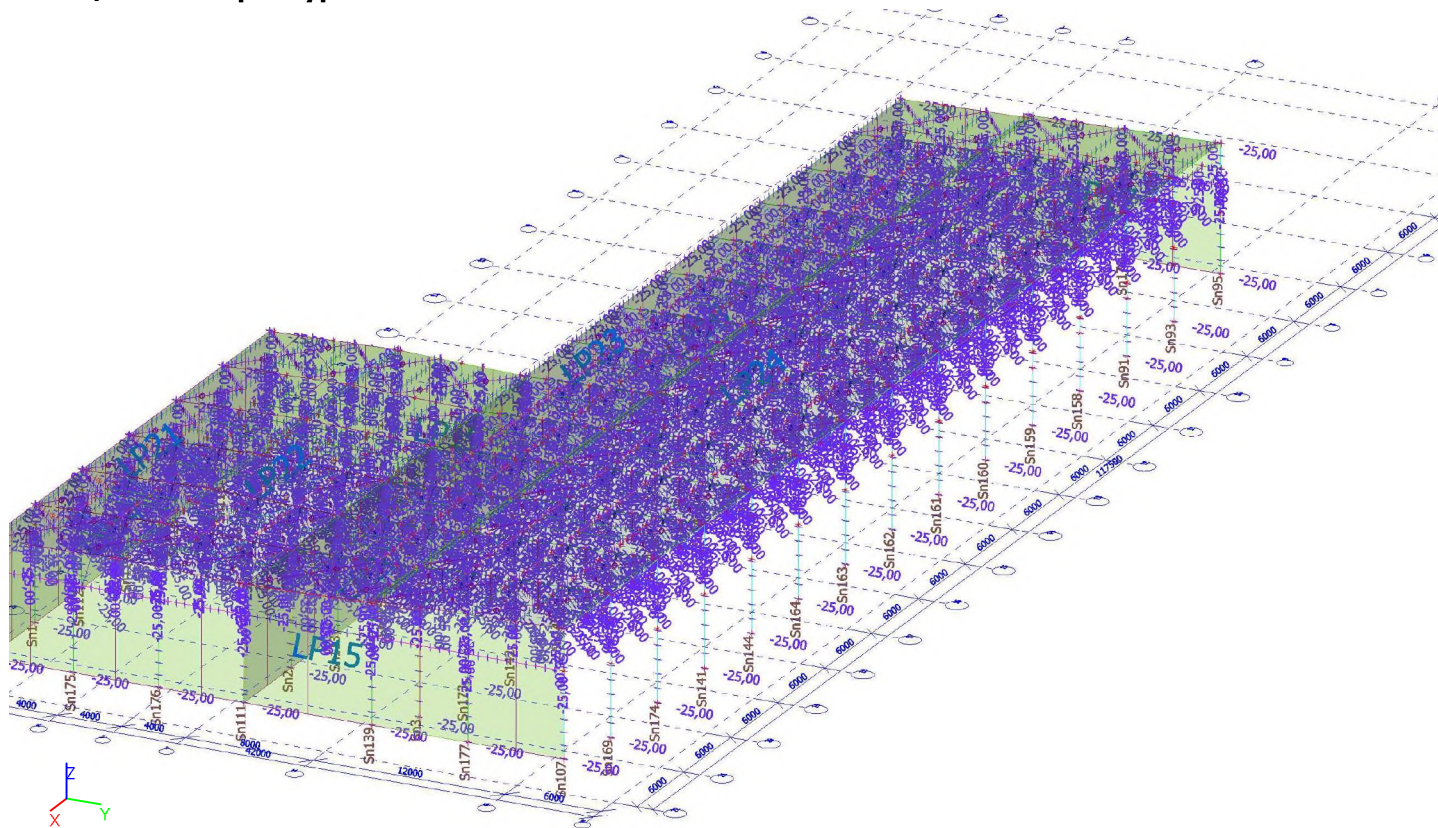
ZS5.2 / Hodnota pro výpočet / Data o oceli



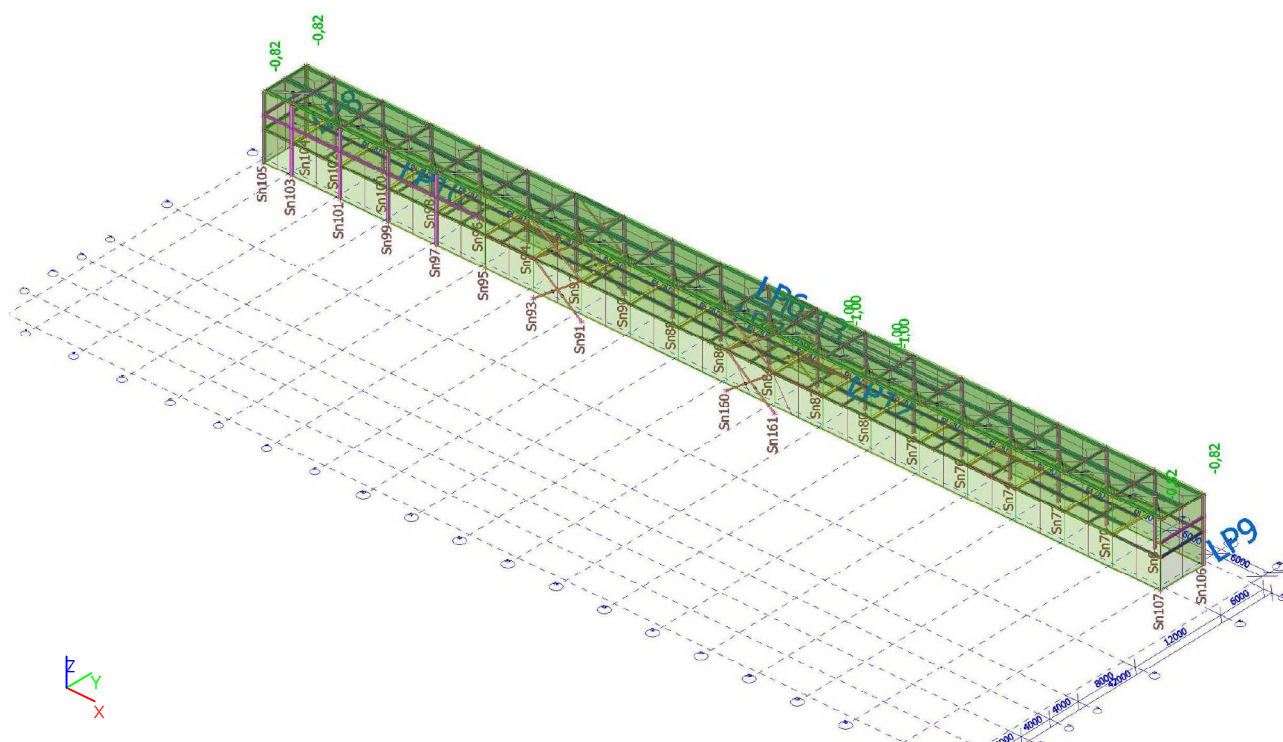
ZS8 / Hodnota pro výpočet

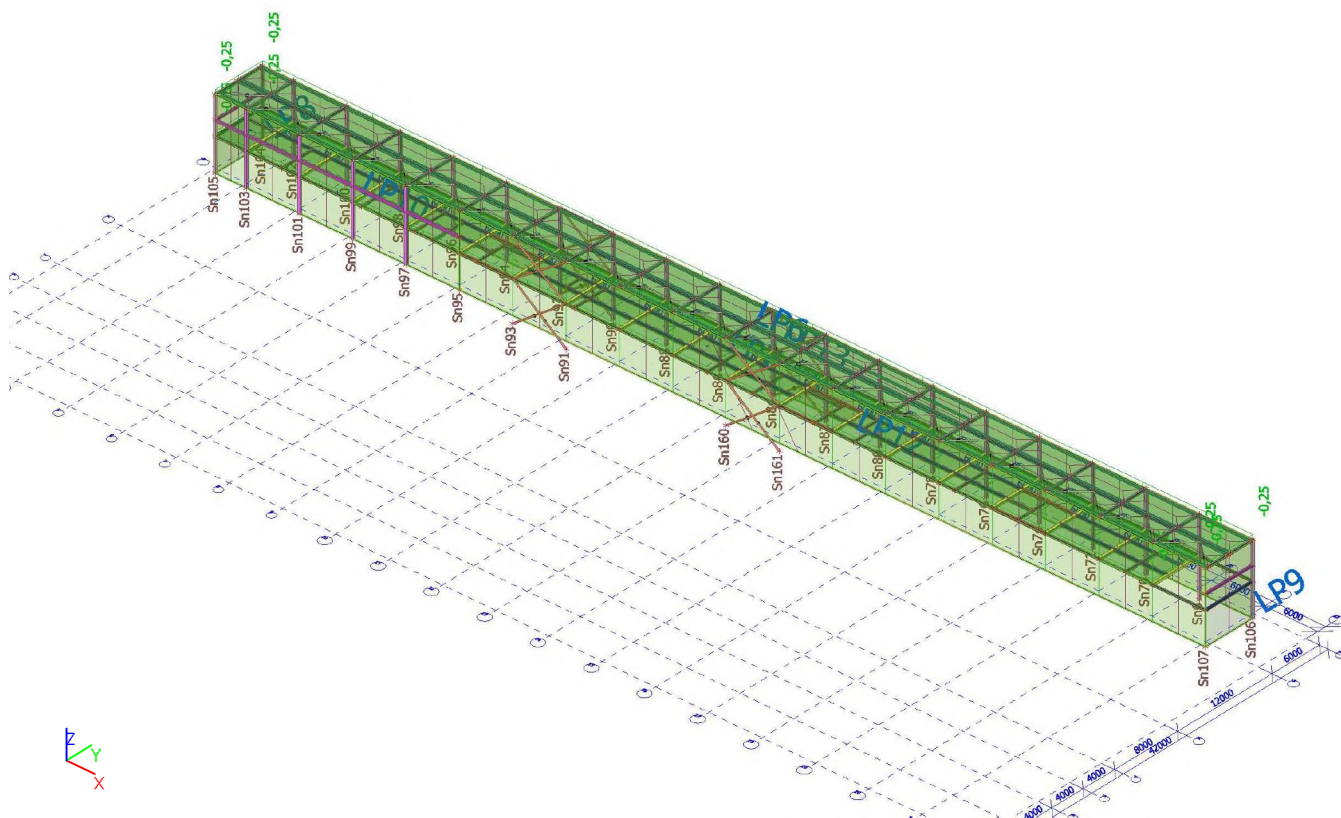
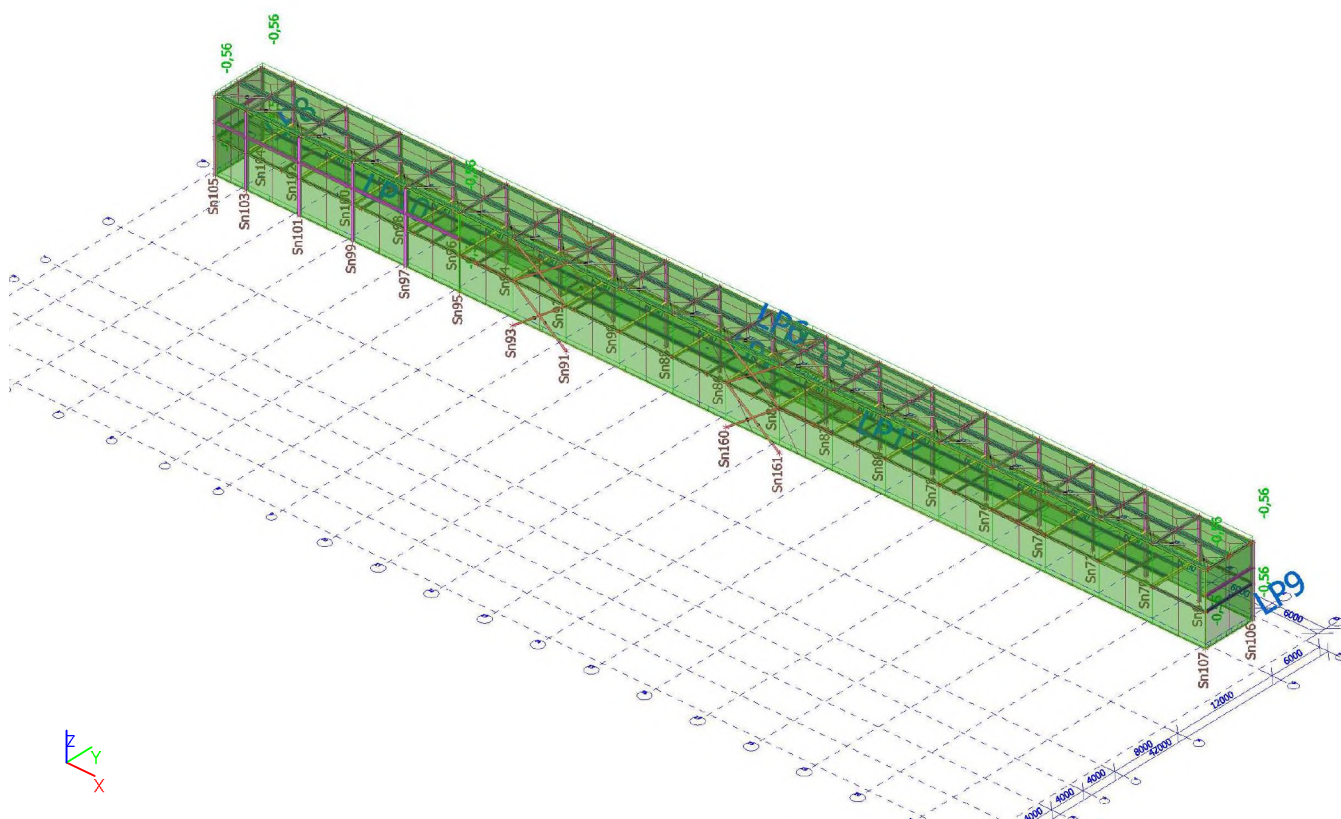


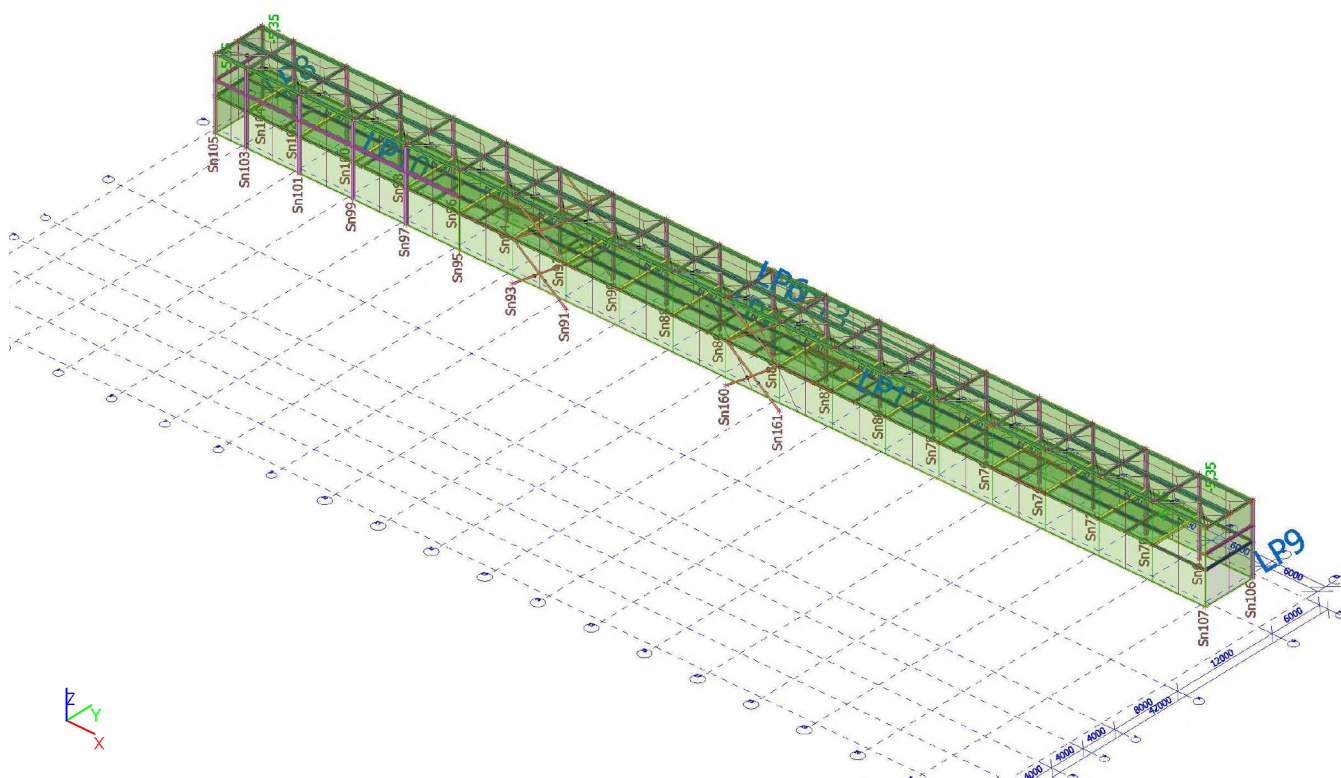
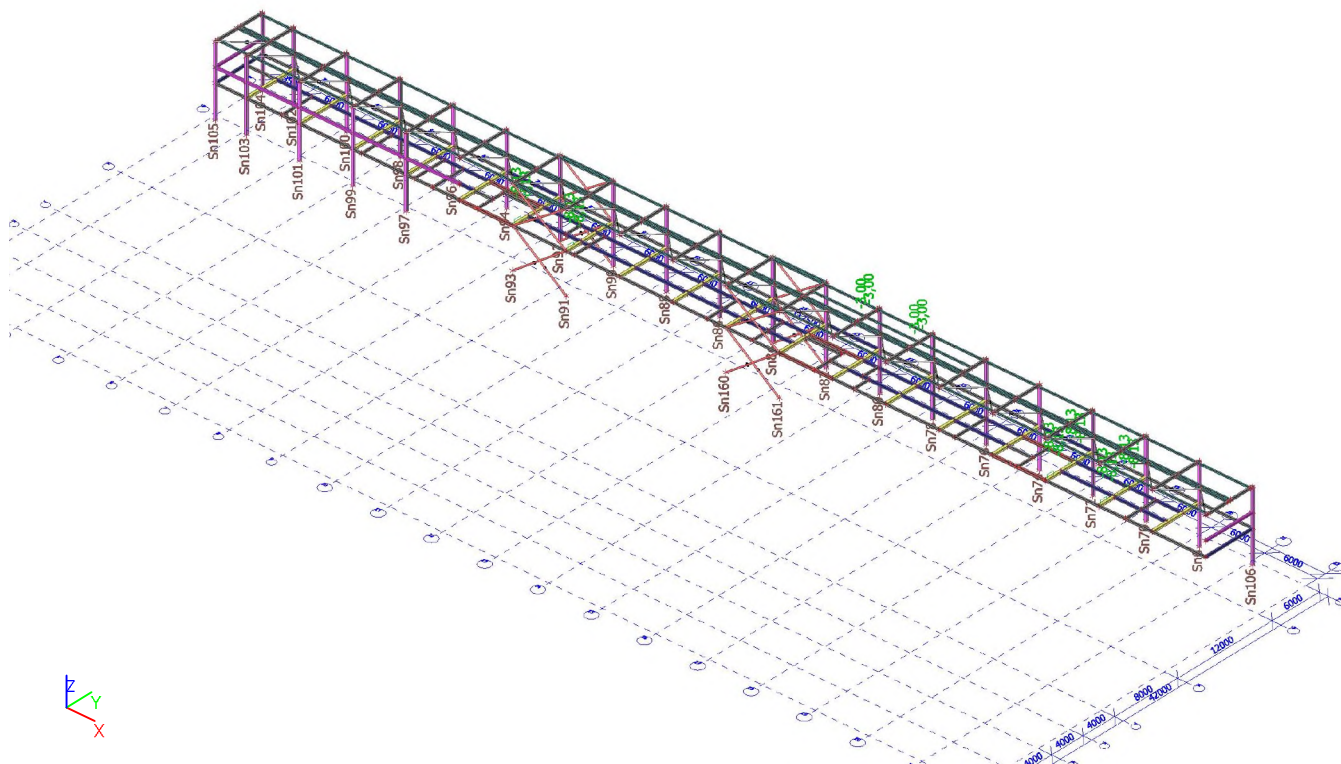
ZS8.1 / Hodnota pro výpočet

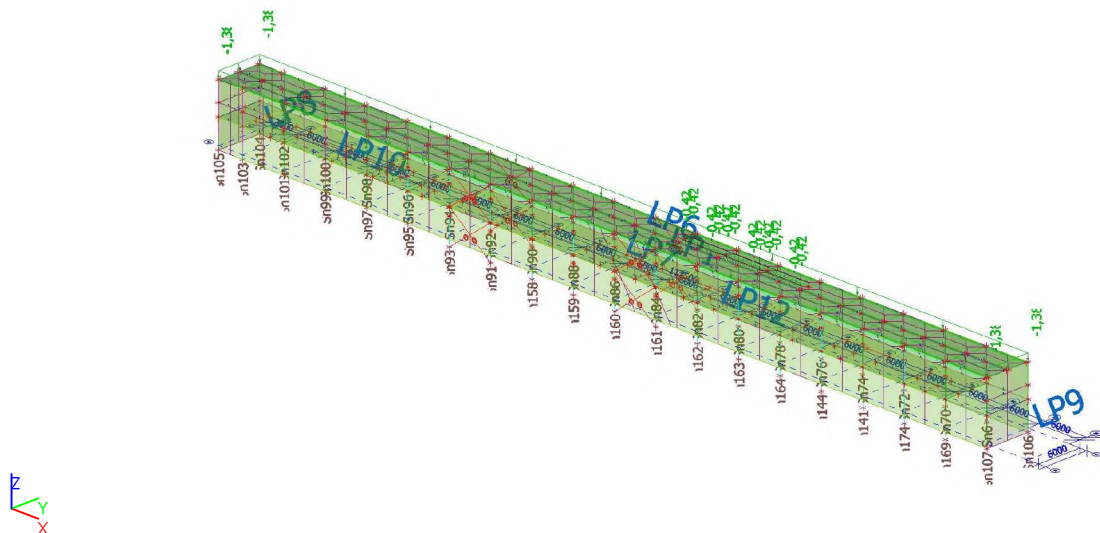
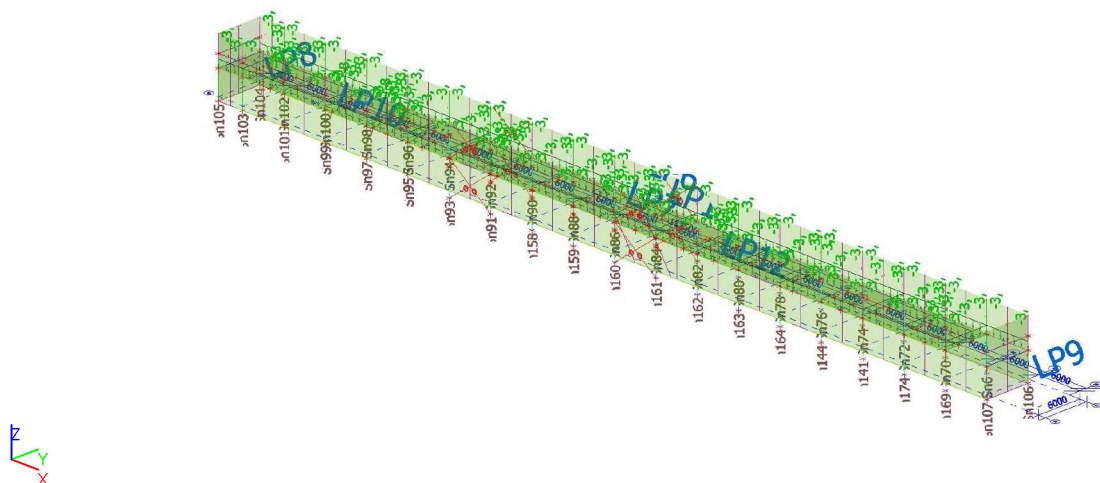


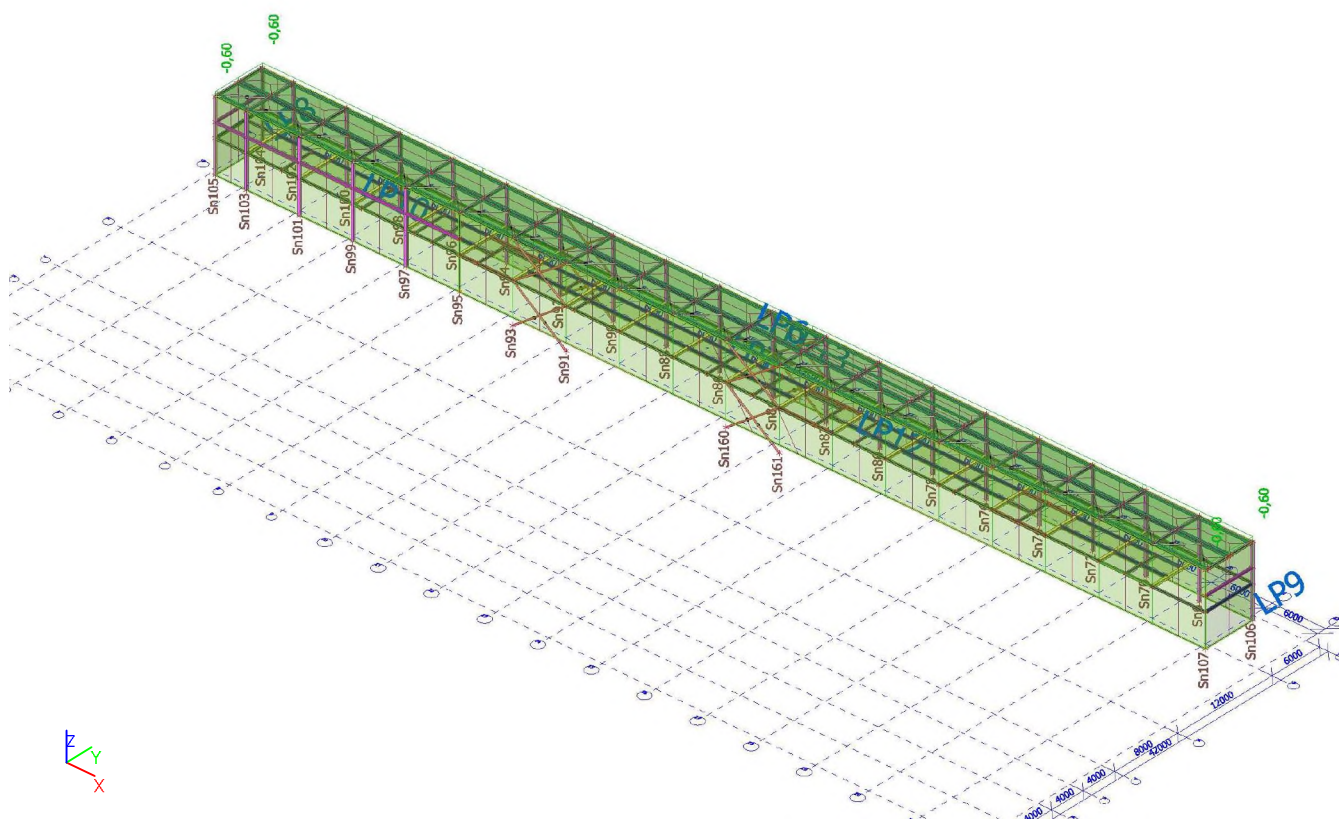
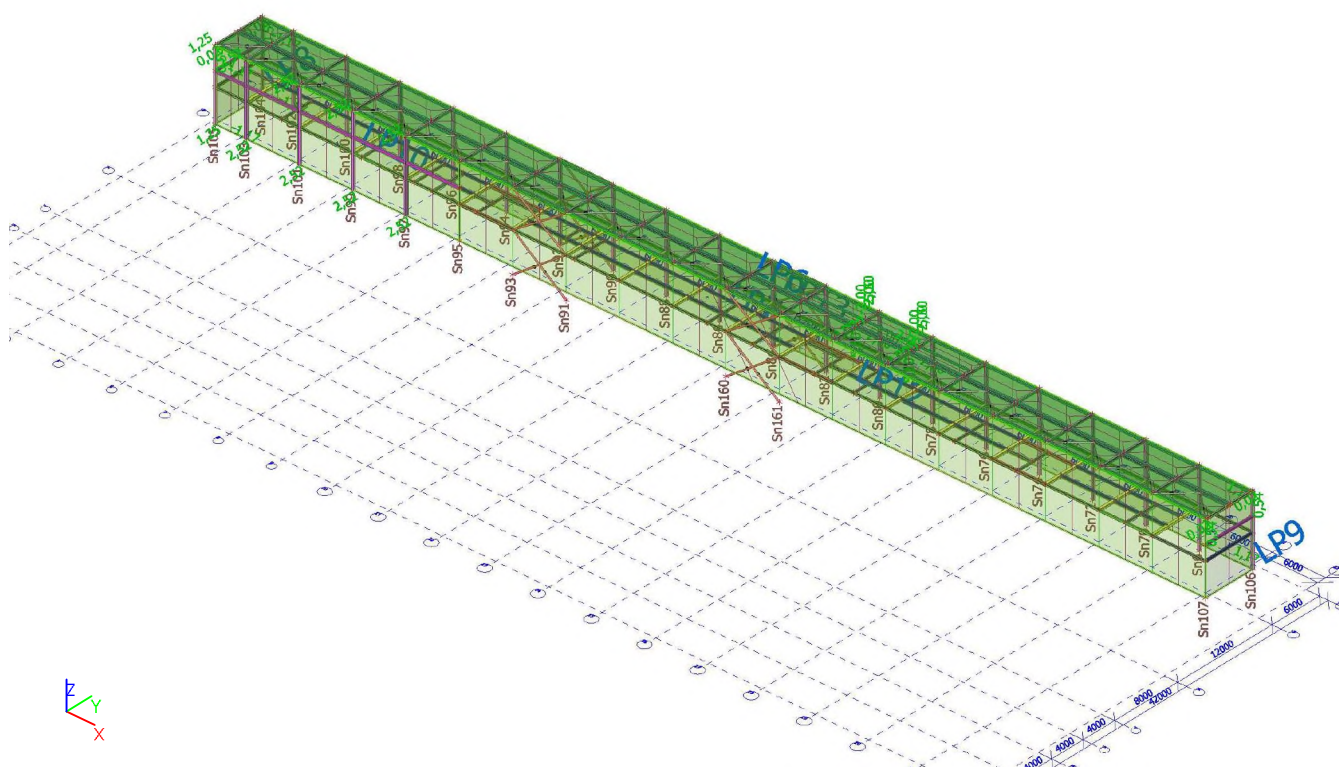
Zatěžovací stavy 17 Vestavek ZS2 / Hodnota pro výpočet



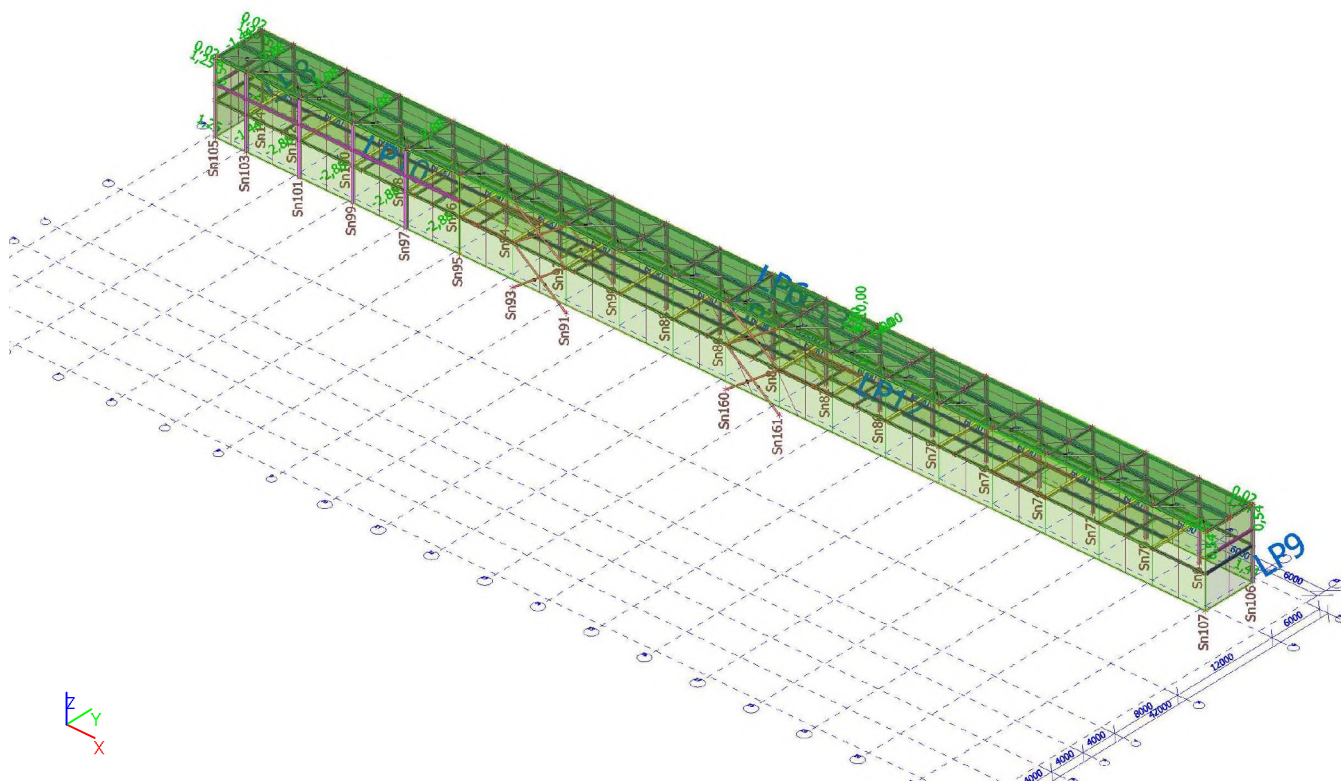




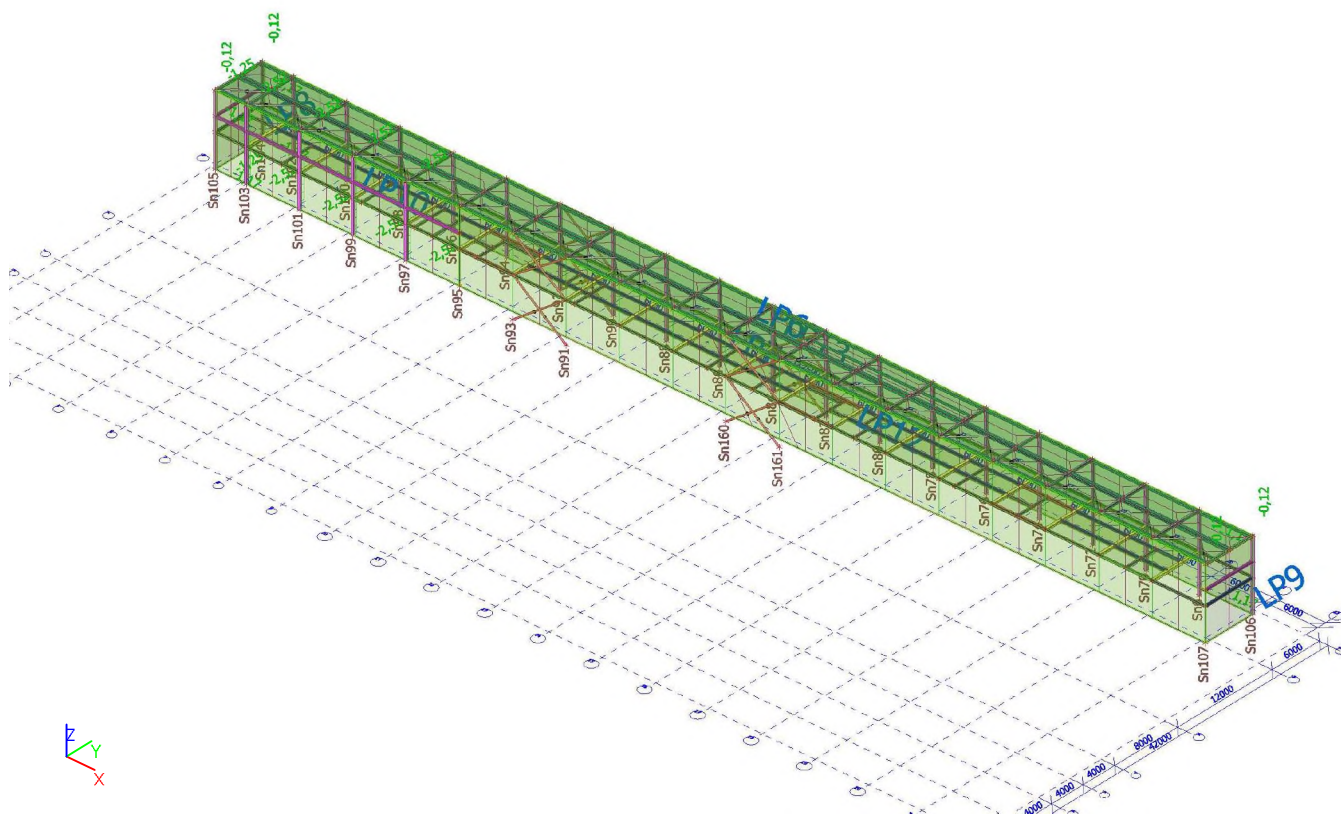
ZS2.9 / Hodnota pro výpočet / Data o oceli

ZS2.10 / Hodnota pro výpočet / Data o oceli


ZS3 / Hodnota pro výpočet

ZS4 / Hodnota pro výpočet


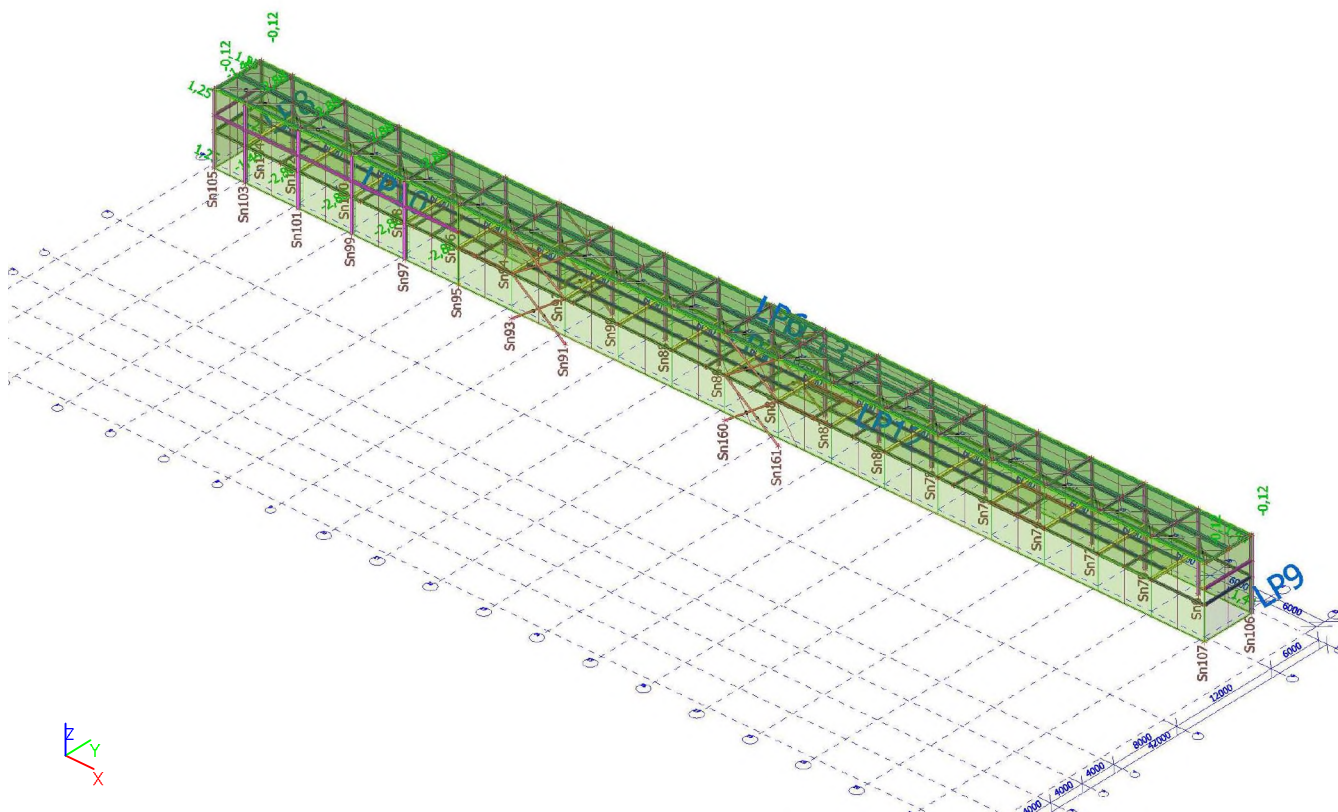
ZS4.1 / Hodnota pro výpočet



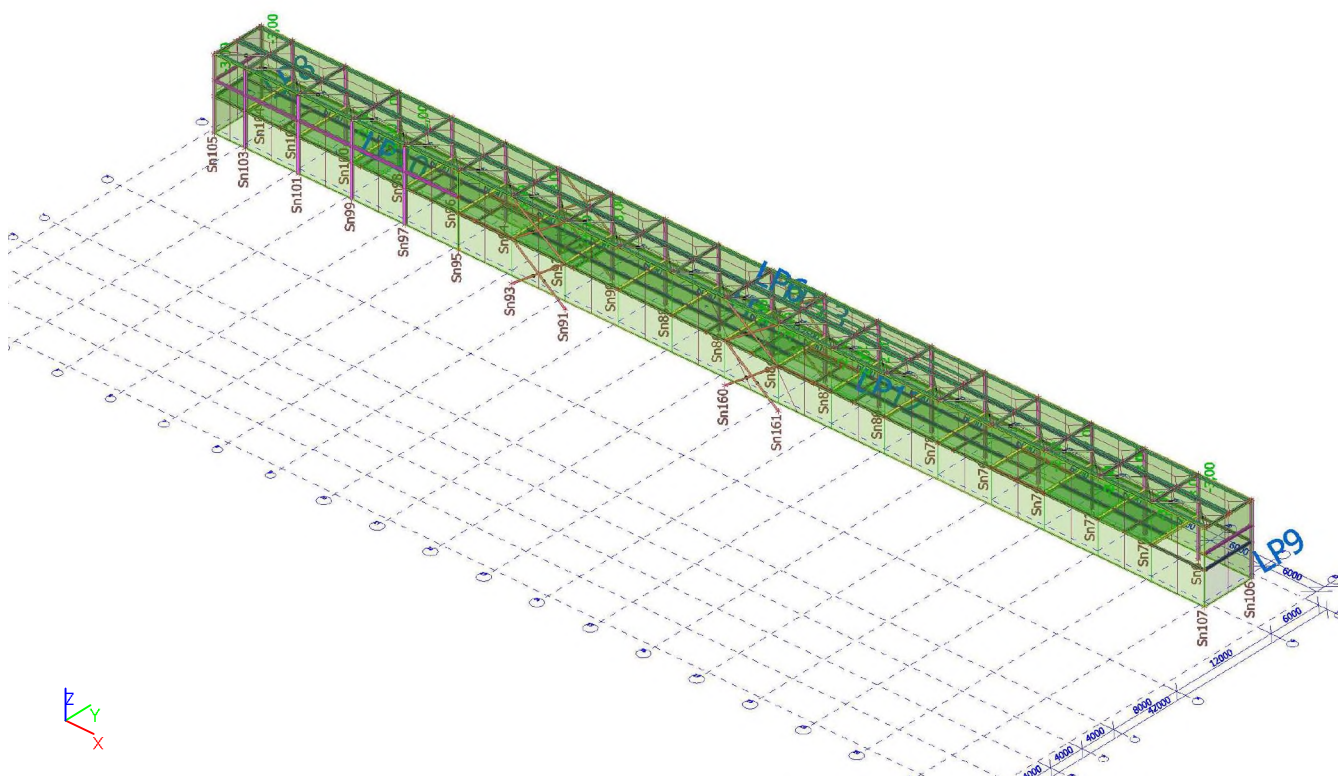
ZS4.2 / Hodnota pro výpočet



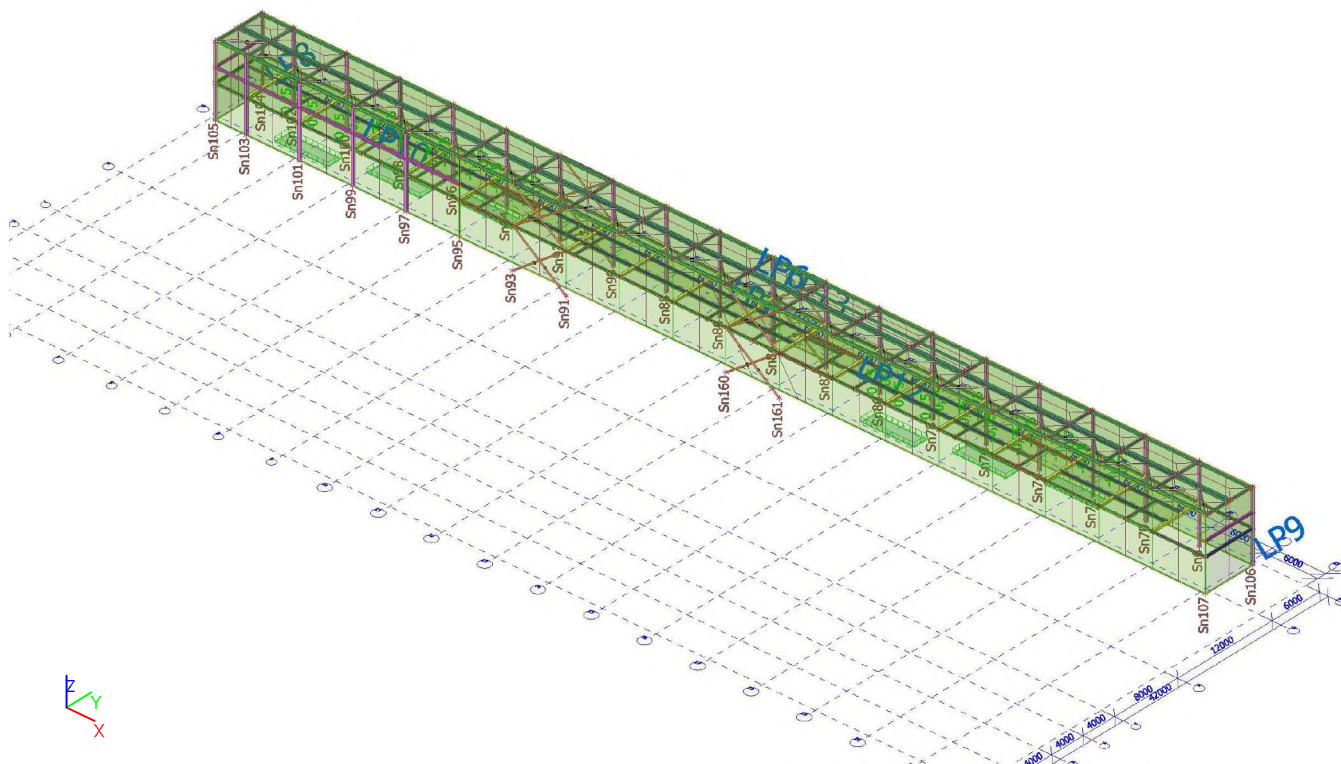
ZS4.3 / Hodnota pro výpočet



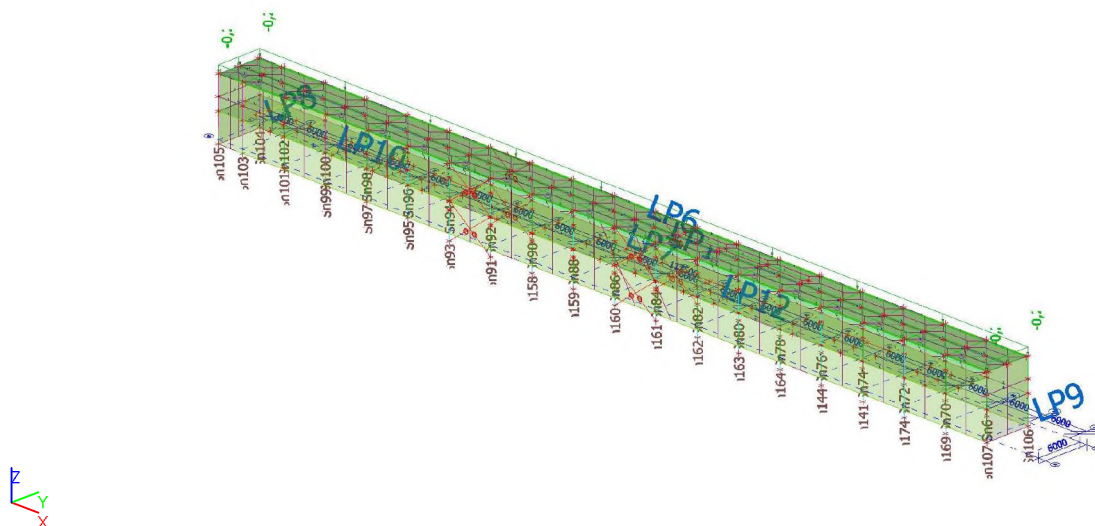
ZS5 / Hodnota pro výpočet



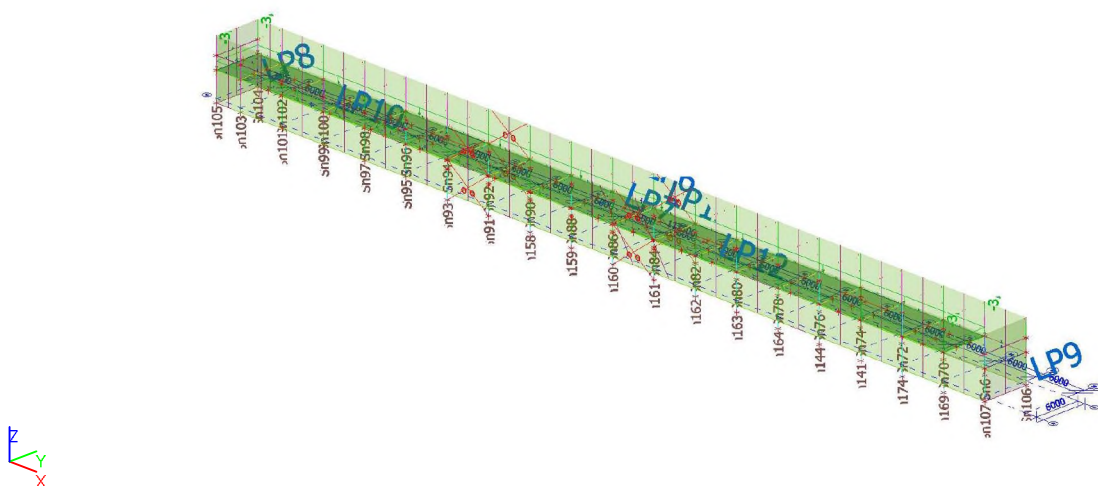
ZS5.1 / Hodnota pro výpočet



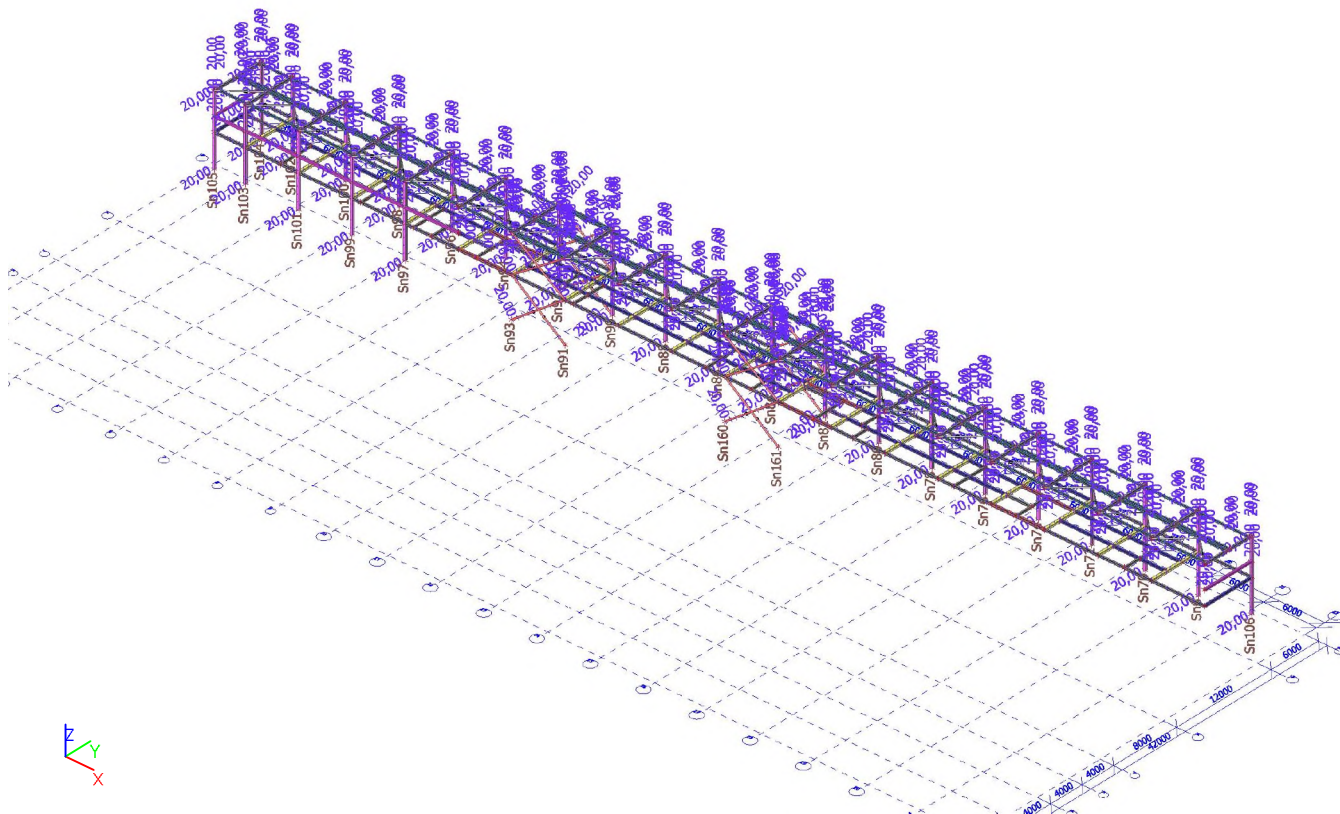
ZS5.2 / Hodnota pro výpočet / Data o oceli

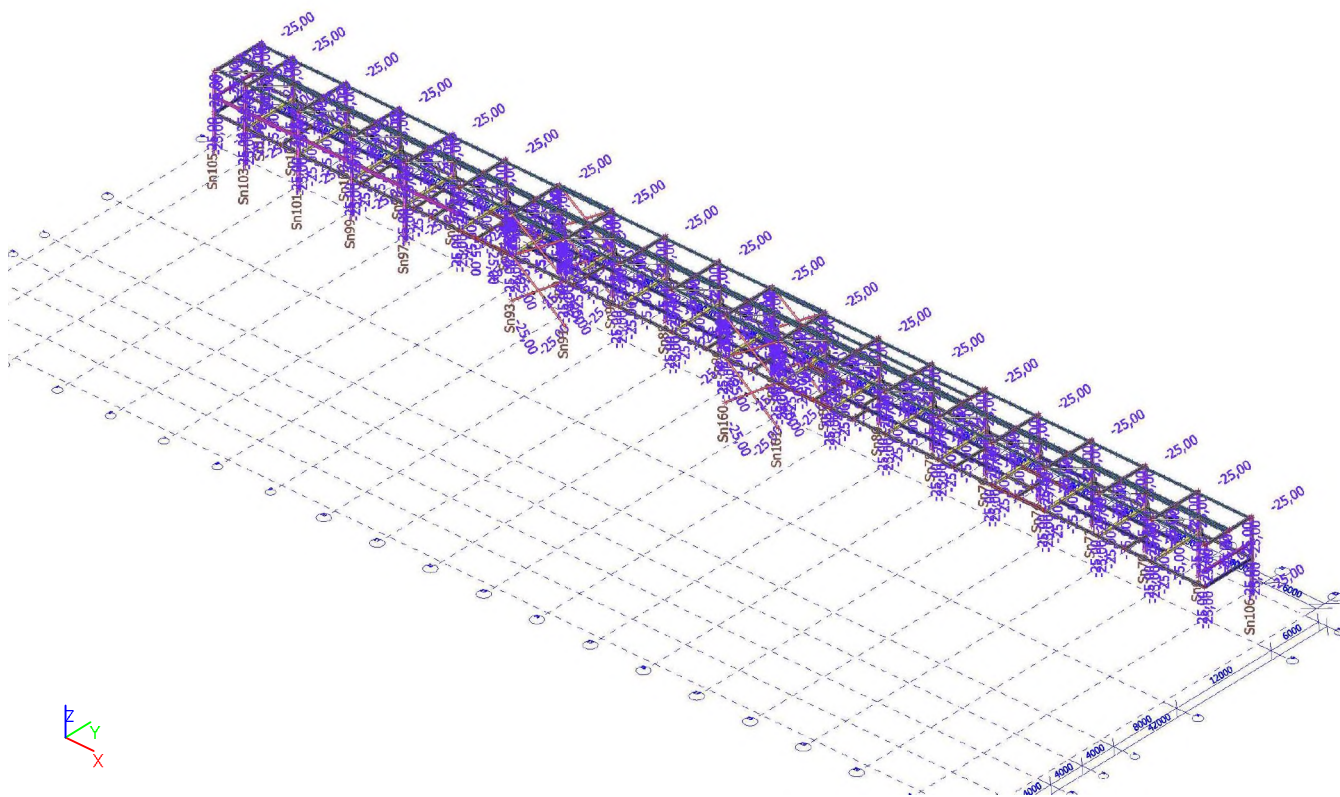


ZS5.4 / Hodnota pro výpočet / Data o oceli



ZS8 / Hodnota pro výpočet





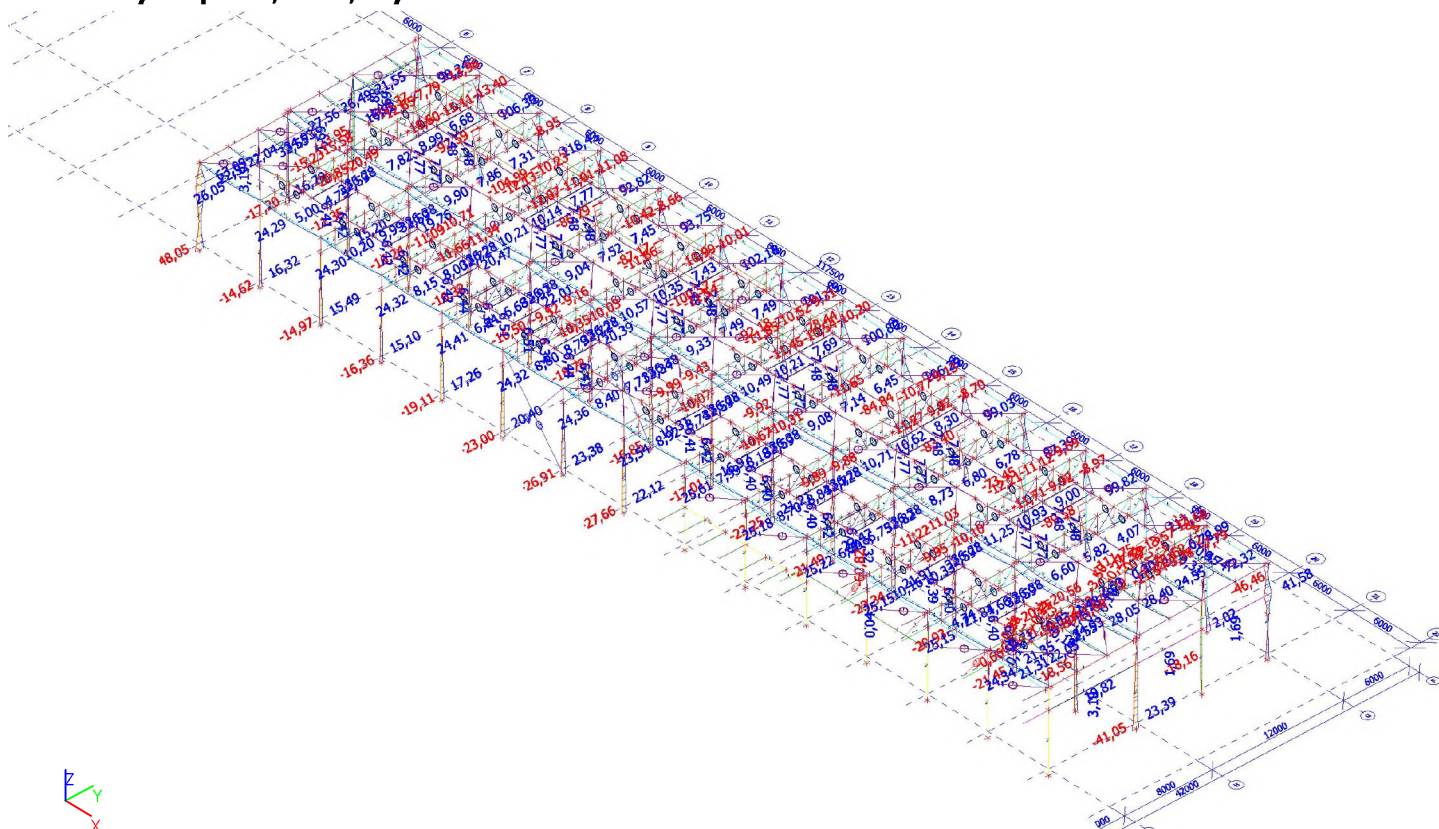
Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B684	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	0,000	CO1/21	-75,68	-0,05	-0,68	0,20	0,45	-0,14
B2858	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	1,273	CO1/22	17,71	0,02	-0,52	0,06	-0,31	-0,03
B2927	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	0,000	CO1/23	-2,32	-0,10	0,49	-0,03	-0,34	0,02
B2859	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	0,000	CO1/24	6,10	0,09	-0,12	-0,14	0,08	-0,16
B3020	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	1,236	CO1/25	-71,79	0,03	-1,16	-0,15	-0,71	0,14
B3260	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	0,000	CO1/25	-53,75	0,04	1,16	0,02	-0,86	0,00
B3020	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	0,000	CO1/18	-62,62	0,05	-0,47	-0,22	0,30	0,15
B684	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	0,000	CO1/26	-65,85	-0,06	-0,40	0,21	0,27	-0,15
B3260	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	0,000	CO1/27	-53,37	0,04	1,16	0,02	-0,86	0,00
B3260	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	1,451	CO1/28	-53,68	0,04	1,16	0,02	0,83	0,06
B684	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	1,236	CO1/26	-65,76	-0,06	-0,40	0,21	-0,23	-0,22
B3020	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	1,236	CO1/18	-62,53	0,05	-0,47	-0,22	-0,28	0,21
B3096	CS4.5 SV - RO63.5X4	0,000	CO1/29	-49,68	0,01	0,33	0,02	-0,24	0,01
B3122	CS4.5 SV - RO63.5X4	1,367	CO1/3	9,59	0,00	0,08	0,01	0,06	0,00
B3213	CS4.5 SV - RO63.5X4	0,000	CO1/30	-31,59	-0,04	0,49	-0,01	-0,35	0,03
B3198	CS4.5 SV - RO63.5X4	0,000	CO1/31	-29,27	0,04	0,06	0,01	-0,04	-0,03
B3254	CS4.5 SV - RO63.5X4	0,000	CO1/32	-26,03	0,01	-0,51	-0,01	0,34	0,01
B3096	CS4.5 SV - RO63.5X4	0,000	CO1/23	-40,35	0,00	0,56	0,02	-0,40	0,02
B3213	CS4.5 SV - RO63.5X4	0,000	CO1/12	-29,78	-0,01	0,06	-0,05	-0,04	-0,02
B3228	CS4.5 SV - RO63.5X4	0,000	CO1/3	-30,33	0,01	0,48	0,05	-0,34	0,01
B3096	CS4.5 SV - RO63.5X4	1,409	CO1/23	-40,26	0,00	0,56	0,02	0,38	0,02
B3213	CS4.5 SV - RO63.5X4	1,409	CO1/33	-33,86	-0,03	0,44	-0,04	0,31	-0,04
B3198	CS4.5 SV - RO63.5X4	1,409	CO1/34	-37,87	0,03	0,24	0,03	0,17	0,04
B3277	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	0,000	CO1/34	-138,95	0,05	3,26	0,22	-2,47	0,06
B686	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	0,000	CO1/35	-89,94	-0,09	0,95	-0,72	-0,78	-0,34
B3029	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	0,000	CO1/36	-89,20	0,10	2,17	0,53	-1,62	0,21
B2952	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	0,000	CO1/2	-41,13	-0,02	-0,38	-0,10	0,21	-0,03
B3277	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	0,000	CO1/37	-137,58	0,04	4,23	0,19	-3,19	0,10
B686	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	0,000	CO1/24	-77,11	-0,08	0,29	-0,74	-0,30	-0,36
B3029	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	0,000	CO1/1	-89,81	0,09	1,03	0,69	-0,84	0,32
B3277	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	1,493	CO1/37	-137,28	0,04	4,23	0,19	3,12	0,15
B686	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	1,384	CO1/38	-76,88	-0,08	0,29	-0,74	0,10	-0,47
B3029	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	1,384	CO1/1	-89,58	0,09	1,03	0,69	0,59	0,45
B3278	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	2,146	CO1/39	204,95	-0,01	-0,96	0,00	-1,42	-0,11
B3263	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	0,000	CO1/40	168,41	-0,17	-0,58	-0,05	0,36	0,17
B3019	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	0,000	CO1/18	103,49	0,32	-0,06	0,01	0,00	-0,79
B3263	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	2,146	CO1/41	188,83	-0,01	-1,48	0,00	-2,12	0,00
B3261	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	0,000	CO1/39	169,50	0,06	0,60	0,03	-0,54	-0,05
B2898	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	0,000	CO1/42	92,98	0,09	-0,02	-0,06	0,00	-0,32
B688	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	0,000	CO1/43	107,47	-0,11	-0,07	0,10	0,00	0,55
B3263	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	2,146	CO1/44	176,89	0,01	-1,48	0,00	-2,15	0,03
B3263	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	0,000	CO1/41	188,67	-0,01	-1,32	0,00	0,89	0,02
B2902	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	1,855	CO1/45	-9,86	0,05	-0,03	0,01	0,08	0,04
B3274	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	2,087	CO1/46	85,09	0,03	0,20	0,03	0,31	0,04
B2990	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	0,000	CO1/47	-1,30	-0,08	0,07	0,01	0,01	0,12
B2979	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	0,000	CO1/3	-0,49	0,08	0,07	-0,02	0,03	-0,14
B3268	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	1,974	CO1/48	57,55	0,03	-0,22	0,02	-0,12	0,07
B703	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	0,000	CO1/49	78,51	0,02	0,33	0,01	-0,24	-0,05
B2926	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	0,000	CO1/50	1,71	-0,01	0,05	-0,04	0,04	0,05
B3274	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	0,000	CO1/51	69,60	0,04	0,27	0,04	-0,19	-0,05
B703	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	0,000	CO1/52	79,71	0,02	0,32	0,01	-0,25	-0,05
B3274	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	2,087	CO1/53	81,86	0,04	0,21	0,03	0,31	0,04
B2979	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	0,000	CO1/7	-0,49	0,08	0,07	-0,02	0,03	-0,14
B2990	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	0,000	CO1/54	-0,75	-0,08	0,07	0,02	0,03	0,14
B3264	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	0,000	CO1/46	218,84	0,00	1,78	0,08	-2,37	-0,30
B3028	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	0,000	CO1/55	100,91	-0,55	0,24	0,13	-0,24	-0,29
B691	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	0,000	CO1/16	108,86	0,45	0,24	-0,11	-0,26	0,22
B700	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	1,921	CO1/56	150,48	0,11	-0,95	-0,08	-0,67	0,29
B3129	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	0,000	CO1/57	144,08	0,16	3,10	0,01	-4,00	-0,43
B691	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	0,000	CO1/52	127,92	0,42	0,27	-0,11	-0,32	0,34
B3028	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	0,000	CO1/58	127,74	-0,52	0,27	0,14	-0,31	-0,41
B3129	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	1,921	CO1/57	143,88	0,16	2,85	0,01	1,71	-0,13
B3028	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	1,942	CO1/36	127,96	-0,54	0,05	0,14	0,00	-1,46
B691	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	1,942	CO1/59	128,14	0,43	0,05	-0,11	0,00	1,18
B3265	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	0,000	CO1/46	-134,45	0,06	-2,41	-0,41	1,65	0,25
B3192	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	0,000	CO1/3	-25,80	-0,11	-3,25	-0,18	2,07	0,17

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B3094	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	0,000	CO1/5	-20,86	0,16	-0,65	0,26	0,41	-0,24
B3265	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	0,000	CO1/7	-115,56	0,03	-4,20	-0,23	2,74	0,15
B3102	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	0,000	CO1/2	-16,35	0,03	0,25	0,07	-0,17	-0,04
B3265	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	0,000	CO1/29	-132,20	0,06	-2,34	-0,43	1,60	0,26
B694	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	0,000	CO1/5	-112,31	-0,05	-1,07	0,54	0,77	-0,34
B3265	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	1,242	CO1/7	-115,35	0,03	-4,20	-0,23	-2,48	0,19
B694	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	1,242	CO1/60	-112,10	-0,05	-1,07	0,54	-0,56	-0,40
B3265	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	1,242	CO1/53	-131,99	0,06	-2,34	-0,43	-1,30	0,33
B1214	CS1.1B - IPE180	6,000	CO1/61	-33,59	-0,04	-7,77	0,00	0,00	-0,11
B1214	CS1.1B - IPE180	0,000	CO1/31	66,26	0,05	11,84	0,00	0,00	-0,14
B1302	CS1.1B - IPE180	1,500	CO1/62	-25,87	-0,34	8,69	0,01	18,27	0,24
B1170	CS1.1B - IPE180	6,000	CO1/63	12,38	0,23	-18,85	0,00	0,00	0,36
B1147	CS1.1B - IPE180	6,000	CO1/28	7,80	0,12	-24,26	0,00	0,00	0,11
B1195	CS1.1B - IPE180	0,000	CO1/35	14,41	-0,08	24,26	0,00	0,00	0,07
B1206	CS1.1B - IPE180	0,000	CO1/53	15,51	-0,10	21,78	-0,01	0,00	0,14
B1302	CS1.1B - IPE180	0,000	CO1/64	-0,25	-0,07	18,85	0,01	0,00	0,07
B1195	CS1.1B - IPE180	3,000	CO1/52	5,88	0,00	0,00	0,00	36,38	-0,08
B1206	CS1.1B - IPE180	6,000	CO1/65	21,83	-0,15	-12,70	0,00	0,00	-0,40
B1302	CS1.1B - IPE180	0,000	CO1/66	-25,94	-0,33	14,55	0,01	0,00	0,76
B1244	CS1.1 - IPE180	4,792	CO1/14	-46,29	0,65	-17,46	0,00	-8,90	-0,21
B1234	CS1.1 - IPE180	6,000	CO1/67	94,94	0,19	0,20	0,00	0,00	0,16
B1169	CS1.1 - IPE180	0,000	CO1/68	22,68	-34,84	2,86	0,00	0,00	5,43
B1167	CS1.1 - IPE180	0,200	CO1/68	21,14	34,35	2,44	0,00	0,57	1,73
B1196	CS1.1 - IPE180	4,793	CO1/69	15,11	0,15	-24,55	0,00	-17,53	0,03
B1292	CS1.1 - IPE180	1,208	CO1/25	6,84	0,98	25,85	0,00	-18,49	0,37
B1164	CS1.1 - IPE180	0,000	CO1/70	32,70	-0,78	0,60	0,00	0,00	0,63
B1176	CS1.1 - IPE180	0,000	CO1/71	37,46	-0,05	0,88	0,00	0,00	0,08
B1287	CS1.1 - IPE180	1,196	CO1/52	40,21	-0,05	-23,13	0,00	-20,85	0,00
B1184	CS1.1 - IPE180	3,000	CO1/35	-6,15	0,33	0,92	0,00	11,25	0,13
B1268	CS1.1 - IPE180	3,000	CO1/7	-7,69	-10,97	0,23	0,00	8,61	-5,38
B1169	CS1.1 - IPE180	0,000	CO1/30	22,65	-34,84	2,86	0,00	0,00	5,43
B1210	CS1.2 - IPE220	1,283	CO1/72	-41,69	0,00	15,94	0,00	-1,79	-0,02
B1306	CS1.2 - IPE220	6,000	CO1/3	92,73	0,18	-1,87	0,00	0,00	0,10
B1272	CS1.2 - IPE220	3,000	CO1/7	-16,54	-11,44	-0,95	0,00	5,83	5,86
B1272	CS1.2 - IPE220	3,000	CO1/7	-0,27	11,12	0,13	0,00	5,83	5,86
B1304	CS1.2 - IPE220	4,792	CO1/28	4,78	-0,02	-32,00	0,01	-12,62	-0,06
B1208	CS1.2 - IPE220	1,207	CO1/69	13,10	-0,01	31,74	0,00	-11,54	-0,02
B1299	CS1.2 - IPE220	3,000	CO1/35	-3,79	-0,05	-9,20	-0,01	19,18	-0,01
B1203	CS1.2 - IPE220	0,000	CO1/73	45,45	-0,10	-6,92	0,01	0,00	0,05
B1203	CS1.2 - IPE220	1,196	CO1/21	45,32	-0,03	-19,44	0,01	-15,80	-0,02
B1210	CS1.2 - IPE220	3,642	CO1/46	-11,13	0,05	-0,53	0,00	28,40	-0,09
B1272	CS1.2 - IPE220	3,800	CO1/7	-16,54	-11,42	-5,39	0,00	3,13	-3,28
B1320	*CS8 - RO88.9X4	0,000	CO1/74	-52,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B1315	*CS8 - RO88.9X4	9,311	CO1/75	65,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2498	CS1.4 - IPE180	0,000	CO1/68	-35,62	0,03	7,16	0,00	0,00	0,39
B2505	CS1.4 - IPE180	2,701	CO1/76	25,00	-0,09	-4,38	0,00	0,00	-0,39
B1529	CS1.4 - IPE180	3,001	CO1/77	-9,15	-0,51	-6,37	0,00	0,00	-0,49
B1536	CS1.4 - IPE180	1,501	CO1/3	-10,16	0,64	0,15	0,00	6,60	0,25
B1336	CS1.4 - IPE180	3,001	CO1/22	-7,66	-0,41	-9,35	0,00	0,00	-0,80
B1335	CS1.4 - IPE180	0,000	CO1/46	0,04	-0,08	9,92	0,00	0,00	0,15
B1544	CS1.4 - IPE180	0,000	CO1/1	-0,43	-0,03	8,16	0,00	0,00	0,04
B1541	CS1.4 - IPE180	0,000	CO1/25	-10,63	-0,19	8,16	0,00	0,00	0,17
B1335	CS1.4 - IPE180	1,501	CO1/78	0,27	-0,09	-0,23	0,00	7,77	0,02
B1524	CS1.4 - IPE180	0,000	CO1/3	-9,98	0,63	8,55	0,00	0,00	-1,18
B1536	CS1.4 - IPE180	3,001	CO1/3	-10,02	0,63	-8,25	0,00	0,00	1,20
B1429	CS10.8 - HEA200	0,000	CO1/37	-127,22	1,01	5,73	0,00	0,00	-2,09
B1429	CS10.8 - HEA200	5,300	CO1/79	-83,56	-11,51	2,59	-0,04	-10,93	4,13
B1429	CS10.8 - HEA200	6,315	CO1/25	-76,75	8,03	-2,64	-0,05	5,13	-6,38
B1429	CS10.8 - HEA200	0,000	CO1/80	-108,75	-0,14	-13,46	0,00	0,00	1,09
B1429	CS10.8 - HEA200	7,683	CO1/80	-58,78	2,72	12,22	0,07	0,00	0,70
B1429	CS10.8 - HEA200	6,315	CO1/81	-70,78	2,59	-3,90	-0,08	7,87	-1,40
B1429	CS10.8 - HEA200	5,300	CO1/82	-92,42	-1,23	-3,45	0,09	12,73	-0,26
B1429	CS10.8 - HEA200	3,533	CO1/80	-93,93	-0,14	-0,10	0,00	-23,95	0,58
B1429	CS10.8 - HEA200	3,533	CO1/83	-71,24	0,88	0,02	0,00	16,92	0,73
B1429	CS10.8 - HEA200	6,315	CO1/79	-79,30	-11,51	4,90	-0,04	-7,13	-7,54
B1422	CS10.8 - HEA200	7,683	CO1/84	-49,89	5,48	5,10	0,01	0,00	9,46

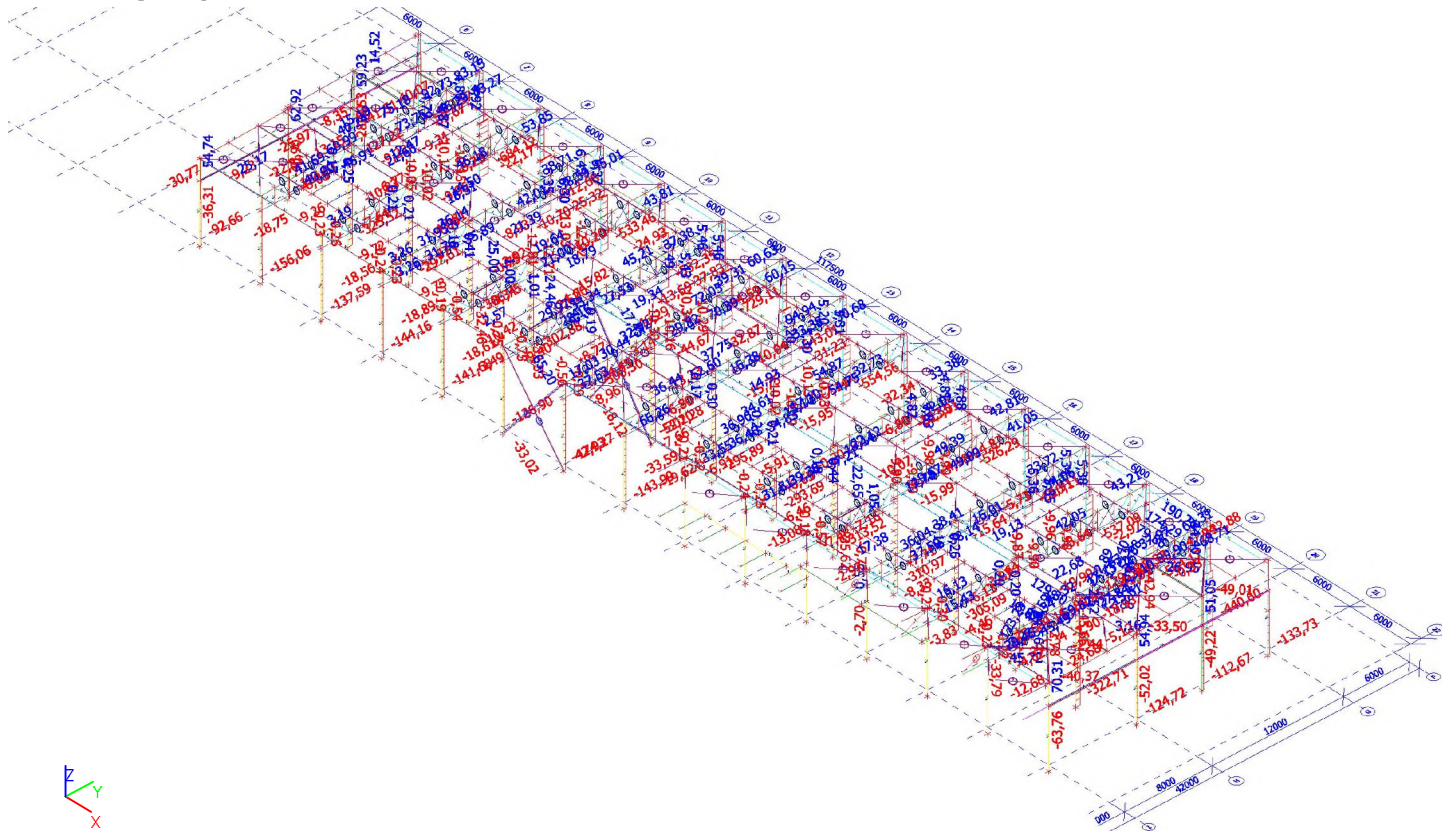
Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B1423	CS7.12 - CFRHS200X200X5	0,000	CO1/85	-63,76	0,02	1,36	-0,14	0,00	-0,57
B1423	CS7.12 - CFRHS200X200X5	0,000	CO1/86	70,31	-0,05	1,18	0,21	0,00	-0,28
B1428	CS7.12 - CFRHS200X200X5	0,000	CO1/87	-18,66	-0,13	1,18	0,61	0,00	-0,02
B1428	CS7.12 - CFRHS200X200X5	0,000	CO1/88	31,33	0,10	1,36	-0,24	0,00	0,00
B1423	CS7.12 - CFRHS200X200X5	8,000	CO1/89	-1,88	-0,02	-1,60	-0,01	0,00	-0,08
B1423	CS7.12 - CFRHS200X200X5	0,000	CO1/89	-1,88	-0,02	1,60	-0,01	0,00	0,10
B1428	CS7.12 - CFRHS200X200X5	0,000	CO1/90	-17,34	0,09	1,18	-0,35	0,00	0,01
B1428	CS7.12 - CFRHS200X200X5	0,000	CO1/80	30,01	-0,12	1,36	0,72	0,00	-0,03
B1423	CS7.12 - CFRHS200X200X5	4,000	CO1/89	-1,88	-0,02	0,00	-0,01	3,19	0,01
B1423	CS7.12 - CFRHS200X200X5	0,000	CO1/91	34,49	0,03	1,18	0,15	0,00	-1,36
B1428	CS7.12 - CFRHS200X200X5	8,000	CO1/88	31,33	0,10	-1,36	-0,24	0,00	0,83
B1424	CS7.4 - CFRHS160X160X6	0,000	CO1/92	-52,02	0,15	0,96	0,21	0,00	-0,32
B1427	CS7.4 - CFRHS160X160X6	0,000	CO1/8	62,92	-0,50	0,96	0,06	0,00	0,55
B1425	CS7.4 - CFRHS160X160X6	0,000	CO1/82	19,84	-1,33	0,96	-1,32	0,00	3,79
B1426	CS7.4 - CFRHS160X160X6	0,000	CO1/93	34,49	1,12	0,83	0,73	0,00	-3,29
B1427	CS7.4 - CFRHS160X160X6	6,000	CO1/89	6,84	-0,02	-1,12	-0,01	0,00	-0,06
B1424	CS7.4 - CFRHS160X160X6	0,000	CO1/89	-4,13	0,03	1,12	0,02	0,00	-0,06
B1426	CS7.4 - CFRHS160X160X6	0,000	CO1/94	40,24	-1,05	0,96	-1,43	0,00	2,88
B1426	CS7.4 - CFRHS160X160X6	0,000	CO1/95	-13,38	0,62	0,83	1,01	0,00	-1,91
B1427	CS7.4 - CFRHS160X160X6	3,000	CO1/89	6,84	-0,02	0,00	-0,01	1,69	-0,02
B1425	CS7.4 - CFRHS160X160X6	6,000	CO1/82	19,84	-1,33	-0,96	-1,32	0,00	-4,18
B1427	CS7.4 - CFRHS160X160X6	6,000	CO1/96	-19,41	0,84	-0,83	0,17	0,00	4,02
B1558	*CS13 - IPE300	0,000	CO1/60	-2,70	2,29	11,50	0,00	-5,75	-0,08
B1558	*CS13 - IPE300	0,000	CO1/97	0,55	0,07	120,16	0,00	-59,99	0,00
B1558	*CS13 - IPE300	0,000	CO1/98	0,21	-0,93	4,70	0,00	-2,30	-0,01
B1558	*CS13 - IPE300	0,000	CO1/99	-0,59	2,50	41,17	0,00	-20,54	-0,08
B1558	*CS13 - IPE300	0,000	CO1/100	0,15	0,57	121,80	0,00	-60,82	-0,04
B1558	*CS13 - IPE300	0,000	CO1/101	-0,34	1,98	121,80	0,00	-60,82	-0,07
B1558	*CS13 - IPE300	0,500	CO1/102	0,46	0,51	119,95	0,00	0,04	0,25
B1558	*CS13 - IPE300	0,500	CO1/98	0,21	-0,93	4,50	0,00	0,00	-0,47
B1558	*CS13 - IPE300	0,500	CO1/99	-0,59	2,50	40,94	0,00	-0,01	1,17
B2686	*CS13.1 - U260	0,000	CO1/103	-18,53	1,09	16,01	-0,01	0,00	-0,09
B2686	*CS13.1 - U260	1,925	CO1/104	14,52	0,01	-5,28	0,01	29,55	-0,38
B2686	*CS13.1 - U260	4,832	CO1/67	-13,89	-4,19	-9,88	-0,02	11,83	4,43
B2686	*CS13.1 - U260	4,832	CO1/105	10,87	4,99	-10,41	0,03	12,42	-5,37
B2686	*CS13.1 - U260	6,000	CO1/37	-6,01	-2,42	-12,41	-0,01	0,00	-0,34
B2686	*CS13.1 - U260	0,000	CO1/37	-14,36	1,30	16,58	-0,01	0,00	-0,10
B2686	*CS13.1 - U260	0,000	CO1/106	-12,37	-2,09	3,11	-0,10	0,00	0,16
B2686	*CS13.1 - U260	4,832	CO1/43	0,26	4,03	-2,62	0,05	3,36	-4,40
B2686	*CS13.1 - U260	1,925	CO1/37	-5,65	0,28	-5,36	0,02	31,88	-0,04
B2686	*CS13.1 - U260	4,832	CO1/107	9,03	4,99	-10,48	0,03	12,50	-5,37
B2686	*CS13.1 - U260	4,832	CO1/108	-12,05	-4,19	-9,81	-0,02	11,75	4,43
B3295	*CS12 - RO88.9X4.5	0,000	CO1/7	-78,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B3295	*CS12 - RO88.9X4.5	4,243	CO1/109	61,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B3416	CS7.1 - RO82.5X5	1,763	CO1/1	-68,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B3422	CS7.9 - IPE300	0,000	CO1/110	-136,82	7,99	37,32	0,00	0,00	-1,36
B3422	CS7.9 - IPE300	5,352	CO1/111	55,95	0,18	-2,68	0,00	38,48	0,54
B3422	CS7.9 - IPE300	0,200	CO1/112	36,21	-29,09	34,60	0,00	6,95	-0,87
B3440	CS7.9 - IPE300	7,703	CO1/113	-32,71	23,40	-34,31	0,02	10,37	-5,50
B3440	CS7.9 - IPE300	8,003	CO1/114	-7,27	-12,21	-47,90	0,00	0,00	-1,29
B3422	CS7.9 - IPE300	0,000	CO1/25	-1,77	-23,36	42,72	0,00	0,00	3,99
B3440	CS7.9 - IPE300	7,703	CO1/115	-4,28	-16,11	-26,34	-0,01	7,96	3,44
B3440	CS7.9 - IPE300	7,703	CO1/62	-33,76	23,31	-37,40	0,03	11,31	-5,50
B3422	CS7.9 - IPE300	0,000	CO1/114	-2,18	-23,44	42,72	0,00	0,00	3,99
B3440	CS7.9 - IPE300	4,272	CO1/114	23,81	-0,22	-0,32	0,00	75,51	-0,27
B3440	CS7.9 - IPE300	7,703	CO1/66	-33,04	23,39	-37,41	0,03	11,31	-5,51
B3422	CS7.9 - IPE300	0,000	CO1/112	36,20	-29,08	34,91	0,00	0,00	4,94
B3439	CS2.4 HP - HEA180	6,002	CO1/34	-387,55	-0,29	-0,65	0,00	5,75	0,25
B3454	CS2.4 HP - HEA180	8,003	CO1/2	17,04	-8,36	-14,87	0,00	0,00	-0,89
B3438	CS2.4 HP - HEA180	11,704	CO1/116	-75,54	-25,19	-16,64	-0,01	5,01	1,43
B3454	CS2.4 HP - HEA180	0,000	CO1/117	-32,24	32,88	16,21	-0,01	0,00	-5,38
B3448	CS2.4 HP - HEA180	8,003	CO1/52	-107,15	3,12	-35,21	-0,01	0,00	0,51
B3437	CS2.4 HP - HEA180	0,000	CO1/28	-150,07	6,43	39,58	0,00	0,00	-0,40
B3475	CS2.4 HP - HEA180	7,703	CO1/118	-69,06	-1,31	-32,05	-0,03	9,64	0,67
B3475	CS2.4 HP - HEA180	0,000	CO1/18	-97,36	-0,58	2,56	0,04	0,00	0,83
B3448	CS2.4 HP - HEA180	6,678	CO1/119	-35,93	-1,88	9,30	0,01	-3,75	1,82

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B3437	CS2.4 HP - HEA180	0,300	CO1/28	-150,07	6,43	39,46	0,00	11,86	1,53
B3439	CS2.4 HP - HEA180	12,005	CO1/14	-132,26	-24,58	-21,50	-0,01	0,00	-6,41
B3438	CS2.4 HP - HEA180	12,005	CO1/7	-114,73	23,28	-27,30	0,01	0,00	5,54
B3476	CS3.3 DP - HEA160	10,500	CO1/120	-1,82	-1,43	2,90	-0,02	0,19	0,26
B3476	CS3.3 DP - HEA160	5,427	CO1/1	356,49	-0,99	3,58	-0,01	4,27	-0,06
B3470	CS3.3 DP - HEA160	7,850	CO1/121	212,01	-4,80	-2,95	0,01	5,06	4,45
B3476	CS3.3 DP - HEA160	7,850	CO1/122	264,21	6,04	1,49	0,02	1,79	-3,48
B3426	CS3.3 DP - HEA160	4,000	CO1/110	142,99	0,27	-6,78	-0,01	-3,43	-1,87
B3473	CS3.3 DP - HEA160	7,500	CO1/123	253,68	1,67	17,97	0,00	-0,16	1,96
B3464	CS3.3 DP - HEA160	7,500	CO1/124	206,35	0,35	11,36	-0,06	0,04	-0,33
B3461	CS3.3 DP - HEA160	7,500	CO1/125	153,94	0,06	12,40	0,06	0,06	-0,36
B3476	CS3.3 DP - HEA160	6,000	CO1/37	337,04	-0,32	-5,83	0,00	9,03	-0,44
B3476	CS3.3 DP - HEA160	7,850	CO1/126	260,52	5,99	1,50	0,02	2,01	-3,94
B3423	CS7.3 - IPE240	0,000	CO1/4	-109,54	0,92	25,90	0,00	0,00	0,07
B3423	CS7.3 - IPE240	12,005	CO1/111	55,32	13,46	-14,67	0,00	0,00	3,47
B3441	CS7.3 - IPE240	12,005	CO1/7	14,29	-23,90	-23,20	0,00	0,00	-6,13
B3441	CS7.3 - IPE240	11,704	CO1/109	-32,66	20,79	-10,81	0,01	3,28	-0,89
B3423	CS7.3 - IPE240	6,002	CO1/35	-80,97	-0,08	-28,22	0,00	-42,53	-0,10
B3423	CS7.3 - IPE240	0,000	CO1/69	-2,63	-10,95	32,39	0,01	0,00	1,51
B3441	CS7.3 - IPE240	0,000	CO1/127	-1,10	6,48	25,23	-0,01	0,00	-0,11
B3441	CS7.3 - IPE240	11,704	CO1/128	-29,92	4,34	-19,24	0,01	5,83	0,06
B3423	CS7.3 - IPE240	3,001	CO1/69	-1,38	-0,15	-17,66	0,00	28,90	0,34
B3441	CS7.3 - IPE240	12,005	CO1/109	-32,65	20,78	-11,10	0,01	0,00	5,35

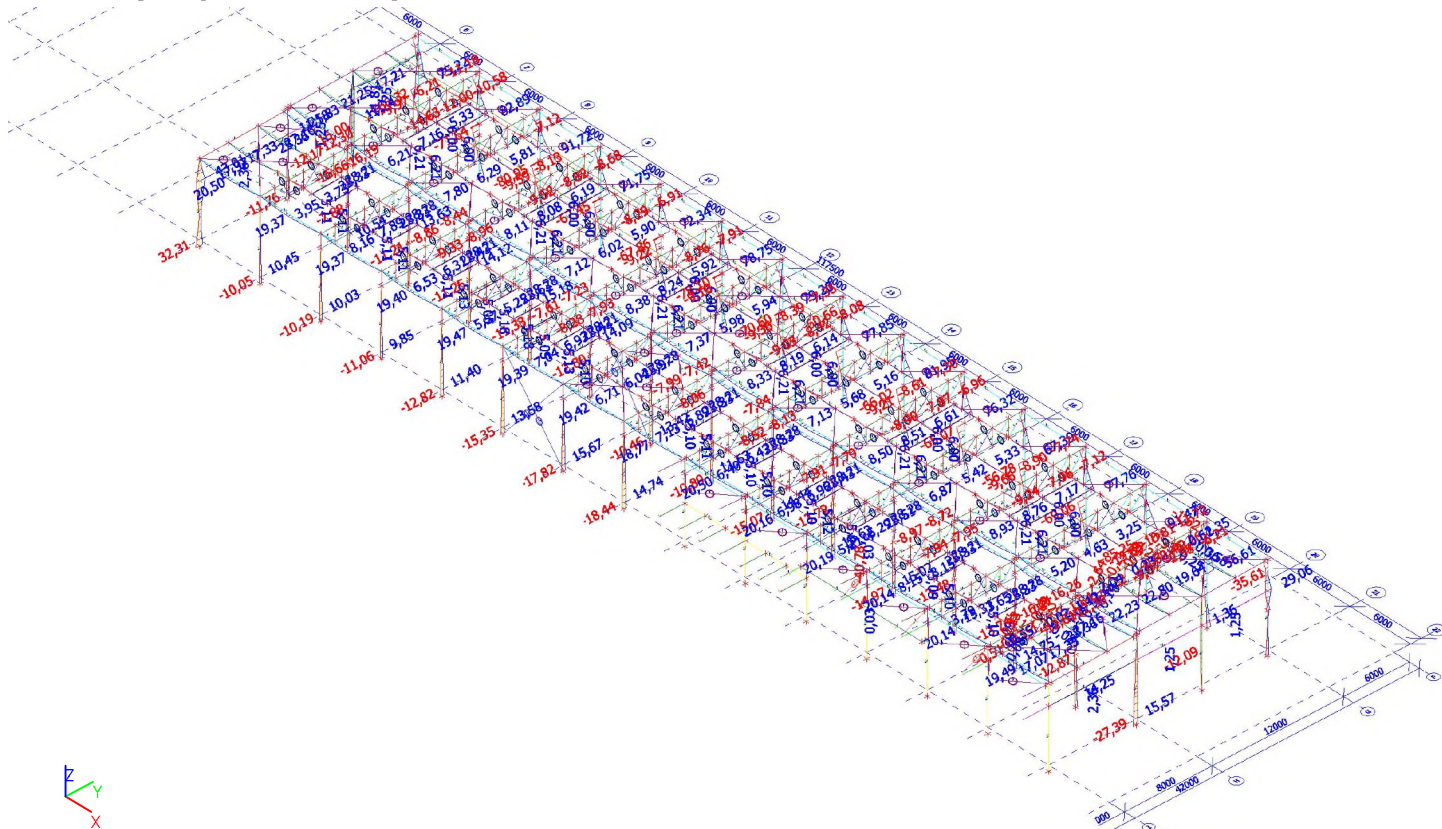
Vnitřní síly na prutu; MSÚ; My



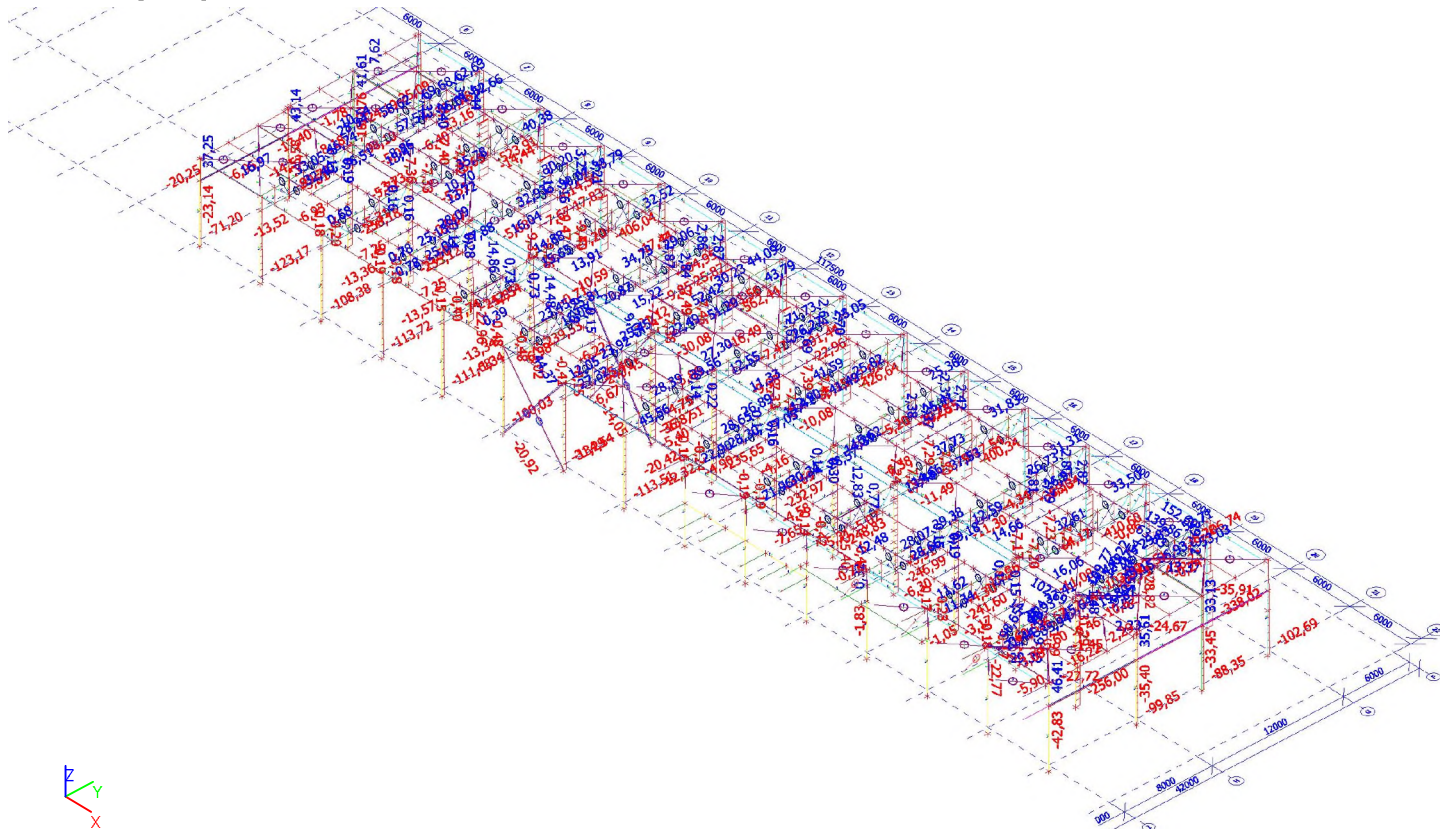
Vnitřní síly na prutu; MSÚ; N



Vnitřní síly na prutu; MSP; My



Vnitřní síly na prutu; MSP; N



17 Vestavek

17 Vnitřní síly na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Průřez, Systém : Hlavní

Výběr : Pojmenovaný výběr - Vestavek komplet

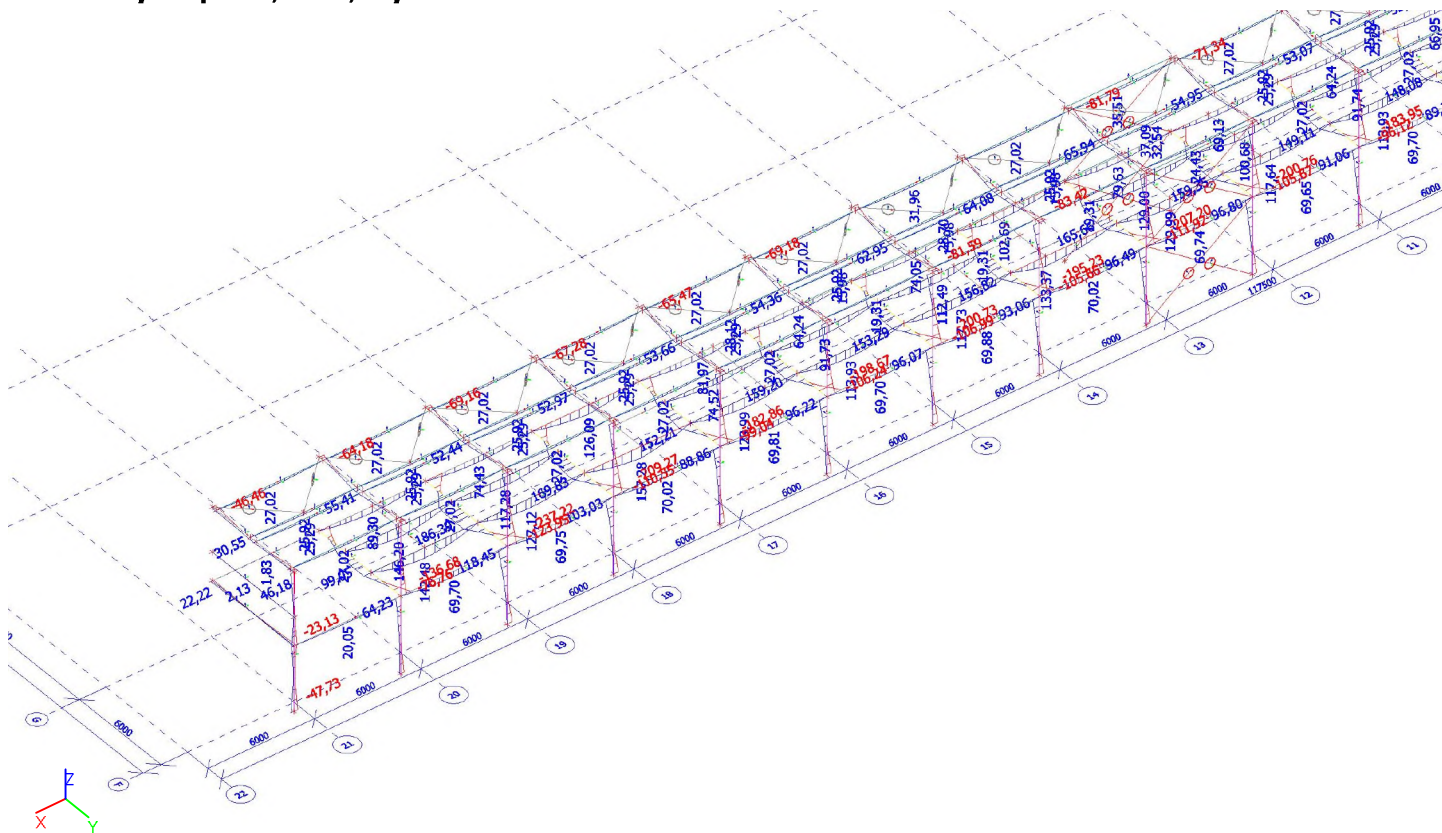
Kombinace : CO1

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B308	*CS20 - HEB240	0,000	CO1/129	-535,52	0,15	23,65	0,00	-26,46	0,00
B337	*CS20 - HEB240	3,685	CO1/130	-29,32	-33,91	-30,99	-0,04	31,60	31,14
B337	*CS20 - HEB240	3,685	CO1/131	-34,60	27,55	1,65	0,01	12,36	-25,64
B325	*CS20 - HEB240	0,000	CO1/132	-353,13	-0,69	-56,90	0,00	78,24	0,00
B308	*CS20 - HEB240	4,385	CO1/133	-121,38	-0,11	49,17	-0,04	-118,97	0,44
B333	*CS20 - HEB240	3,685	CO1/134	-53,65	-23,29	-17,10	-0,13	57,26	23,19
B336	*CS20 - HEB240	3,684	CO1/135	-33,55	-6,24	45,66	0,13	-50,74	15,71
B268	*CS20 - HEB240	4,385	CO1/136	-76,98	1,43	43,74	-0,02	-123,95	-5,94
B268	*CS20 - HEB240	4,385	CO1/137	-353,98	1,18	41,96	0,00	118,45	5,15
B337	*CS20 - HEB240	3,685	CO1/77	-36,95	27,55	1,92	0,01	12,34	-25,66
B337	*CS20 - HEB240	3,685	CO1/138	-26,96	-33,91	-31,26	-0,04	31,62	31,16
B310	*CS21 - IPE270	0,300	CO1/139	-49,39	0,15	66,12	0,00	-55,53	-0,27
B338	*CS21 - IPE270	0,000	CO1/140	8,58	11,31	14,09	0,01	-12,79	-0,10
B310	*CS21 - IPE270	6,000	CO1/141	-37,27	-27,13	-60,35	0,00	-58,99	-1,58
B314	*CS21 - IPE270	0,000	CO1/14	-37,02	27,47	78,91	0,00	-67,62	-6,61
B290	*CS21 - IPE270	6,000	CO1/142	-44,05	0,35	-90,72	0,00	-83,42	0,01
B310	*CS21 - IPE270	0,000	CO1/20	-47,26	12,54	113,40	0,00	-93,28	-3,07
B318	*CS21 - IPE270	0,000	CO1/143	-35,65	-21,01	50,79	-0,01	-32,37	5,24
B338	*CS21 - IPE270	0,000	CO1/31	6,87	11,23	18,61	0,01	-16,45	-0,10
B310	*CS21 - IPE270	2,800	CO1/139	-49,39	0,15	40,52	0,00	77,78	0,11
B310	*CS21 - IPE270	5,700	CO1/141	-37,27	-27,13	-60,07	0,00	-40,93	6,55
B319	*CS22 - HEA260	1,919	CO1/144	-21,78	-0,36	89,97	-0,02	88,32	-0,33
B319	*CS22 - HEA260	0,000	CO1/145	38,77	0,54	105,41	0,02	-130,76	-0,53
B295	*CS22 - HEA260	1,279	CO1/146	20,01	-7,07	125,94	0,00	15,83	-4,17

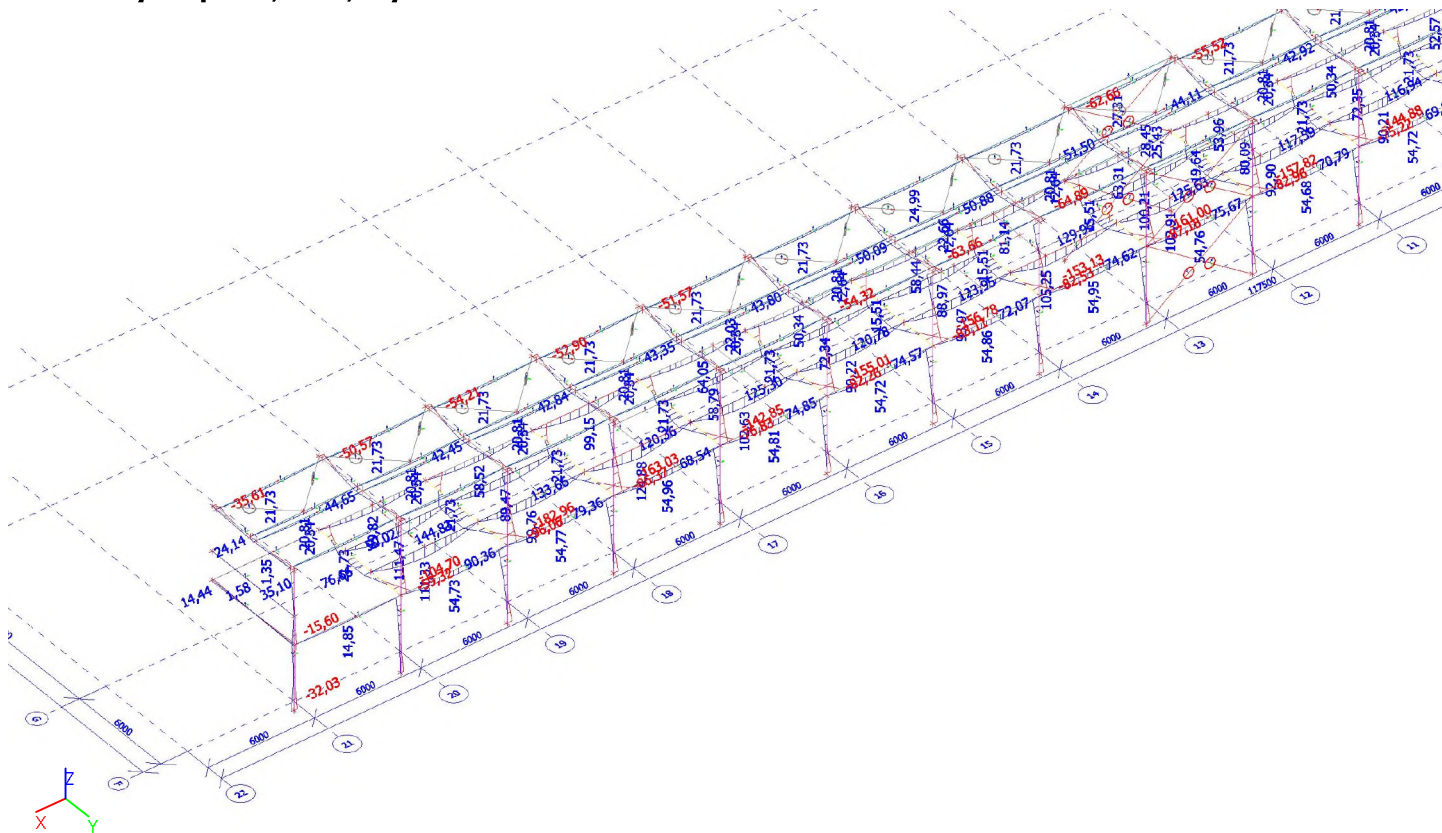
Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B315	*CS22 - HEA260	1,919	CO1/147	15,76	8,41	119,38	0,00	106,27	9,93
B271	*CS22 - HEA260	6,000	CO1/148	2,45	2,30	-202,40	0,00	-236,92	0,89
B271	*CS22 - HEA260	0,000	CO1/149	2,15	0,88	221,25	0,00	-225,54	-0,61
B319	*CS22 - HEA260	0,000	CO1/13	-18,48	-0,45	79,87	-0,02	-75,09	0,45
B319	*CS22 - HEA260	0,000	CO1/31	33,47	0,52	139,10	0,02	-165,03	-0,49
B271	*CS22 - HEA260	6,000	CO1/137	-1,07	-1,22	-202,00	0,00	-237,22	-0,45
B271	*CS22 - HEA260	3,198	CO1/150	3,70	-1,04	4,81	0,00	186,39	-2,47
B295	*CS22 - HEA260	1,919	CO1/146	20,01	-7,07	114,13	0,00	92,44	-8,69
B315	*CS22 - HEA260	1,919	CO1/17	15,76	8,41	119,40	0,00	106,25	9,93
B342	*CS24 - IPE270	6,000	CO1/50	-30,84	0,07	-3,77	0,00	-7,51	0,15
B339	*CS24 - IPE270	3,838	CO1/141	46,35	-1,21	-26,40	-0,01	30,14	1,52
B419	*CS24 - IPE270	0,000	CO1/151	25,09	-2,36	43,67	0,00	0,00	0,85
B419	*CS24 - IPE270	0,900	CO1/152	-17,29	2,30	57,08	0,00	55,99	1,05
B469	*CS24 - IPE270	6,000	CO1/153	-4,51	0,57	-85,67	0,00	0,00	0,76
B469	*CS24 - IPE270	0,000	CO1/154	7,95	0,02	91,40	0,00	0,00	0,10
B478	*CS24 - IPE270	3,000	CO1/155	-0,13	0,13	-17,41	-0,01	146,20	-0,14
B449	*CS24 - IPE270	3,000	CO1/137	-1,58	-0,10	-9,87	0,01	142,48	0,21
B339	*CS24 - IPE270	6,000	CO1/156	29,95	-0,76	-46,64	0,00	-58,71	-0,65
B469	*CS24 - IPE270	3,036	CO1/154	7,95	0,02	-0,89	0,00	147,25	0,16
B404	*CS24 - IPE270	6,000	CO1/157	-4,18	-1,25	-40,66	0,00	0,00	-1,61
B404	*CS24 - IPE270	6,000	CO1/158	6,00	1,57	-62,70	0,00	0,00	2,02
B399	*CS23 - IPE200	0,000	CO1/4	-37,13	-0,49	10,79	0,00	0,00	0,84
B367	*CS23 - IPE200	0,000	CO1/159	37,93	0,21	13,64	0,00	0,00	-0,81
B344	*CS23 - IPE200	0,000	CO1/160	14,44	-0,58	5,21	0,00	0,00	1,17
B344	*CS23 - IPE200	3,500	CO1/7	-10,55	0,52	-5,68	0,00	0,00	0,79
B363	*CS23 - IPE200	6,000	CO1/161	-7,72	0,01	-28,87	0,00	0,00	0,02
B363	*CS23 - IPE200	0,000	CO1/162	-10,55	0,03	28,87	0,00	0,00	-0,09
B346	*CS23 - IPE200	0,000	CO1/79	4,41	0,25	6,80	0,00	0,00	-0,47
B344	*CS23 - IPE200	0,000	CO1/163	-4,57	0,23	7,65	0,00	0,00	-0,44
B363	*CS23 - IPE200	0,000	CO1/164	-0,82	-0,05	28,87	0,00	0,00	0,11
B363	*CS23 - IPE200	3,000	CO1/165	-8,17	0,03	0,18	0,00	50,45	0,00
B364	*CS23 - IPE200	0,000	CO1/75	7,75	0,42	10,22	0,00	0,00	-1,24
B364	*CS23 - IPE200	6,000	CO1/75	7,60	0,42	-10,22	0,00	0,00	1,27
B426	*CS25 - IPE240	0,000	CO1/166	-187,38	-0,15	37,92	0,00	0,00	0,52
B426	*CS25 - IPE240	4,364	CO1/6	227,66	0,18	-12,71	0,00	32,16	0,17
B2802	*CS25 - IPE240	1,381	CO1/167	-0,35	-4,97	-30,74	0,00	17,36	1,84
B2794	*CS25 - IPE240	1,919	CO1/17	-0,48	6,70	-50,08	0,00	0,00	1,71
B2794	*CS25 - IPE240	1,919	CO1/155	-0,28	3,66	-56,96	0,00	0,00	0,87
B442	*CS25 - IPE240	0,000	CO1/168	11,30	0,72	52,80	0,00	0,00	-0,88
B2799	*CS25 - IPE240	0,000	CO1/169	-0,60	-0,09	14,60	-0,02	0,00	0,21
B2800	*CS25 - IPE240	0,000	CO1/170	0,73	-0,24	9,68	0,01	0,00	0,10
B415	*CS25 - IPE240	0,000	CO1/34	43,64	0,82	48,26	0,00	0,00	-0,40
B448	*CS25 - IPE240	3,000	CO1/171	-1,06	-0,25	8,11	-0,01	89,30	-0,35
B405	*CS25 - IPE240	6,000	CO1/172	66,25	-1,68	-37,21	0,00	0,00	-1,98
B2802	*CS25 - IPE240	1,381	CO1/173	-0,20	2,34	-17,15	0,00	25,55	2,07
B2356	*CS26 - IPE300	4,000	CO1/61	-27,37	-0,04	-27,15	0,00	69,63	-0,03
B2356	*CS26 - IPE300	6,000	CO1/117	38,36	-0,26	-69,53	0,00	0,00	-0,22
B406	*CS26 - IPE300	2,000	CO1/174	22,47	-1,33	4,39	0,01	89,59	2,19
B406	*CS26 - IPE300	6,000	CO1/175	-14,93	0,96	-32,18	0,00	0,00	2,23
B2356	*CS26 - IPE300	6,000	CO1/155	23,33	-0,09	-79,01	0,00	0,00	-0,03
B2357	*CS26 - IPE300	0,000	CO1/155	21,50	0,01	79,07	0,00	0,00	0,16
B2357	*CS26 - IPE300	0,000	CO1/154	21,38	-0,01	79,07	0,00	0,00	0,19
B406	*CS26 - IPE300	0,000	CO1/176	5,55	0,43	53,62	0,01	0,00	0,14
B406	*CS26 - IPE300	0,000	CO1/49	-0,57	-0,32	60,67	0,00	0,00	0,17
B2355	*CS26 - IPE300	2,800	CO1/177	10,23	-0,43	31,28	0,00	157,28	-0,38
B406	*CS26 - IPE300	6,000	CO1/174	22,47	-1,33	-49,35	0,01	0,00	-3,13
B406	*CS26 - IPE300	6,000	CO1/178	-22,04	0,96	-32,18	0,00	0,00	2,24
B1342	*CS27 - RO152.4X6.3	0,000	CO1/7	-301,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B1342	*CS27 - RO152.4X6.3	7,491	CO1/109	284,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2729	*CS28 - RO82.5X4	0,000	CO1/179	-30,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2730	*CS28 - RO82.5X4	0,000	CO1/179	31,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B603	*CS1.1 - HEB220	0,000	CO1/37	-684,12	-0,19	-27,05	0,00	41,36	0,00
B603	*CS1.1 - HEB220	4,400	CO1/18	-241,38	-8,89	-13,96	2,45	-44,95	0,89
B603	*CS1.1 - HEB220	4,400	CO1/97	-484,33	6,42	-24,84	-1,75	-71,85	-1,02
B603	*CS1.1 - HEB220	4,485	CO1/20	-238,27	0,39	-45,05	-0,04	106,30	-0,01
B603	*CS1.1 - HEB220	4,485	CO1/180	-530,36	3,86	-30,82	-1,04	-92,59	-0,51

Dílec	css	dx [m]	Stav	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
B603	*CS1.1 - HEB220	7,115	CO1/181	-240,83	-0,45	-26,32	0,03	-9,96	-1,56
B603	*CS1.1 - HEB220	7,115	CO1/125	-119,40	0,64	-34,48	-0,06	-4,82	1,83
B2444	*CS29 - CFRHS200X200X6	0,000	CO1/134	-49,58	0,74	1,21	-0,74	0,00	-4,25
B2444	*CS29 - CFRHS200X200X6	0,000	CO1/182	29,02	-0,40	1,05	0,57	0,00	2,25
B2444	*CS29 - CFRHS200X200X6	0,000	CO1/175	28,88	-0,45	1,05	0,70	0,00	2,59
B2444	*CS29 - CFRHS200X200X6	0,000	CO1/135	-49,58	0,74	1,21	-0,74	0,00	-4,25
B2443	*CS29 - CFRHS200X200X6	6,000	CO1/89	13,54	0,02	-1,42	0,02	0,00	0,01
B2443	*CS29 - CFRHS200X200X6	0,000	CO1/89	13,54	0,02	1,42	0,02	0,00	-0,11
B2444	*CS29 - CFRHS200X200X6	0,000	CO1/183	-38,96	0,58	1,05	-0,87	0,00	-3,36
B2444	*CS29 - CFRHS200X200X6	0,000	CO1/184	22,52	-0,37	1,21	0,71	0,00	2,11
B2443	*CS29 - CFRHS200X200X6	3,000	CO1/89	13,54	0,02	0,00	0,02	2,13	-0,05

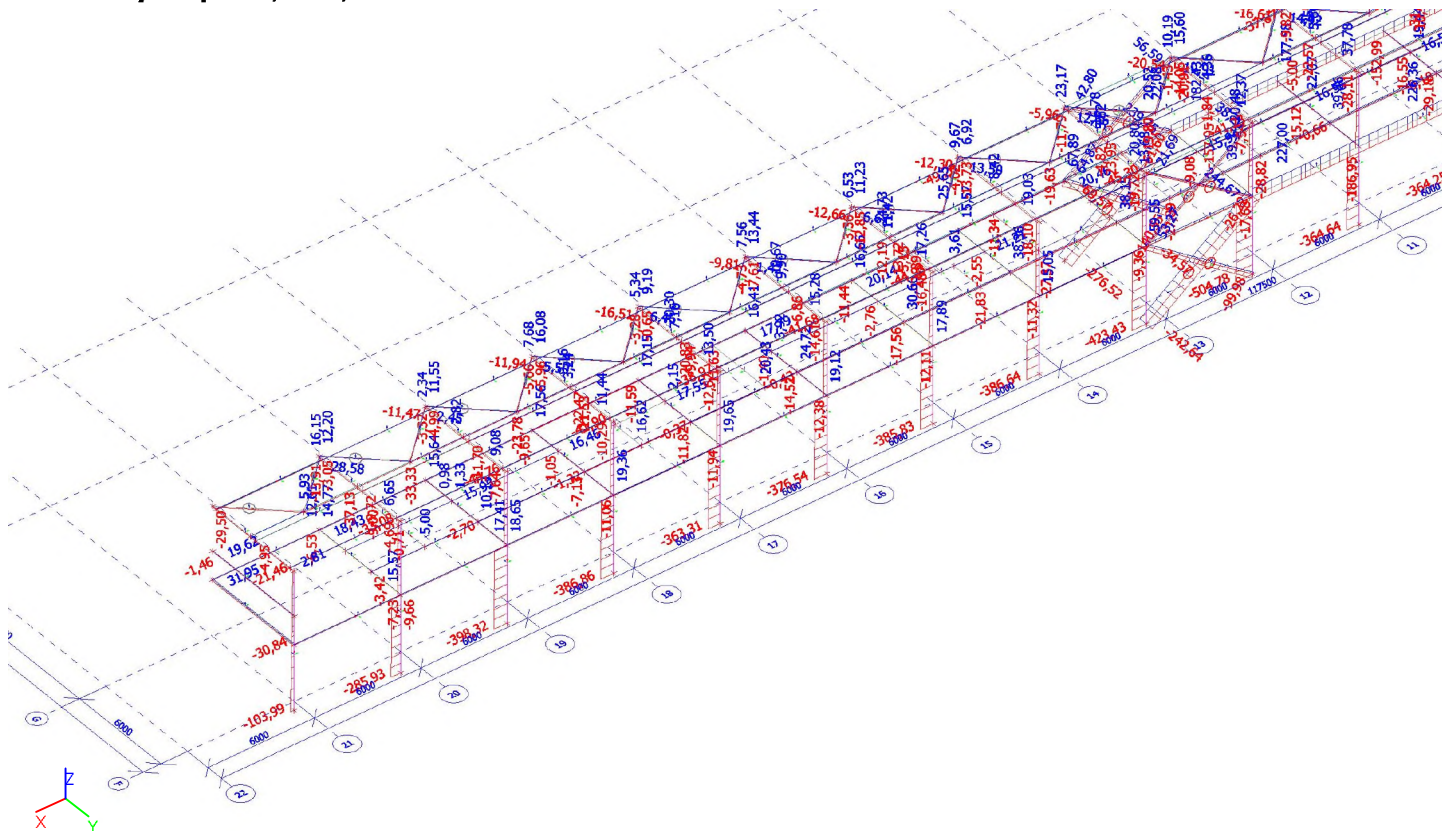
Vnitřní síly na prutu; MSÚ; My



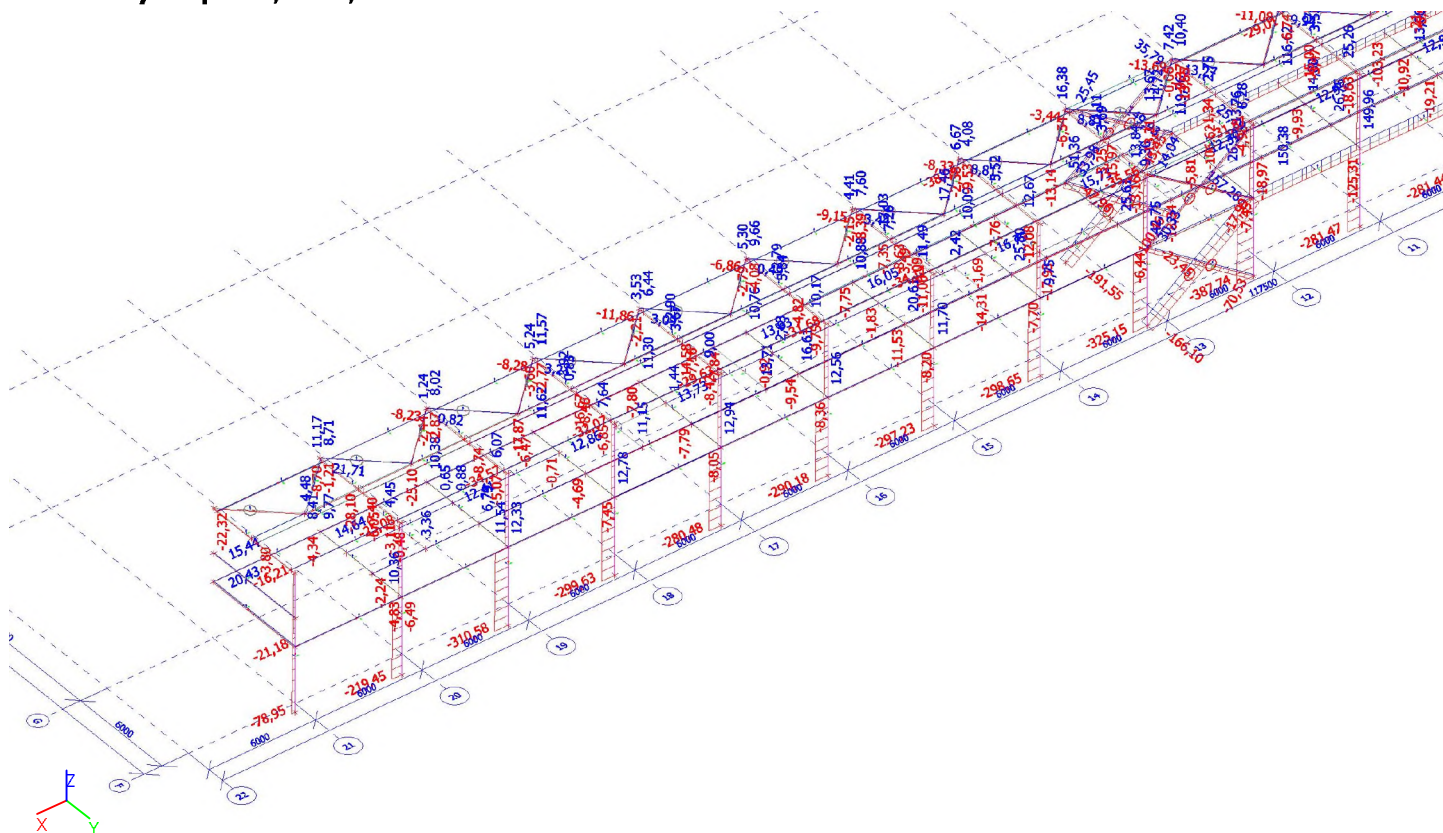
Vnitřní síly na prutu; MSP; My



Vnitřní síly na prutu; MSÚ; N



Vnitřní síly na prutu; MSP; N



Reakce 7+8 Garáže

Reakce

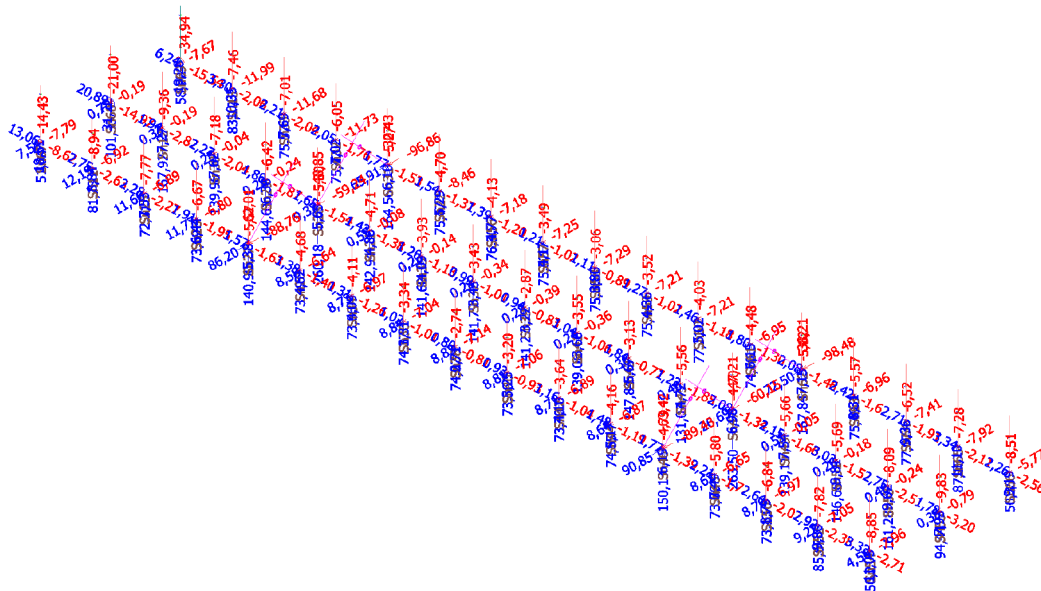
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Pojmenovaný výběr - Garáže podpory

Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn69/N226	CO1/185	-15,54	-6,99	29,97	0,00	-34,94	0,00
Sn68/N219	CO1/186	20,89	-0,02	76,64	0,00	31,22	0,00
Sn62/N171	CO1/68	-0,22	-98,48	166,09	0,00	-0,76	0,00
Sn46/N167	CO1/187	-0,97	90,85	150,13	0,00	-3,33	0,00
Sn46/N167	CO1/188	1,71	-89,43	-63,42	0,00	6,03	0,00
Sn47/N168	CO1/189	1,48	14,92	263,50	0,00	4,93	0,00
Sn67/N217	CO1/89	0,47	1,46	44,40	0,00	1,36	0,00

Reakce MSÚ; Rx, Ry, Rz, Mx, My, Mz



Reakce

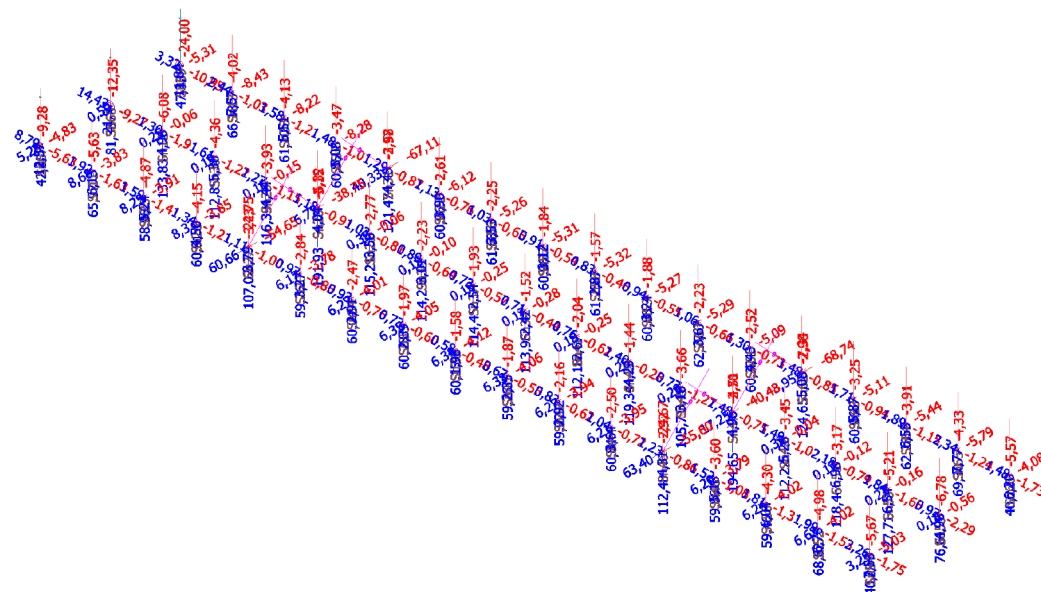
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Pojmenovaný výběr - Garaže podpory

Kombinace : CO2

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn69/N226	CO2/190	-10,95	-4,86	28,45	0,00	-24,00	0,00
Sn68/N219	CO2/191	14,43	0,11	64,87	0,00	21,97	0,00
Sn62/N171	CO2/192	-0,06	-68,74	123,49	0,00	-0,19	0,00
Sn46/N167	CO2/193	-0,60	63,40	112,48	0,00	-2,03	0,00
Sn46/N167	CO2/194	1,21	-55,60	-24,67	0,00	4,29	0,00
Sn47/N168	CO2/195	1,09	9,56	194,65	0,00	3,60	0,00
Sn67/N217	CO2/196	0,35	1,08	32,89	0,00	1,01	0,00

Reakce MSP; Rx, Ry, Rz, Mx, My, Mz



Reakce 17 Vestavek

Reakce MSÚ

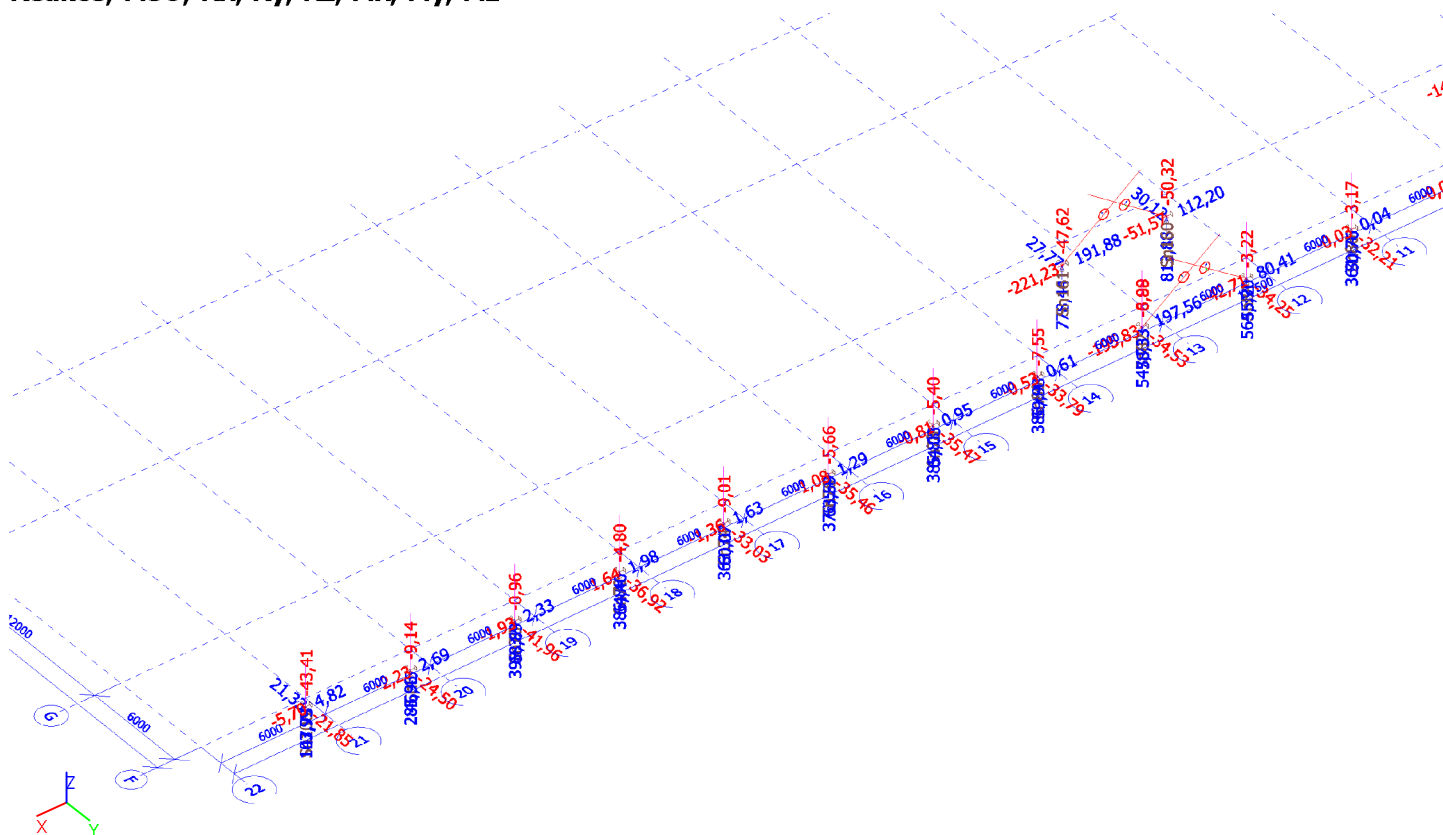
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Pojmenovaný výběr - Vestavek podpory

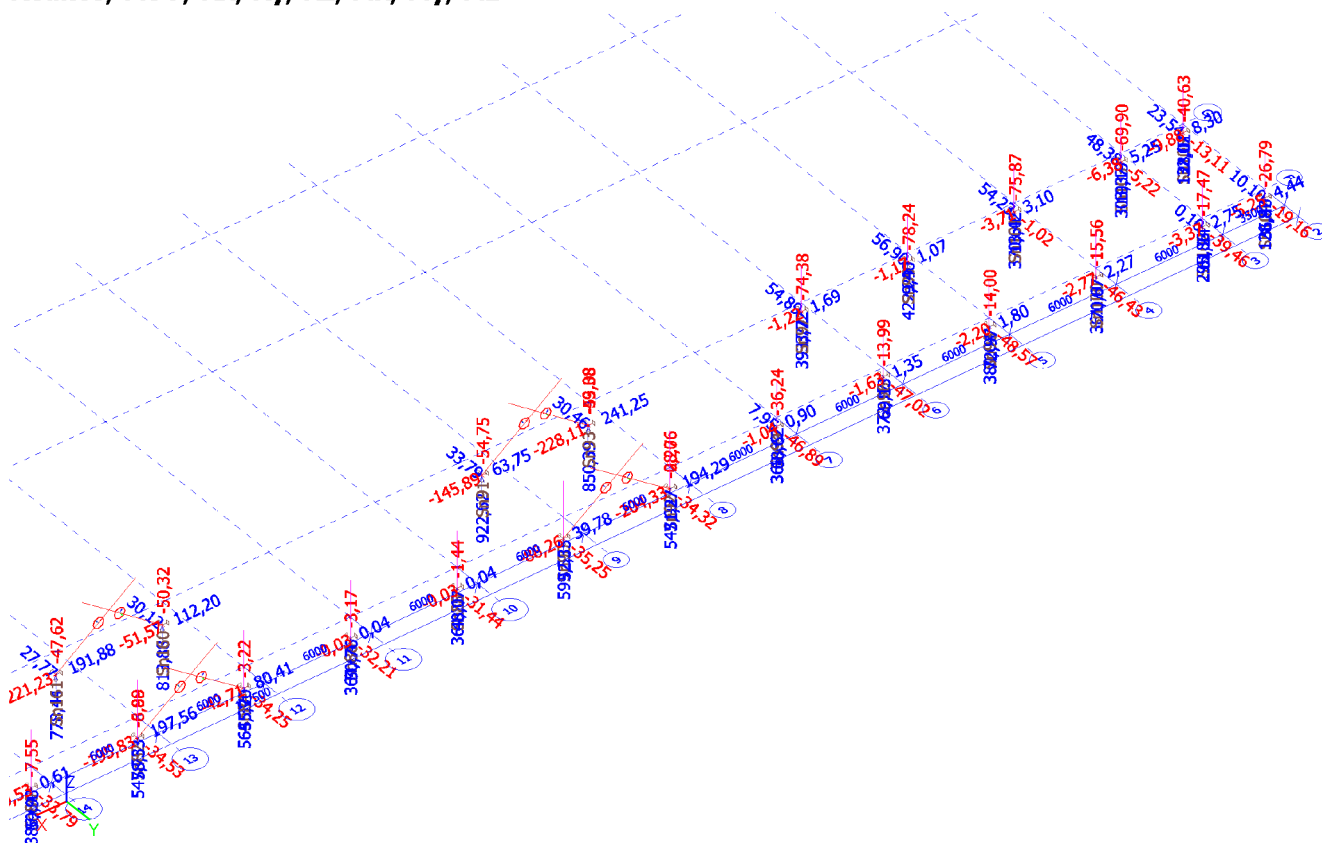
Kombinace : CO1

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn93/N295	CO1/109	-228,11	14,33	-53,08	-22,56	0,00	0,00
Sn93/N295	CO1/7	241,25	24,62	850,39	-37,95	0,00	0,00
Sn98/N311	CO1/197	1,12	-48,57	320,82	72,97	0,00	0,00
Sn99/N313	CO1/132	0,69	56,90	353,13	-78,24	0,00	0,00
Sn91/N289	CO1/12	-145,72	26,56	922,62	-41,73	0,00	0,00
Sn105/N331	CO1/89	0,07	5,21	108,03	-6,22	0,00	0,00

Reakce; MSÚ; Rx, Ry, Rz, Mx, My, Mz



Reakce; MSÚ; Rx, Ry, Rz, Mx, My, Mz



Reakce MSP

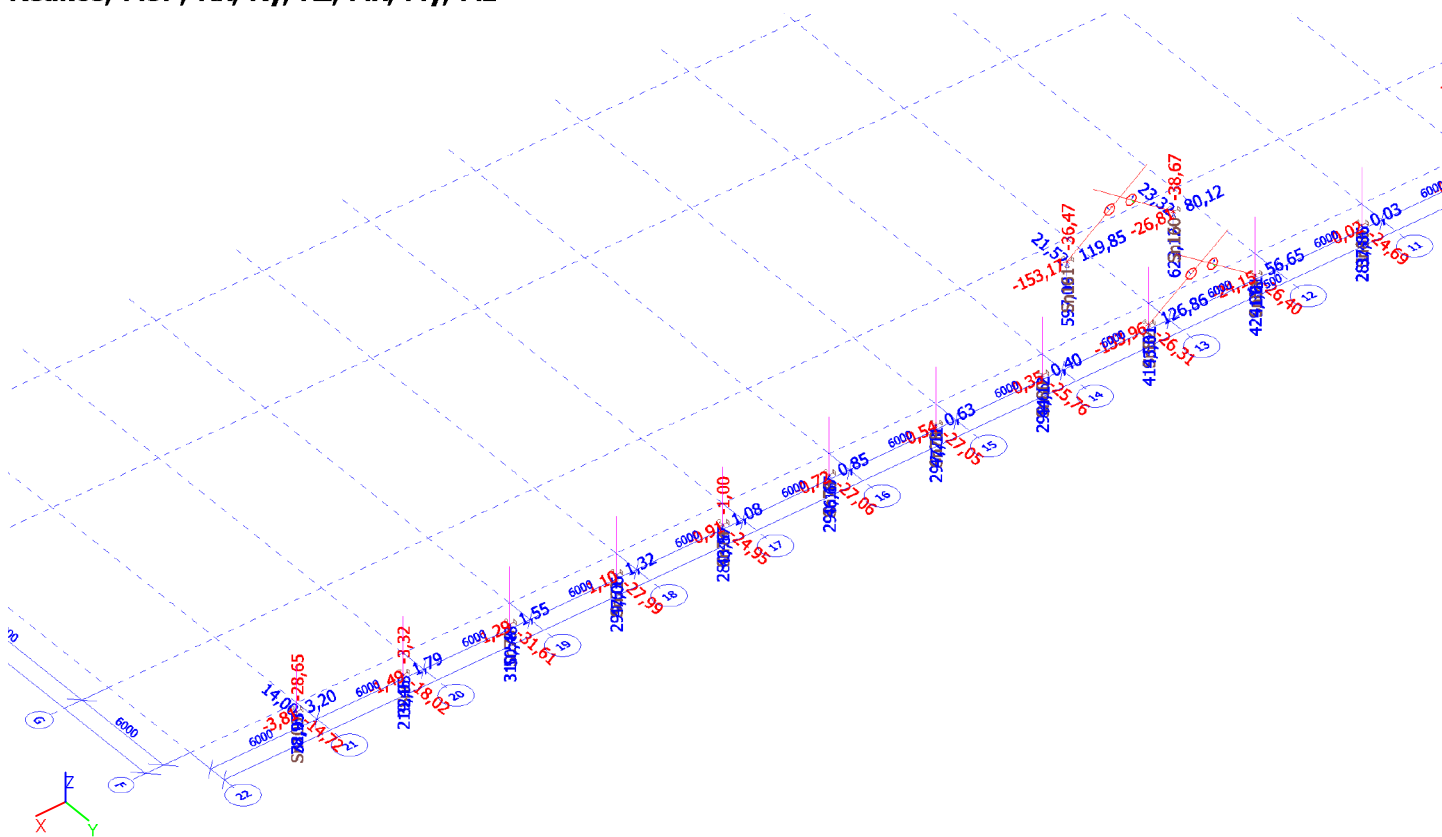
Lineární výpočet, Extrém : Globální

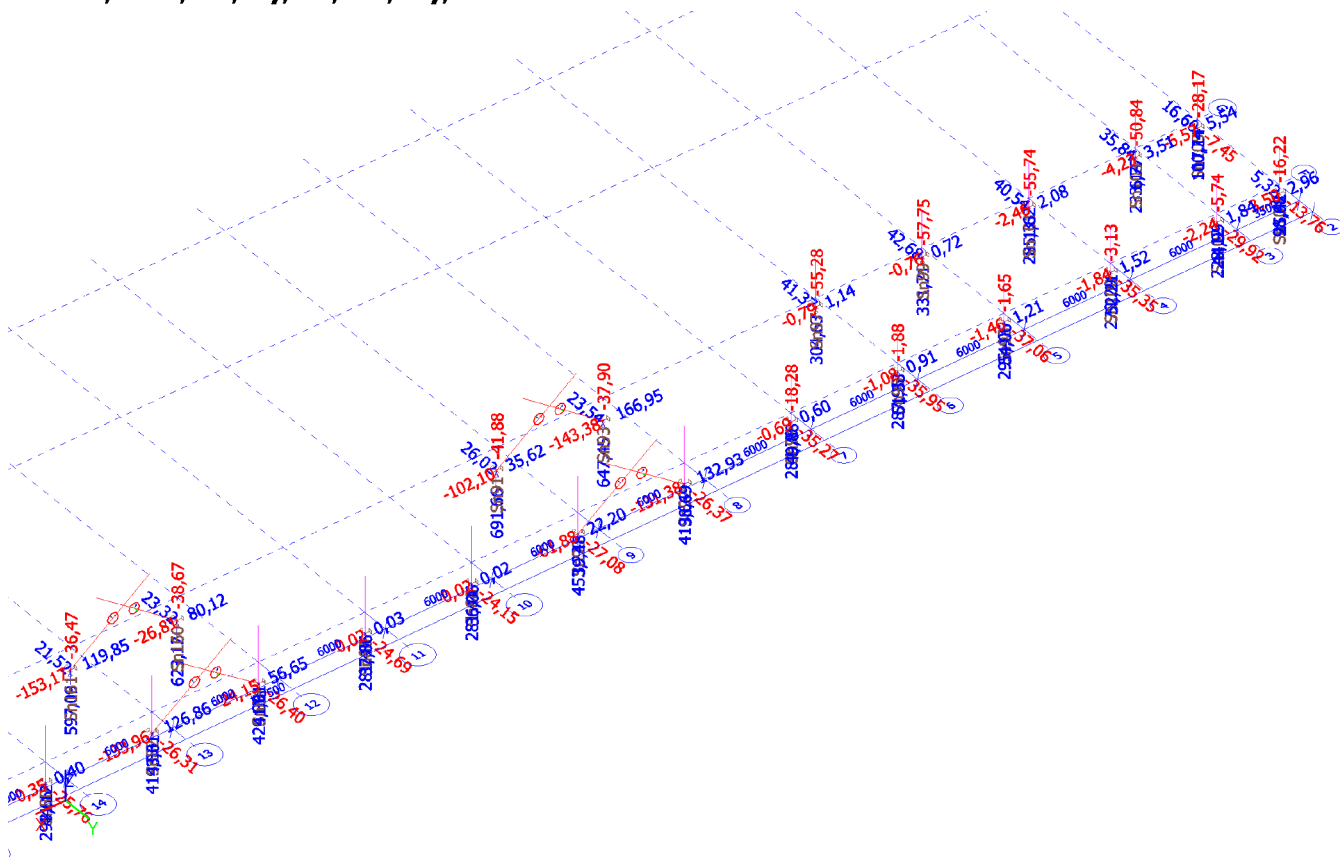
Výběr : Pojmenovaný výběr - Vestavek podpory

Kombinace : CO2

Podpora	Stav	Rx [kN]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
Sn161/N552	CO2/198	-153,17	19,59	597,09	-33,29	0,00	0,00
Sn93/N295	CO2/199	166,95	19,65	647,45	-30,28	0,00	0,00
Sn98/N311	CO2/200	0,75	-37,06	266,33	54,06	0,00	0,00
Sn99/N313	CO2/201	0,47	42,68	289,34	-57,75	0,00	0,00
Sn106/N338	CO2/202	-3,52	-2,73	58,00	0,15	0,00	0,00
Sn91/N289	CO2/203	-101,99	21,20	691,66	-33,20	0,00	0,00
Sn105/N331	CO2/196	0,05	3,86	80,02	-4,61	0,00	0,00

Reakce; MSP; Rx, Ry, Rz, Mx, My, Mz



Reakce; MSP; Rx, Ry, Rz, Mx, My, Mz

Posudek
16+18 Haly
Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - 16+18 Hala komplet

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B586	5,200+	CO1/1	*CS1 - HEA300	S 355	0,37	0,10	0,37
B1088	0,000	CO1/2	*CS1.1 - HEB220	S 355	0,63	0,23	0,63
B684	0,000	CO1/3	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	S 355	0,41	0,26	0,41
B3096	0,000	CO1/3	CS4.5 SV - RO63.5X4	S 355	0,32	0,18	0,32
B3277	0,000	CO1/4	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	S 355	0,39	0,21	0,39
B3278	2,146	CO1/5	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	S 355	0,49	0,49	0,00
B3274	2,087	CO1/6	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	S 355	0,29	0,29	0,00
B3264	0,000	CO1/6	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	S 355 JOH (EN 10219-1)	0,34	0,34	0,00
B3265	0,000	CO1/7	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	S 355	0,35	0,20	0,35
B1195	3,000-	CO1/8	CS1.1B - IPE180	S 355	0,62	0,62	0,00
B1268	3,000-	CO1/9	CS1.1 - IPE180	S 355	0,46	0,46	0,28
B1272	3,000-	CO1/10	CS1.2 - IPE220	S 355	0,29	0,29	0,16

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B1320	0,000	CO1/11	*CS8 - RO88.9X4	S 355	0,83	0,14	0,83
B2498	0,000	CO1/12	CS1.4 - IPE180	S 355	0,25	0,04	0,25
B1429	0,000	CO1/13	CS10.8 - HEA200	S 355	0,29	0,06	0,29
B1423	4,000-	CO1/14	CS7.12 - CFRHS200X200X5	S 355 JOH (EN 10219-1)	0,14	0,09	0,14
B1424	0,000	CO1/15	CS7.4 - CFRHS160X160X6	S 355 JOH (EN 10219-1)	0,12	0,04	0,12
B3295	0,000	CO1/9	*CS12 - RO88.9X4.5	S 355 JOH (EN 10219-1)	0,72	0,19	0,72
B1558	0,000	CO1/16	*CS13 - IPE300	S 355	0,30	0,27	0,30
B2686	1,925+	CO1/17	*CS13.1 - U260	S 355	0,39	0,22	0,39
B3420	1,995	CO1/18	CS7.1 - RO82.5X5	S 355	0,21	0,15	0,21
B3422	2,651+	CO1/1	CS7.9 - IPE300	S 355	0,56	0,31	0,56
B3423	2,461	CO1/19	CS7.3 - IPE240	S 355	0,55	0,20	0,55
B3439	6,002+	CO1/5	CS2.4 HP - HEA180	S 355	0,42	0,24	0,42
B3476	5,427+	CO1/20	CS3.3 DP - HEA160	S 355	0,26	0,26	0,00

Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: **UC_{Celkový}**

Lineární výpočet

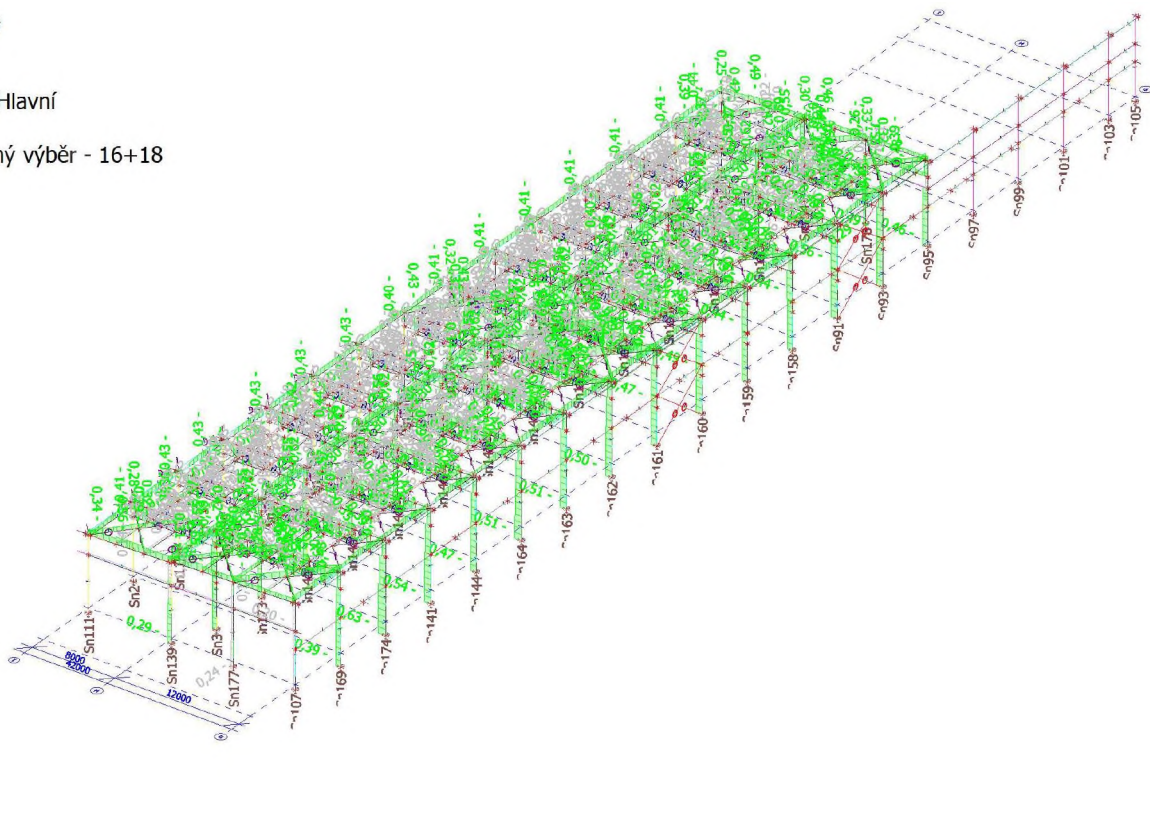
Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Pojmenovaný výběr - 16+18

Hala komplet



Deformace na prutu

Lineární výpočet, Extrém : Globální

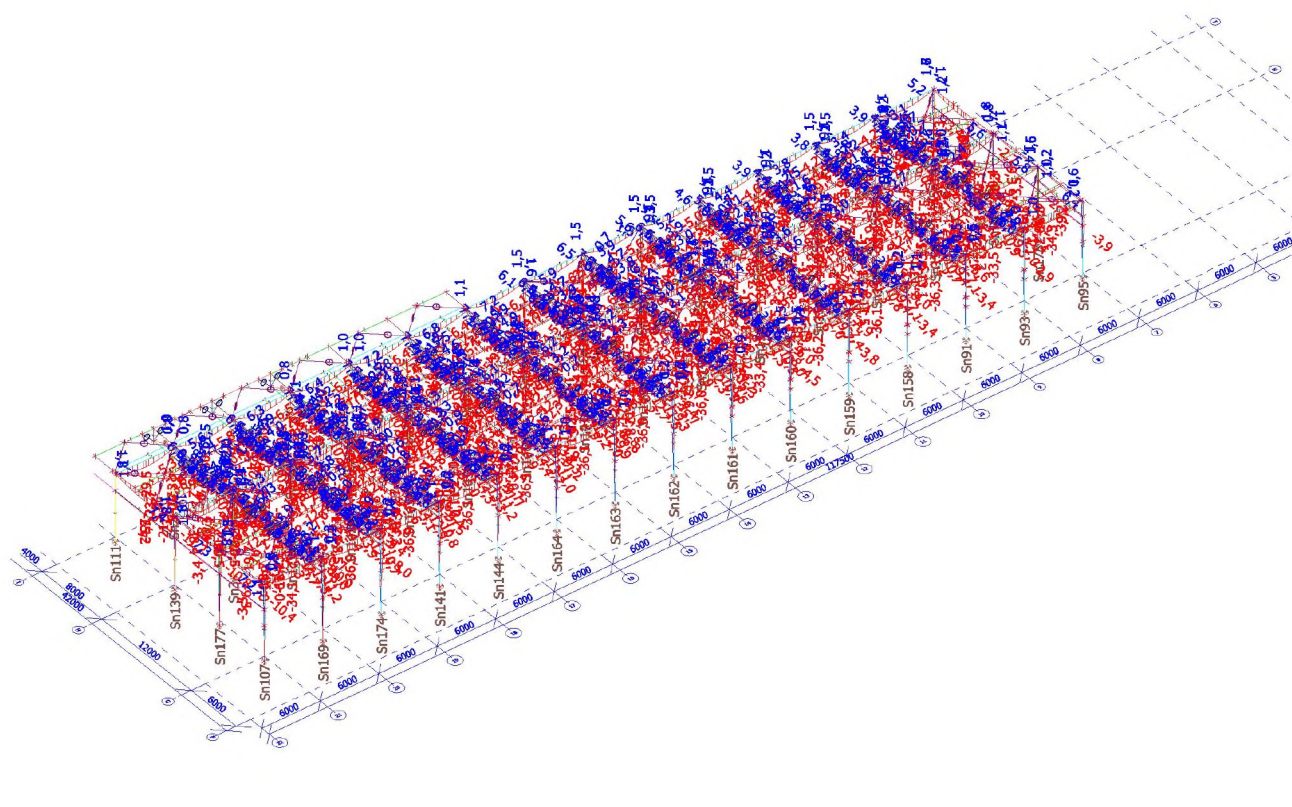
Výběr : Pojmenovaný výběr - 16+18 Hala komplet

Kombinace : CO2

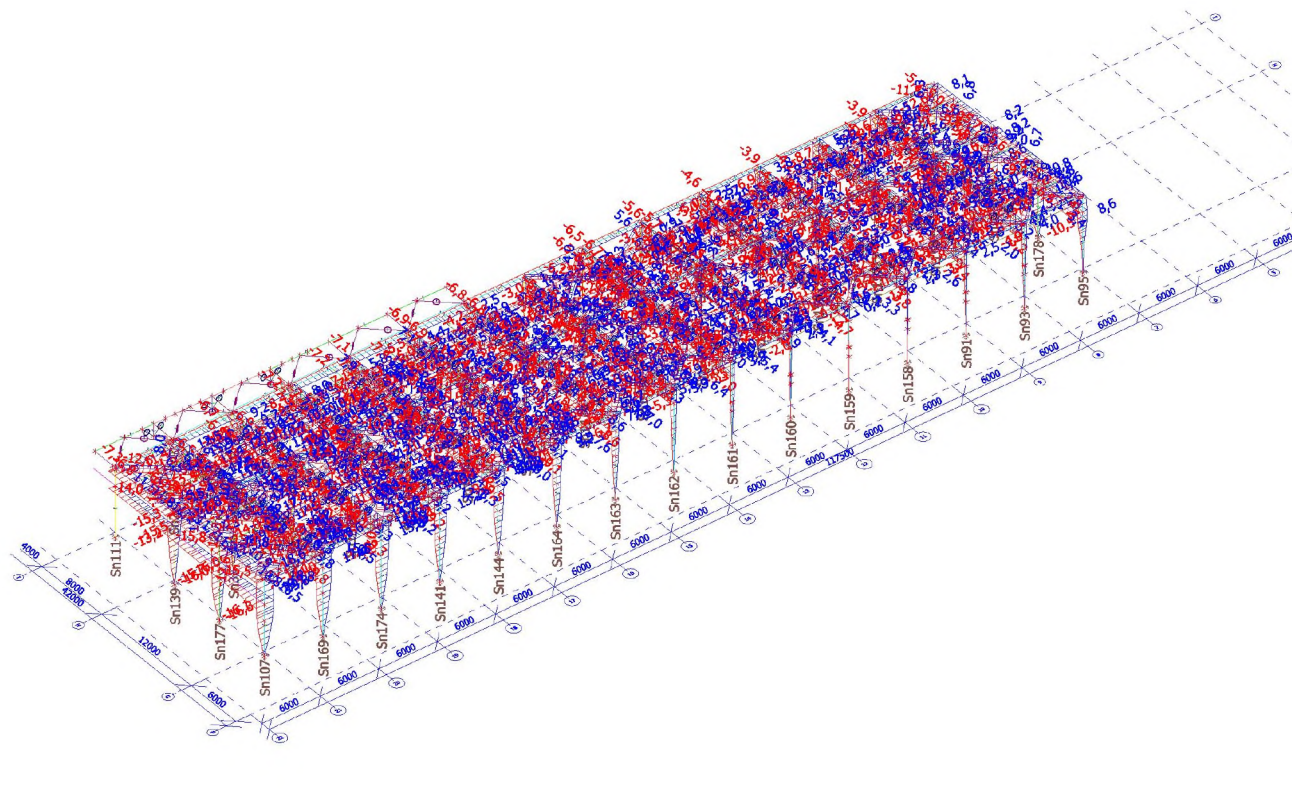
Dílec	dx [m]	Stav	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]	Výslednice [mm]
B2781	6,000	CO2/204	-18,5	8,0	-3,7	3,6	-13,0	0,5	20,5
B3346	0,000	CO2/205	21,8	-7,1	0,2	0,0	0,0	0,0	23,0
B581	5,938	CO2/206	1,2	-16,3	2,1	0,0	-2,0	-0,1	16,5
B697	0,000	CO2/207	-9,4	19,5	-7,0	0,0	-1,6	-2,4	22,7

Dílec	dx [m]	Stav	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]	Výslednice [mm]
B1195	3,000	CO2/208	-7,0	6,2	-42,4	-3,3	0,0	-0,1	43,4
B1422	5,896	CO2/209	1,1	-0,4	16,0	-0,2	-0,2	1,0	16,0
B1202	6,000	CO2/210	8,4	3,2	-1,1	-9,1	-13,7	0,2	9,1
B1302	0,000	CO2/210	-4,9	1,3	-2,1	9,3	17,7	0,8	5,4
B1255	6,000	CO2/211	0,4	2,7	-0,8	-3,7	-20,5	-0,2	2,8
B1195	0,000	CO2/212	-6,5	5,4	-3,6	-3,2	20,5	0,1	9,2
B685	0,000	CO2/212	-4,6	12,5	-6,0	0,4	-0,1	-4,8	14,6
B581	0,000	CO2/213	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	5,5	0,0

Deformace na prutu; MSP; uz



Deformace na prutu; MSP; uy



Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993

Lineární výpočet

Kombinace: CO4

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Průřez

Výběr: Pojmenovaný výběr - 16+18 požár

Celkový posudek

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Teplota} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B586	5,200+	CO4/1	*CS1 - HEA300	S 355	0,41	0,00	0,06	0,41
B595	4,485-	CO4/1	*CS1.1 - HEB220	S 355	0,58	0,00	0,24	0,58
B3269	0,000	CO4/1	CS4.5 SV - RO63.5X4	S 355	0,72	0,00	0,27	0,72
B3277	1,493	CO4/1	CS4.4 SV - RO101.6X6.3	S 355	0,94	0,00	0,41	0,94
B2898	0,000	CO4/1	CS5.6 DG - RO88.9X4.5	S 355	0,70	0,00	0,70	0,00
B2904	1,907	CO4/1	CS5.7 DG - RO76.1X3.6	S 355	0,17	0,00	0,17	0,00
B2940	1,942	CO4/1	CS5.5 DG - RO101.6X6.3	S 355 JOH (EN 10219-1)	0,37	0,00	0,37	0,00
B3265	0,000	CO4/1	CS4.4 SV1 - RO101.6X6.3	S 355	0,80	0,00	0,39	0,80
B2780	3,000-	CO4/1	CS1.1B - IPE180	S 355	0,99	0,00	0,97	0,99
B1296	1,369-	CO4/1	CS1.1 - IPE180	S 355	0,89	0,00	0,41	0,89
B1210	3,642-	CO4/1	CS1.2 - IPE220	S 355	0,78	0,00	0,48	0,78
B1319	0,000	CO4/1	*CS8 - RO88.9X4	S 355	0,94	0,00	0,09	0,94
B2498	1,351-	CO4/1	CS1.4 - IPE180	S 355	0,47	0,00	0,20	0,47
B1429	0,000	CO4/1	CS10.8 - HEA200	S 355	0,32	0,00	0,11	0,32
B1423	4,000-	CO4/1	CS7.12 - CFRHS200X200X5	S 355 JOH (EN 10219-1)	0,21	0,00	0,20	0,21
B1424	3,000+	CO4/1	CS7.4 -	S 355 JOH (EN	0,12	0,00	0,08	0,12

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Teplota} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B3283	0,000	CO4/1	CFRHS160X160X6 *CS12 - RO88.9X4.5	10219-1) S 355 J0H (EN 10219-1)	0,96	0,00	0,13	0,96
B1558	0,500	CO4/1	*CS13 - IPE300	S 355	0,04	0,00	0,04	0,00
B2686	1,925+	CO4/1	*CS13.1 - U260	S 355	0,21	0,00	0,08	0,21
B2905	0,000	CO4/1	CS4.6 SV - RO76.1X3.6	S 355	0,28	0,00	0,10	0,28
B3090	1,747	CO4/1	CS7.1 - RO82.5X5	S 355	0,78	0,00	0,35	0,78
B3423	6,002-	CO4/1	CS7.3 - IPE240	S 355	0,96	0,00	0,46	0,96
B3430	6,002+	CO4/1	CS2.4 HP - HEA180	S 355	0,78	0,00	0,39	0,78
B3476	4,500+	CO4/1	CS3.3 DP - HEA160	S 355	0,35	0,00	0,35	0,33

Požární odolnost ocelových prvků EC-EN 1993; Souhrnný posudek

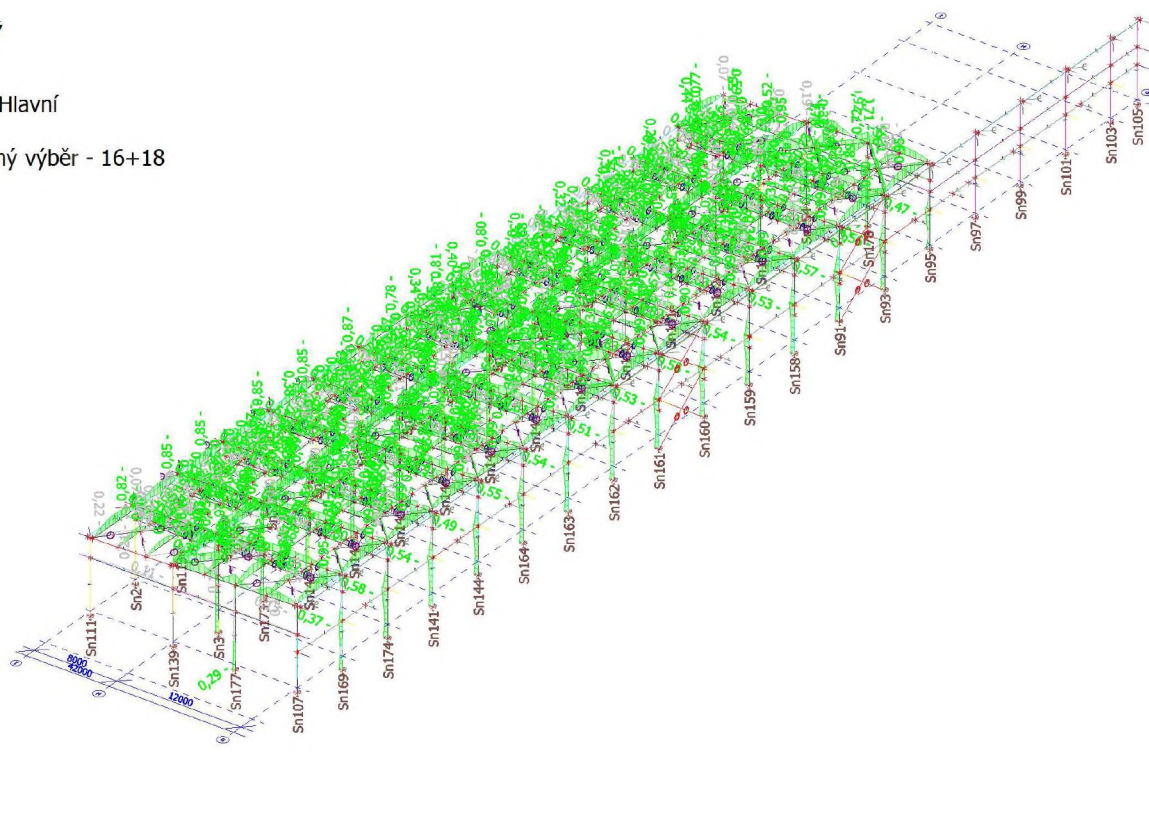
Hodnoty: **UC_{Celkový}**

Lineární výpočet

Kombinace: CO4

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Pojmenovaný výběr - 16+18
požár


Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	Materiál	UC _{Celkový} [-]	UC _{Průřez} [-]	UC _{Stabilita} [-]
B448	3,000-	CO1/6	*CS25 - IPE240	S 355	0,69	0,69	0,62
B2355	2,800+	CO1/7	*CS26 - IPE300	S 355	0,89	0,71	0,89
B1342	0,000	CO1/8	*CS27 - RO152.4X6.3	S 355 JOH (EN 10219-1)	0,42	0,29	0,42
B2729	0,000	CO1/9	*CS28 - RO82.5X4	S 355 JOH (EN 10219-1)	0,37	0,09	0,37
B2447	0,000	CO1/10	*CS29 - CFRHS200X200X6	S 355 JOH (EN 10219-1)	0,11	0,05	0,11

Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: **UC_{Celkový}**

Lineární výpočet

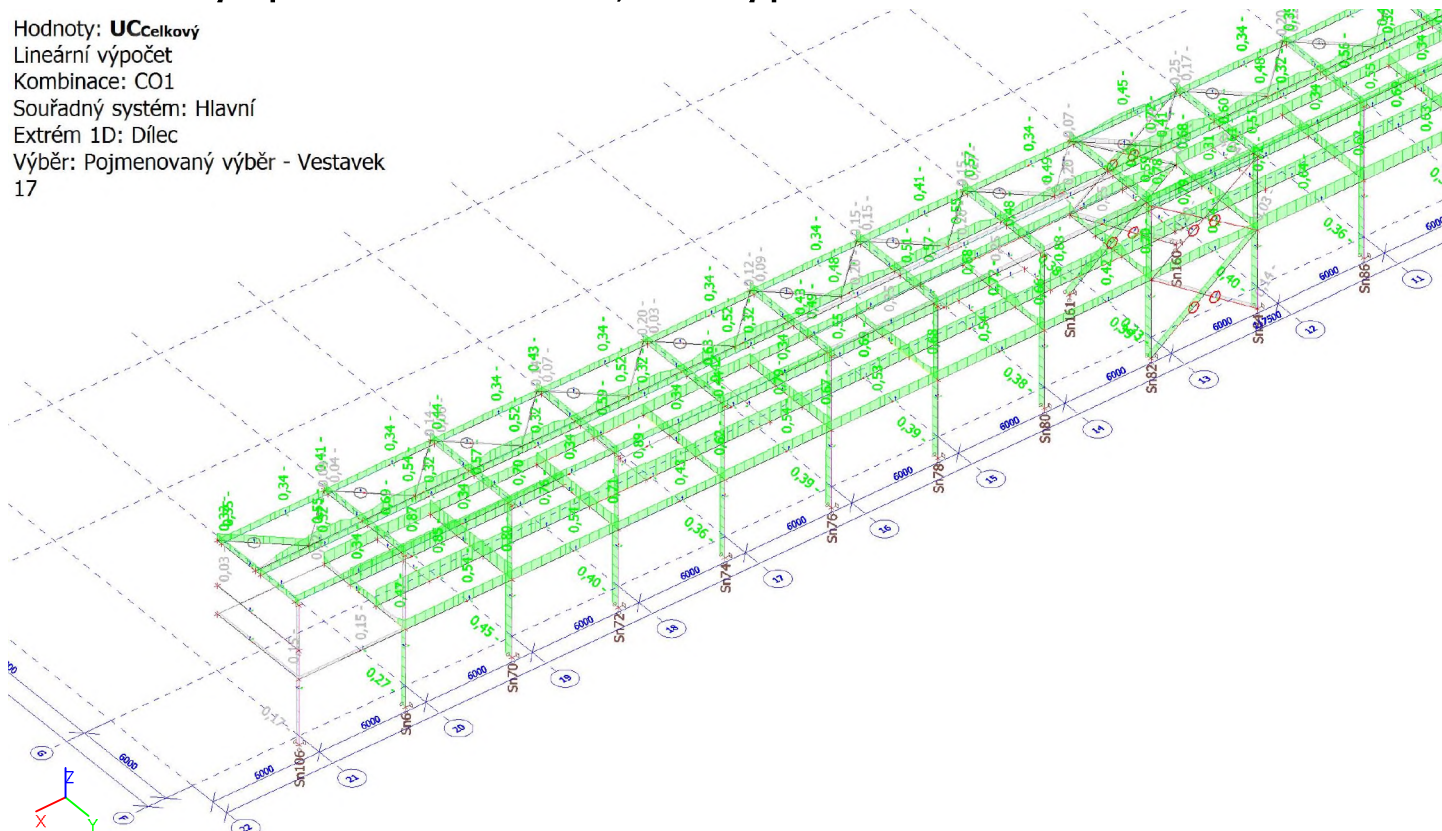
Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Pojmenovaný výběr - Vestavek

17



Posudek ocelových prvků na MSÚ EC-EN 1993; Souhrnný posudek

Hodnoty: **UC_{celkový}**

Lineární výpočet

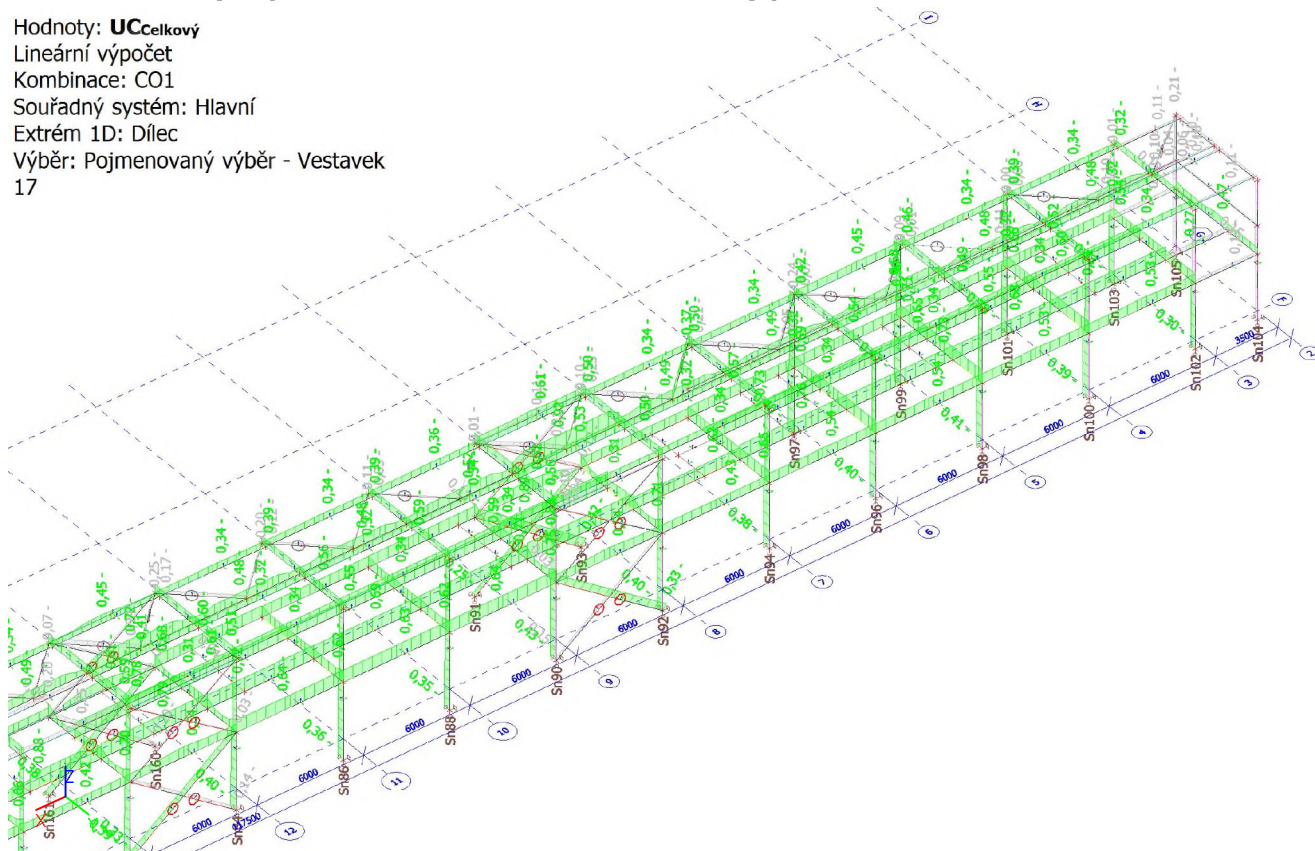
Kombinace: CO1

Souřadný systém: Hlavní

Extrém 1D: Dílec

Výběr: Pojmenovaný výběr - Vestavek

17



Deformace na prutu

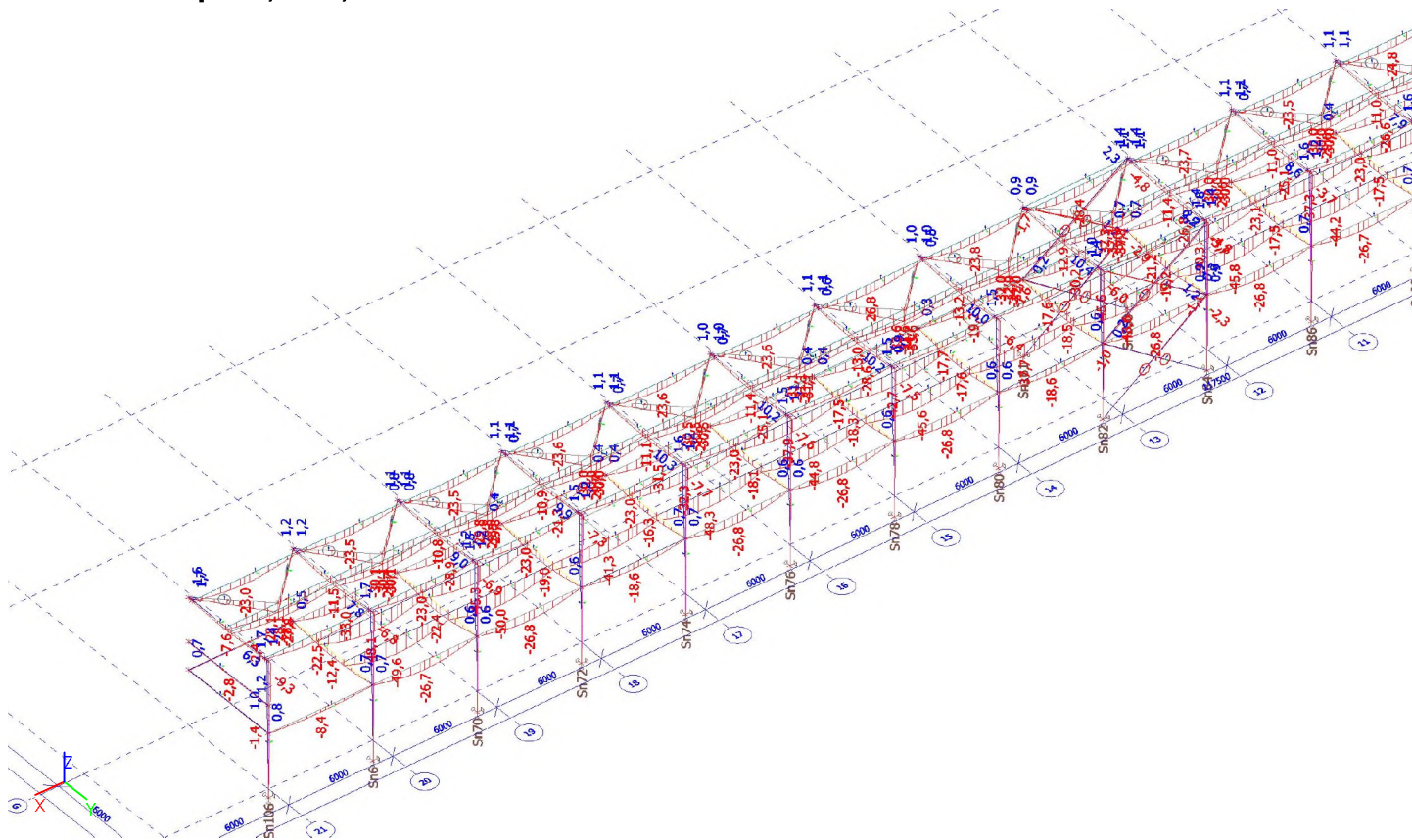
Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Pojmenovaný výběr - Vestavek 17

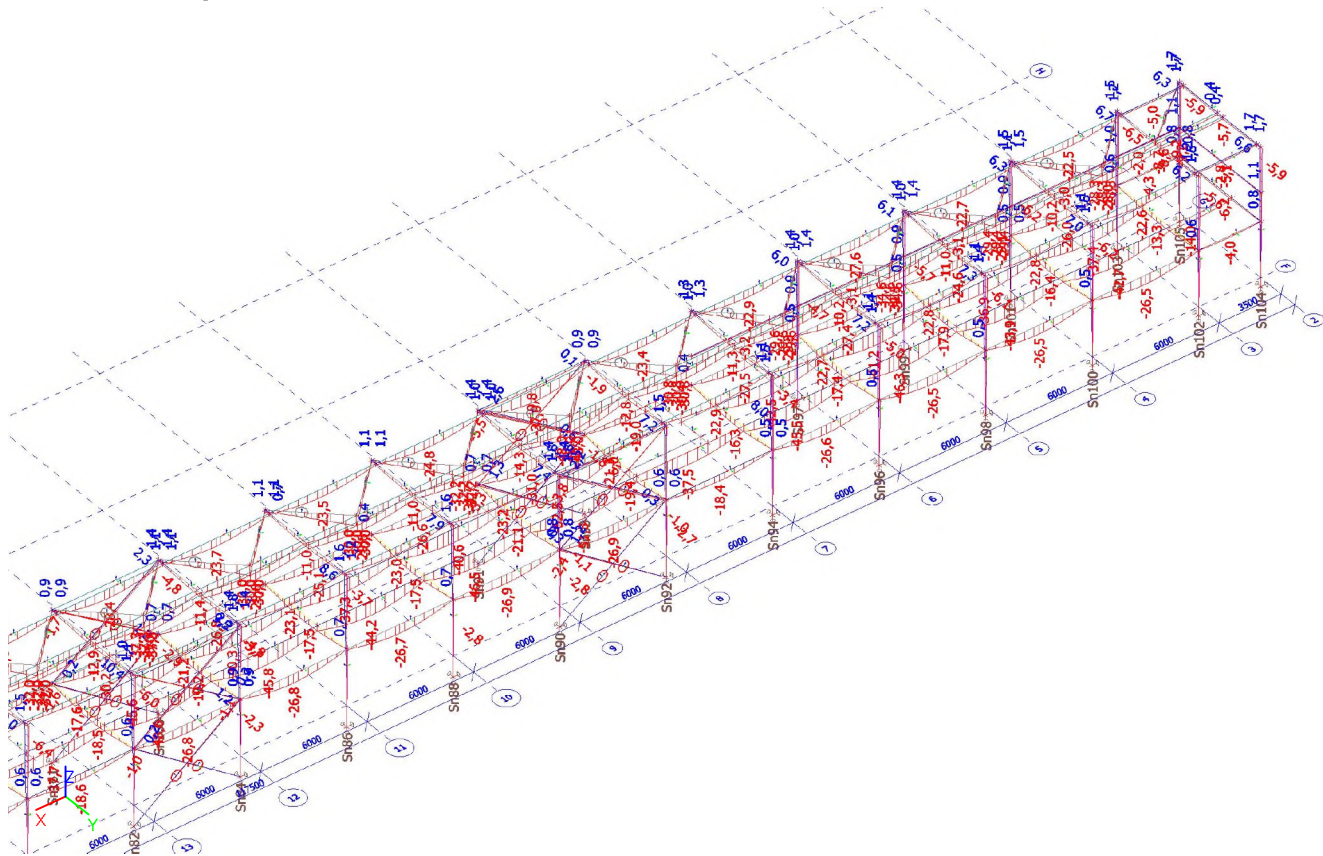
Kombinace : CO2

Dílec	dx [m]	Stav	ux [mm]	uy [mm]	uz [mm]	fix [mrad]	fiy [mrad]	fiz [mrad]	Výslednice [mm]
B399	6,000	CO2/214	-19,3	6,7	-7,0	0,4	-8,4	-0,4	21,6
B2369	0,000	CO2/215	19,1	6,8	-2,6	0,0	0,0	0,0	20,4
B340	6,575	CO2/216	1,5	-16,4	2,9	-0,5	-1,4	0,1	16,8
B2443	2,727	CO2/217	2,2	19,9	-2,7	-0,6	0,1	0,0	20,2
B469	3,036	CO2/218	2,1	-0,4	-52,5	-5,8	0,0	0,1	52,5
B292	8,550	CO2/219	-2,0	1,8	10,4	-0,9	-1,9	0,0	10,8
B478	0,000	CO2/220	-8,1	-2,4	-18,7	-6,5	15,7	0,2	20,5
B449	0,000	CO2/221	-8,5	1,2	-19,6	5,8	16,1	-0,2	21,4
B449	6,000	CO2/222	-9,4	-2,0	-11,1	2,9	-19,0	-0,2	14,7
B469	0,000	CO2/223	3,0	-2,1	-15,8	-5,8	18,8	-0,3	16,2
B337	0,000	CO2/224	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-4,9	0,0
B340	0,000	CO2/225	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	0,0

Deformace na prutu; MSP; uz



Deformace na prutu; MSP; uz



Závěr

Ocelová nosná konstrukce SO OUT 02 (16+18 Pracoviště KP a pouťový soustruh a 17 Vestavek) vyhoví pro návrhová zatížení na mezní stav únosnosti, mezní stav použitelnosti. Hala 16+18 je navržena na požární zatížení na 15 minut. 17 Vestavek je nutno opatřit ocelové konstrukce protipožární ochranou, aby bylo dosaženo požadované požární odolnosti 30 minut. Střední stropnice 1.NP jsou navrženy jako spřažené a posouzeny zvlášť.

Komentář uživatele:
1 Vstupní data
Typ a velikost kotvy:
HIT-HY 200-A + HIT-V (8.8) M30
Efektivní kotvení hloubka:
 $h_{ef,act} = 300 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)

Materiál:

8.8

Certifikát č.:

ETA 11/0493

Vydání I Platný:

28.7.2017 | -

Posouzení:

Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)

Distanční montáž:

 bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; $e_b = 25 \text{ mm}$; $t = 25 \text{ mm}$

 Hilti malta: CB-G EG, epoxidová, $f_{c,Grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$
Kotevní deska:
 $l_x \times l_y \times t = 600 \text{ mm} \times 400 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)

Profil:

 IPBi/HEA profil; ($V \times \tilde{S} \times T \times T$) = $290 \text{ mm} \times 300 \text{ mm} \times 9 \text{ mm} \times 14 \text{ mm}$
Základní materiál:

 bez trhlin beton, C30/37, $f_{c,cube} = 37,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 700 \text{ mm}$, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C

Montáž:
kotevní otvor vrtaný přiklepem, montážní podmínky: suché
Výztuž:

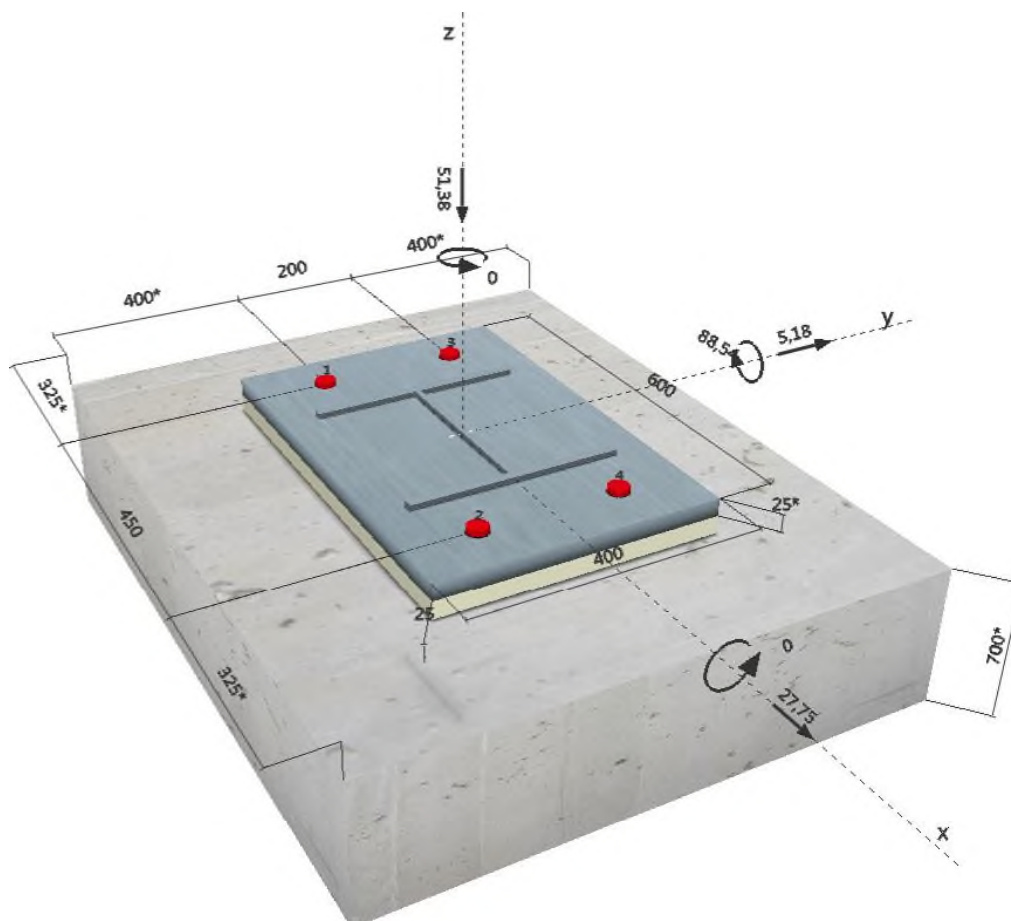
 Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv $\emptyset$) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$)

 s podélnou výztuží okraje $d \geq 12$

Je přítomna výztuž bránící rozštěpení betonu podle EOTA TR 029, odstavec 5.2.2.6.



R - Uživatel je odpovědný za zajištění pevné patní desky pro zadanou tloušťku a příslušná řešení (výztuže atd.)

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]


Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax:
E-mail:

Strana: 2
Projekt: K3 Hala G-M bez ztužidi
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seismický	Požár	Max. využ. [%]
1	Sn154/N574	$V_x = 0,570$; $V_y = 16,170$; $N = -67,800$; $M_x = 0,000$; $M_y = 2,440$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	14
2	Sn154/N574	$V_x = 1,210$; $V_y = -11,370$; $N = -83,300$; $M_x = 0,000$; $M_y = 8,980$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	10
3	Sn116/N427	$V_x = 32,130$; $V_y = -1,200$; $N = -91,740$; $M_x = 0,000$; $M_y = 87,660$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	77
4	Sn116/N427	$V_x = -26,320$; $V_y = 0,960$; $N = -83,550$; $M_x = 0,000$; $M_y = -65,420$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	50
5	Sn155/N576	$V_x = -7,580$; $V_y = 5,340$; $N = -31,560$; $M_x = 0,000$; $M_y = -28,130$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	23
6	Sn2/N7	$V_x = 12,730$; $V_y = 0,580$; $N = -300,000$; $M_x = 0,000$; $M_y = 27,210$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	12
7	Sn110/N415	$V_x = 27,750$; $V_y = 5,180$; $N = -51,380$; $M_x = 0,000$; $M_y = 88,540$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	88
8	Sn139/N526	$V_x = 0,100$; $V_y = -0,040$; $N = -75,810$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,120$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	1

2 Zatěžovací stav/Výsledné síly v kotvách

Zatěžovací stav: Návrhové zatížení

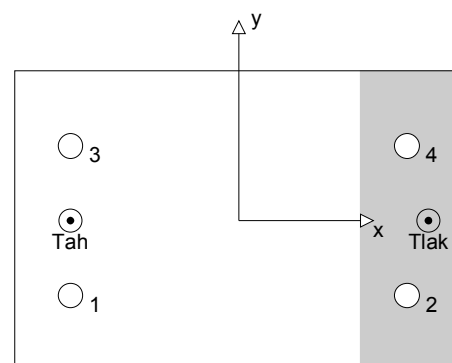
Reakce v kotvách [kN]

Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	78,832	7,057	6,938	1,295
2	0,000	7,057	6,938	1,295
3	78,832	7,057	6,938	1,295
4	0,000	7,057	6,938	1,295

max. tlakové přetvoření betonu: 0,25 [‰]
max. tlakové napětí v betonu: 7,55 [N/mm²]
výsledná tahová síla v (x/y)=(-225/0): 157,664 [kN]
výsledná tlaková síla v (x/y)=(254/0): 209,044 [kN]

Kotevní síly za předpokladu pevné patní desky!



3 Tahové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.2)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_N [%]	Stav
Porušení oceli*	78,832	299,200	27	OK
Kombinované porušení vytážením - vytržením betonového kuželu**	157,664	336,639	47	OK
Porušení vytržením betonového kuželu**	157,664	190,677	83	OK
Porušení rozštěpením**	157,664	391,668	41	OK

* nejnejpříznivější kotva ** skupina kotev (kotvy v tahu)

3.1 Porušení oceli

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
448,800	1,500	299,200	78,832

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax:
E-mail:

Strana: 3
Projekt: K3 Hala G-M bez ztužidi
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

3.2 Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]
725 000	640 000	18,00	900	450	325
h'_{ef} [mm]	$c'_{cr,Np}$ [mm]	$s'_{cr,Np}$ [mm]			
267	400	800			
ψ_c	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	k	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
1,044	18,79	3,200	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
0	1,000	0	1,000	0,944	1,000
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
472,325	504,959	1,500	336,639	157,664	

3.3 Porušení vytržením betonového kuželu

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]		
725 000	640 000	450	900		
h'_{ef} [mm]	$c'_{cr,N}$ [mm]	$s'_{cr,N}$ [mm]			
267	400	800			
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	0,944	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
10,100	267,532	1,500	190,677	157,664	

3.4 Porušení rozštěpením

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,sp}$ [mm]	$s_{cr,sp}$ [mm]	$\psi_{h,sp}$		
480 000	360 000	300	600	1,380		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	k_1
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000	10,100
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,sp}$	$N_{Rd,sp}$ [kN]	N_{Sd} [kN]			
319,230	1,500	391,668	157,664			

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax:
E-mail:

Strana: 4
Projekt: K3 Hala G-M bez ztužidi
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

4 Smykové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.3)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_v [%]	Stav
Porušení oceli (bez distanční montáže)*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení oceli (s distanční montáží)*	7,057	40,386	18	OK
Porušení vylomením betonu**	28,229	578,607	5	OK
Porušení okraje betonu ve směru x+**	27,871	109,727	26	OK

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (rovnocenné kotvy)

4.1 Porušení oceli (s distanční montáží)

l [mm]	α_M			
53	2,00			
$N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$1 - N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$M_{Rk,s}^0$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M_{Rk,s}^0 (1 - N_{Sd} / N_{Rd,s})$ [kNm]	
0,263	0,737	1,799	1,325	
$V_{Rk,s}^M = \alpha_M * M_{Rk,s} / l$ [kN]		$\gamma_{Ms,b,V}$	$V_{Rd,s}^M$ [kN]	V_{Sd} [kN]
50,482		1,250	40,386	7,057

4.2 Porušení vylomením betonu (relevantní k vytážení)

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	k_1
1 100 000	640 000	450	900	2,000	10,100
h'_{ef} [mm]	$c'_{cr,N}$ [mm]	$s'_{cr,N}$ [mm]			
267	400	800			
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	0,944	1,000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
267,532	1,500	578,607	28,229		

4.3 Porušení okraje betonu ve směru x+

h_{ef} [mm]	d_{nom} [mm]	k_1	α	β	
300	30,0	2,400	0,096	0,062	
c_1 [mm]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]			
325	487 500	475 313			
$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{a,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$
0,946	1,000	1,004	0	1,000	1,000
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
168,993	1,500	109,727	27,871		

5 Kombinace zatížení tah/smyk (EOTA TR 029, bod 5.2.4)

β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
0,827	0,254	1,500	88	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 5
Projekt: K3 Hala G-M bez ztužidi
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

6 Posuny (nejvíce zatížená kotva)

Krátkodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,000 [mm]
V_{Sk}	=	10,322 [kN]	δ_V	=	0,310 [mm]
			δ_{NV}	=	0,310 [mm]

Dlouhodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,000 [mm]
V_{Sk}	=	10,322 [kN]	δ_V	=	0,516 [mm]
			δ_{NV}	=	0,516 [mm]

Poznámka: Posuny vlivem tahové síly jsou platné při poloviční hodnotě předepsaného utahovacího momentu pro bez trhlin beton! Smykové posuny jsou platné za předpokladu žádného tření mezi betonem a kotevní deskou! Mezery mezi kotevní deskou a vrtaným kotevním otvorem a mezery mezi kotevní deskou a otvorem v kotevní desce nejsou v tomto výpočtu zahrnuty!

Přípustné posuny kotev závisí na připevňované konstrukci a musejí být definovány projektantem!

7 Upozornění

- Návrhové metody v PROFIS Anchor vyžadují dle současných předpisů (ETAG 001 / příloha C, EOTA TR029, atd.) tuhé kotevní desky. To znamená, že přerozdělení zatížení na jednotlivé kotvy, v důsledku pružné deformace kotevní desky, se neuvažuje - kotevní deska se považuje za dostatečně tuhou, aby nedošlo k její deformaci, když je podrobena návrhovému zatížení. PROFIS Anchor vypočítá pomocí MKP minimální potřebnou tloušťku kotevní desky tak, aby bylo omezeno napětí stres v kotevní desce na základě předpokladů viz výše. Důkaz, že je kotevní deska tuhá, PROFIS Anchor neprovádí. Vstupní údaje a výsledky se musí být kontrolovány v souladu se stávající úrovní podmínek a znalostí!
- Kontrolu přenosu zatížení do základního materiálu je požadováno provést v souladu s EOTA TR 029 část 7!
- Návrh je platný pouze v případě, když průměry otvorů pro kotvy v kotevní desce nejsou větší než je stanoveno v EOTA TR029, tabulka 4.1! Komentář ohledně větších otvorů je uveden v EOTA TR029, článek 1.1!
- Seznam příslušenství v tomto protokolu slouží pouze jako informace uživateli. V každém případě je třeba dodržovat návod k použití dodávaný s výrobkem, aby byla zajištěna správná instalace.
- Čištění vyvrtaného kotevního otvoru musí být provedeno dle návodu na použití (2x vyfoukat stlačeným vzduchem bez oleje (min. 6bar), 2x vykartáčovat a opět 2x vyfoukat stlačeným vzduchem bez oleje (min. 6bar)).
- Charakteristická pevnost lepicí hmoty (soudržnost) závisí na krátkodobých a dlouhodobých teplotách.
- Prosím kontaktujte Hilti pro ověření dostupnosti dodávky kotevních šroubů HIT-V.
- Okrajová výztuž není požadovaná pro zabránění porušení rozštěpením.

Upevnění je bezpečné!

Společnost:

Strana:

6

Projektant:

Projekt:

K3 Hala G-M bez ztužidl

Adresa:

Dílčí projekt / pozice č.:

Telefon I fax:

Datum:

12.3.2020

E-mail:

8 Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: -

Profil: IPBi/HEA profil: (V x Š x T x T) = 290 mm x 300 mm x 9 mm x 14 mm

Průměr otvoru v kotevní desce: $d_f = 33 \text{ mm}$

Tloušťka kotevní desky (vstup): 25 mm

Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána

Metoda vrtání: Vyvrtáno přímklepem

Čištění: Je požadováno kvalitní vyčištění kotevního otvoru

Typ a velikost kotvy: HIT-HY 200-A + HIT-V (8.8) M30

Utahovací moment: 0,300 kNm

Průměr otvoru v základním materiálu: 35 mm

Hĺbka kotevního otvoru v základním materiálu: 300 mm

Minimální tloušťka základního materiálu: 370 mm

8.1 Doporučené příslušenství

Vrtání

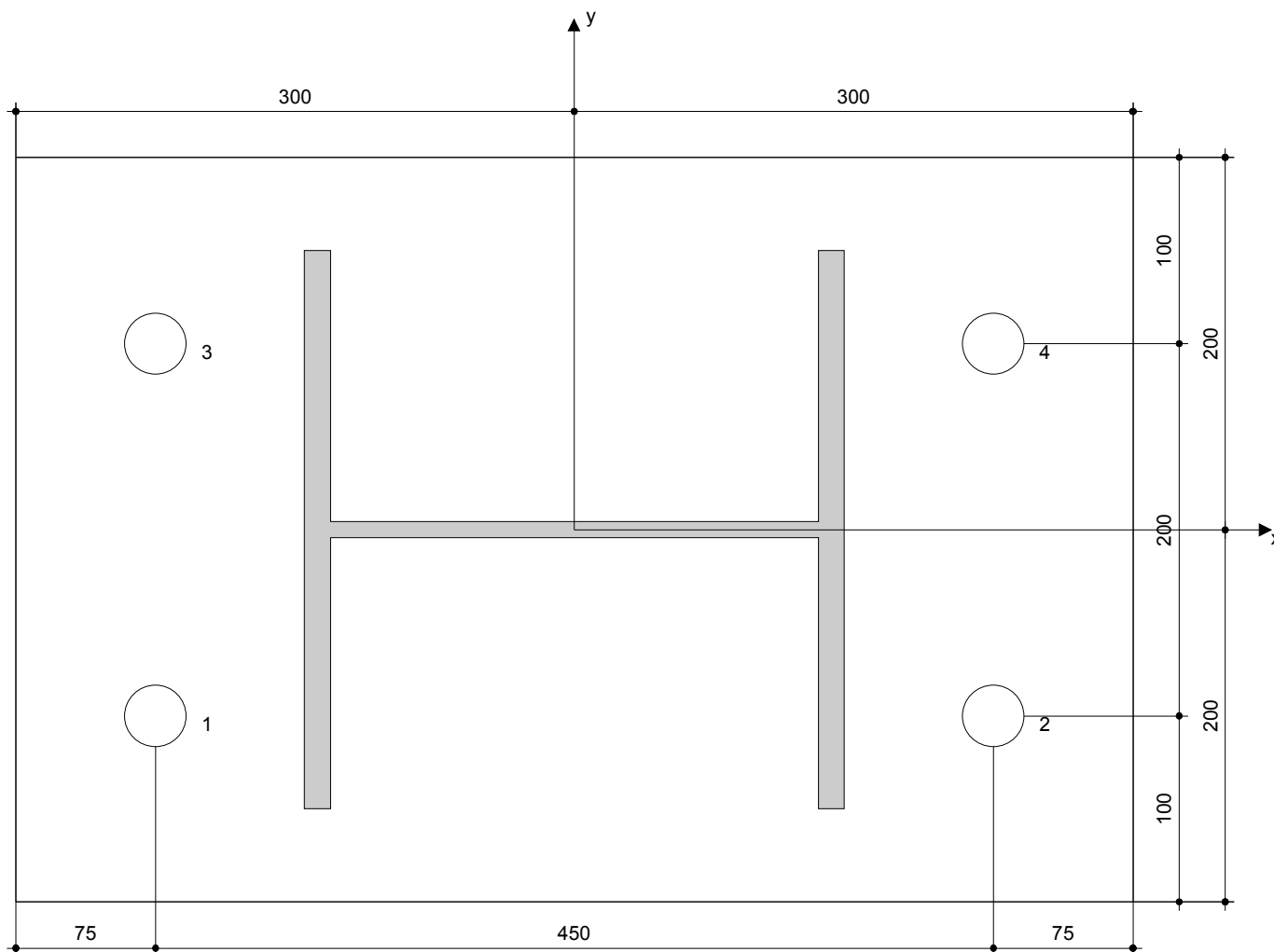
- Vhodná pro vrtací kladivo
- Vrták správného průměru

Čištění

- Stlačený vzduch s požadovaným příslušenstvím pro vyfoukání kotevního otvoru ode dna
- Odpovídající průměr drátkového kartáče

Osazení

- Výtlačovací přístroj včetně vodící kazety a směšovače
- Momentový klíč



Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	C _{-x}	C _{+x}	C _{-y}	C _{+y}
1	-225	-100	325	775	400	600
2	225	-100	775	325	400	600
3	-225	100	325	775	600	400
4	225	100	775	325	600	400

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 7
Projekt: K3 Hala G-M bez ztužidi
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

9 Poznámky, požadavky na vaši kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vámi zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vámi používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vámi zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

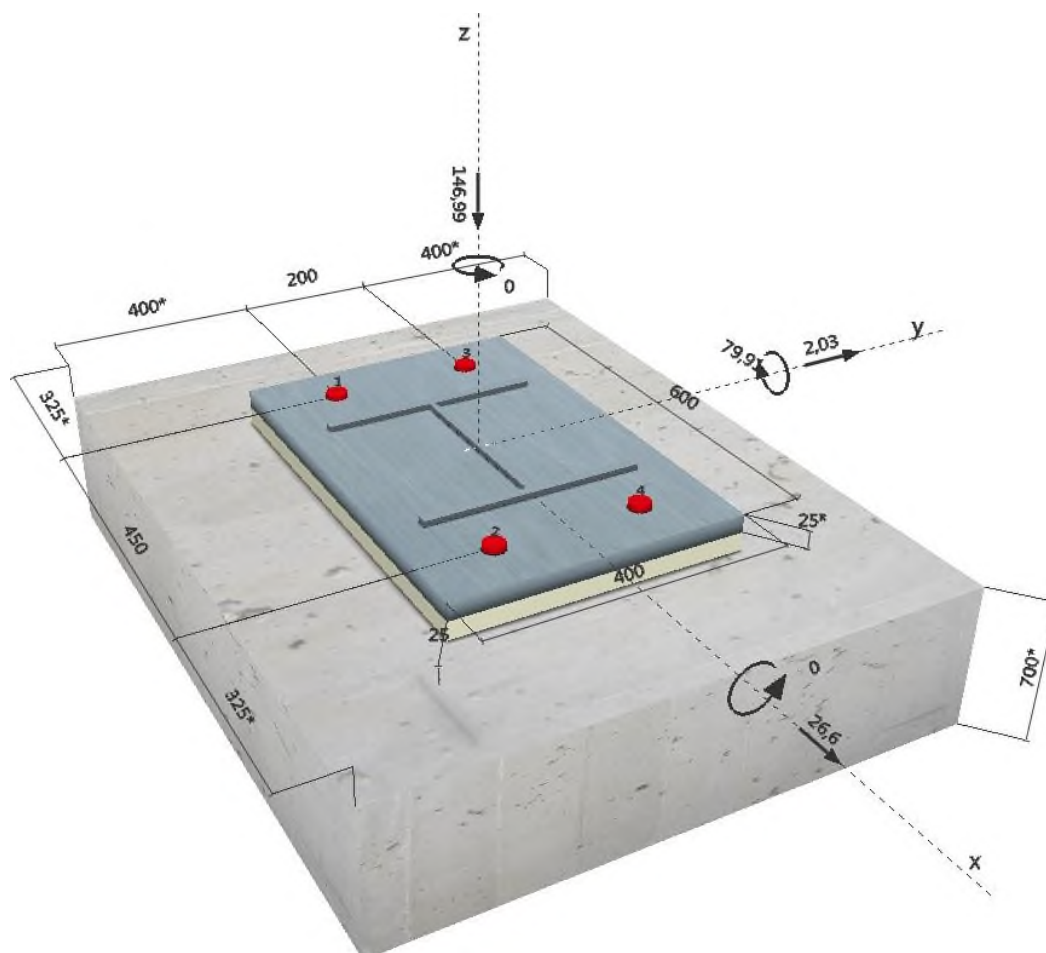
Komentář uživatele:

1 Vstupní data



Typ a velikost kotvy:	HIT-RE 500 + HIT-V (8.8) M30
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef,act} = 300 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)
Materiál:	8.8
Certifikát č.:	ETA 04/0027
Vydání I Platný:	26.6.2013 16.5.2018
Posouzení:	Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)
Distanční montáž:	bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; $e_b = 25 \text{ mm}$; $t = 25 \text{ mm}$ Hilti malta: CB-G EG, epoxidová, $f_{c,Grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$
Kotevní deska:	$I_x \times I_y \times t = 600 \text{ mm} \times 400 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)
Profil:	IPBi/HEA profil; ($V \times \tilde{S} \times T \times T$) = $290 \text{ mm} \times 300 \text{ mm} \times 9 \text{ mm} \times 14 \text{ mm}$
Základní materiál:	bez trhlin beton, C25/30, $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 700 \text{ mm}$, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C
Montáž:	kotevní otvor vrtaný přiklepem, montážní podmínky: suché
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv $\emptyset$) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) s podélnou výztuží okraje $d \geq 12$

^R - Uživatel je odpovědný za zajištění pevné patní desky pro zadanou tloušťku a příslušná řešení (výztuže atd.)

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]


Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 2
Projekt: K4 hala G-M ztužidla
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seismický	Požár	Max. využ. [%]
1	Sn136/N520	$V_x = -0,570$; $V_y = 43,200$; $N = -3,700$; $M_x = 0,000$; $M_y = -2,200$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	42
2	Sn112/N419	$V_x = 1,470$; $V_y = -34,760$; $N = -26,280$; $M_x = 0,000$; $M_y = 16,510$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	34
3	Sn114/N423	$V_x = 26,600$; $V_y = 2,030$; $N = -146,990$; $M_x = 0,000$; $M_y = 79,910$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	84
4	Sn112/N419	$V_x = -16,650$; $V_y = 27,500$; $N = -119,000$; $M_x = 0,000$; $M_y = -41,450$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	28
5	Sn136/N520	$V_x = -1,690$; $V_y = 38,430$; $N = 19,140$; $M_x = 0,000$; $M_y = -9,000$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	37
6	Sn112/N419	$V_x = 12,500$; $V_y = 26,570$; $N = -205,100$; $M_x = 0,000$; $M_y = 31,190$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	26
7	Sn112/N419	$V_x = -16,320$; $V_y = 26,890$; $N = -114,350$; $M_x = 0,000$; $M_y = -44,460$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	33
8	Sn136/N520	$V_x = 0,310$; $V_y = 1,000$; $N = -74,410$; $M_x = 0,000$; $M_y = 2,200$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	1

2 Zatěžovací stav/Výsledné síly v kotvách

Zatěžovací stav: Návrhové zatížení

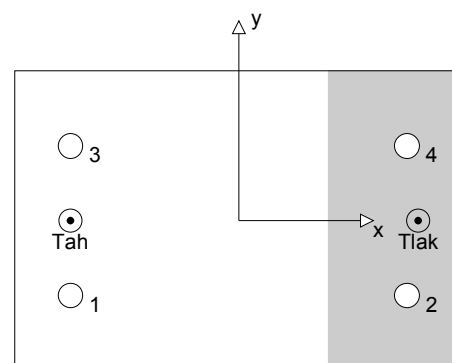
Reakce v kotvách [kN]

Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	48,038	6,669	6,650	0,508
2	0,000	6,669	6,650	0,508
3	48,038	6,669	6,650	0,508
4	0,000	6,669	6,650	0,508

max. tlakové přetvoření betonu: 0,22 [‰]
max. tlakové napětí v betonu: 6,73 [N/mm²]
výsledná tahová síla v (x/y)=(-225/0): 96,076 [kN]
výsledná tlaková síla v (x/y)=(240/0): 243,066 [kN]

Kotevní síly za předpokladu pevné patní desky!



3 Tahové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.2)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_N [%]	Stav
Porušení oceli*	48,038	299,200	17	OK
Kombinované porušení vytážením - vytržením betonového kuželu**	96,076	192,777	50	OK
Porušení vytržením betonového kuželu**	96,076	122,640	79	OK
Porušení rozštěpením**	96,076	251,912	39	OK

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (kotvy v tahu)

3.1 Porušení oceli

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
448,800	1,500	299,200	48,038

Společnost:

Strana:

3

Projektant:

Projekt:

K4 hala G-M ztužidla

Adresa:

Dílčí projekt / pozice č.:

Telefon I fax:

Datum:

12.3.2020

E-mail:

3.2 Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]
712 723	624 000	13,00	790	395	325
ψ_c	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	k	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
1,018	13,24	3,200	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
0	1,000	0	1,000	0,947	1,000
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
374,329	404,831	2,100	192,777	96,076	

3.3 Porušení vytržením betonového kuželu

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]		
725 000	640 000	450	900		
h_{ef} [mm]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]			
267	400	800			
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	0,944	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
10,100	240,899	2,100	122,640	96,076	

3.4 Porušení rozštěpením

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,sp}$ [mm]	$s_{cr,sp}$ [mm]	$\psi_{h,sp}$		
480 000	360 000	300	600	1,380		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	k_1
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000	10,100
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,sp}$	$N_{Rd,sp}$ [kN]	N_{Sd} [kN]			
287,451	2,100	251,912	96,076			

Společnost:	Strana:	4
Projektant:	Projekt:	K4 hala G-M ztužidla
Adresa:	Dílčí projekt / pozice č.:	
Telefon I fax:	Datum:	12.3.2020
E-mail:		

4 Smykové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.3)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_v [%]	Stav
Porušení oceli (bez distanční montáže)*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení oceli (s distanční montáží)*	6,669	46,029	15	OK
Porušení vylomením betonu**	26,677	521,007	6	OK
Porušení okraje betonu ve směru x+**	26,619	98,505	28	OK

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (rovnocenné kotvy)

4.1 Porušení oceli (s distanční montáží)

l [mm]	α_M			
53	2,00			
$N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$1 - N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$M_{Rk,s}^0$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M_{Rk,s}^0 (1 - N_{Sd} / N_{Rd,s})$ [kNm]	
0,161	0,839	1,799	1,510	
$V_{Rk,s}^M = \alpha_M * M_{Rk,s} / l$ [kN]		$\gamma_{Ms,b,V}$	$V_{Rd,s}^M$ [kN]	V_{Sd} [kN]
57,536		1,250	46,029	6,669

4.2 Porušení vylomením betonu (relevantní k vytážení)

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	k_1
1 100 000	640 000	450	900	2,000	10,100
h'_{ef} [mm]	$c'_{cr,N}$ [mm]	$s'_{cr,N}$ [mm]			
267	400	800			
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	0,944	1,000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
240,899	1,500	521,007	26,677		

4.3 Porušení okraje betonu ve směru x+

h_{ef} [mm]	d_{nom} [mm]	k_1	α	β	
300	30,0	2,400	0,096	0,062	
c_1 [mm]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]			
325	487 500	475 313			
$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{a,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$
0,946	1,000	1,001	0	1,000	1,000
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
152,170	1,500	98,505	26,619		

5 Kombinace zatížení tah/smyk (EOTA TR 029, bod 5.2.4)

β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
0,783	0,270	1,500	84	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_V^\alpha \leq 1,0$$

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 5
Projekt: K4 hala G-M ztužidla
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

6 Posuny (nejvíce zatížená kotva)

Krátkodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,000 [mm]
V_{Sk}	=	9,859 [kN]	δ_V	=	0,296 [mm]
			δ_{NV}	=	0,296 [mm]

Dlouhodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,000 [mm]
V_{Sk}	=	9,859 [kN]	δ_V	=	0,493 [mm]
			δ_{NV}	=	0,493 [mm]

Poznámka: Posuny vlivem tahové síly jsou platné při poloviční hodnotě předepsaného utahovacího momentu pro bez trhlin beton! Smykové posuny jsou platné za předpokladu žádného tření mezi betonem a kotevní deskou! Mezery mezi kotvou a vrtaným kotevním otvorem a mezery mezi kotvou a otvorem v kotevní desce nejsou v tomto výpočtu zahrnuty!

Přípustné posuny kotev závisí na připevňované konstrukci a musejí být definovány projektantem!

7 Upozornění

- Návrhové metody v PROFIS Anchor vyžadují dle současných předpisů (ETAG 001 / příloha C, EOTA TR029, atd.) tuhé kotevní desky. To znamená, že přerozdělení zatížení na jednotlivé kotvy, v důsledku pružné deformace kotevní desky, se neuvažuje - kotevní deska se považuje za dostatečně tuhou, aby nedošlo k její deformaci, když je podrobena návrhovému zatížení. PROFIS Anchor vypočítá pomocí MKP minimální potřebnou tloušťku kotevní desky tak, aby bylo omezeno napětí stres v kotevní desce na základě předpokladů viz výše. Důkaz, že je kotevní deska tuhá, PROFIS Anchor neprovádí. Vstupní údaje a výsledky se musí být kontrolovány v souladu se stávající úrovní podmínek a znalostí!
- Kontrolu přenosu zatížení do základního materiálu je požadováno provést v souladu s EOTA TR 029 část 7!
- Návrh je platný pouze v případě, když průměry otvorů pro kotvy v kotevní desce nejsou větší než je stanoveno v EOTA TR029, tabulka 4.1! Komentář ohledně větších otvorů je uveden v EOTA TR029, článek 1.1!
- Seznam příslušenství v tomto protokolu slouží pouze jako informace uživateli. V každém případě je třeba dodržovat návod k použití dodávaný s výrobkem, aby byla zajištěna správná instalace.
- Charakteristická pevnost lepicí hmoty (soudržnost) závisí na krátkodobých a dlouhodobých teplotách.
- Prosím kontaktujte Hilti pro ověření dostupnosti dodávky kotevních šroubů HIT-V.
- Okrajová výztuž není požadovaná pro zabránění porušení rozštěpením.

Upevnění je bezpečné!

Společnost:

Projektant:

Adresa:

Telefon I fax:

E-mail:

Strana:

Projekt:

Dílčí projekt / pozice č.:

Datum:

6

K4 hala G-M ztužidla

12.3.2020

8 Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: -

Profil: IPBi/HEA profil; (V x Š x T x T) = 290 mm x 300 mm x 9 mm x 14 mm

Průměr otvoru v kotevní desce: $d_f = 33$ mm

Tloušťka kotevní desky (vstup): 25 mm

Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána

Metoda vrtání: Vyvrtáno přiklepem

Čištění: Je požadováno kvalitní vyčištění kotevního otvoru

Typ a velikost kotvy: HIT-RE 500 + HIT-V (8.8) M30

Utahovací moment: 0,300 kNm

Průměr otvoru v základním materiálu: 35 mm

Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: 300 mm

Minimální tloušťka základního materiálu: 370 mm

8.1 Doporučené příslušenství

Vrtání

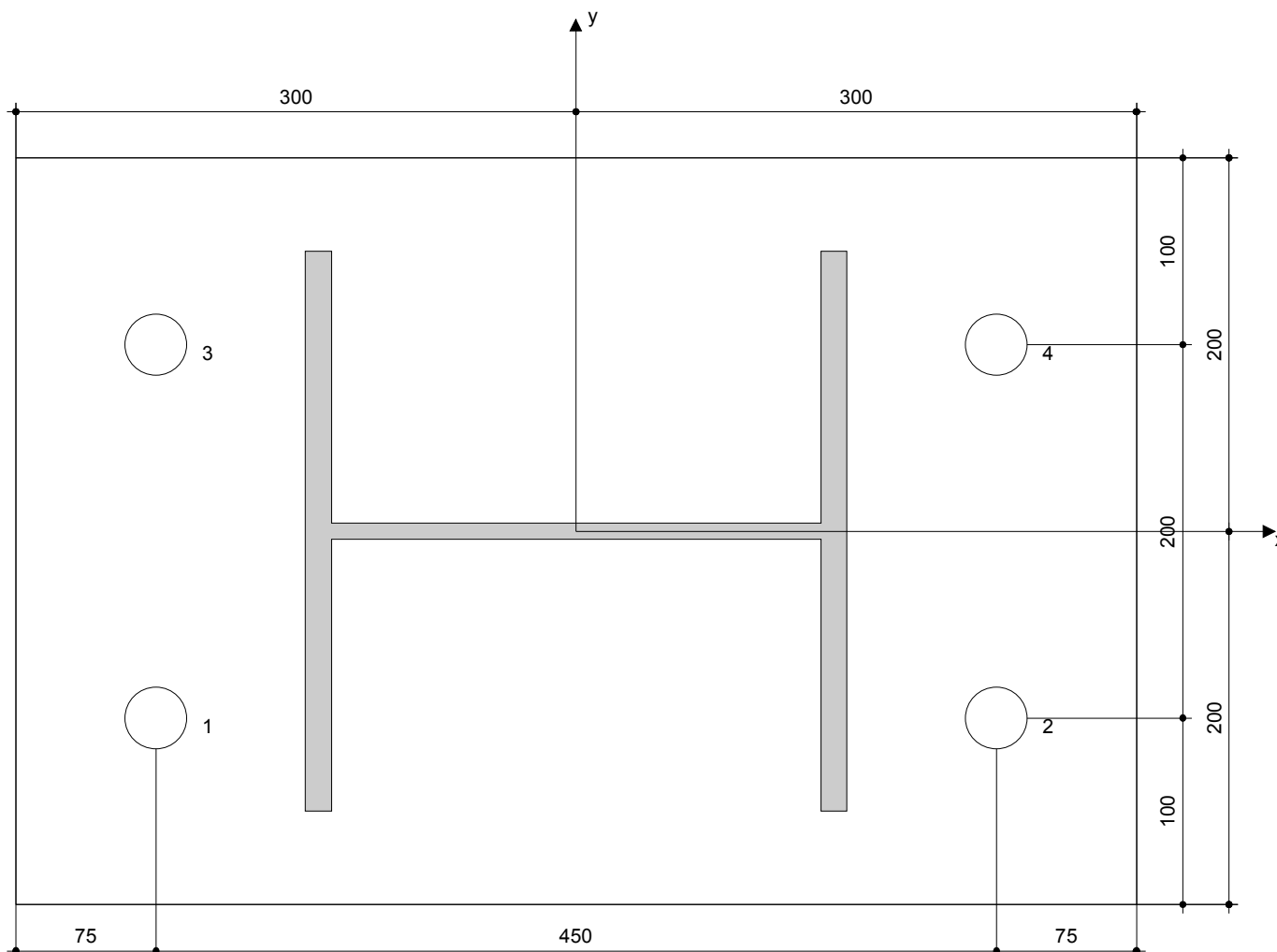
- Vhodná pro vrtací kladivo
- Vrták správného průměru

Čištění

- Stlačený vzduch s požadovaným příslušenstvím pro vyfoukání kotevního otvoru ode dna
- Odpovídající průměr drátkového kartáče

Osazení

- Výtlačovací přístroj včetně vodící kazety a směšovače
- Momentový klíč



Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	C _{-x}	C _{+x}	C _{-y}	C _{+y}
1	-225	-100	325	775	400	600
2	225	-100	775	325	400	600
3	-225	100	325	775	600	400
4	225	100	775	325	600	400

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 7
Projekt: K4 hala G-M ztužidla
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

9 Poznámky, požadavky na vaši kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vámi zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vámi používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vámi zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

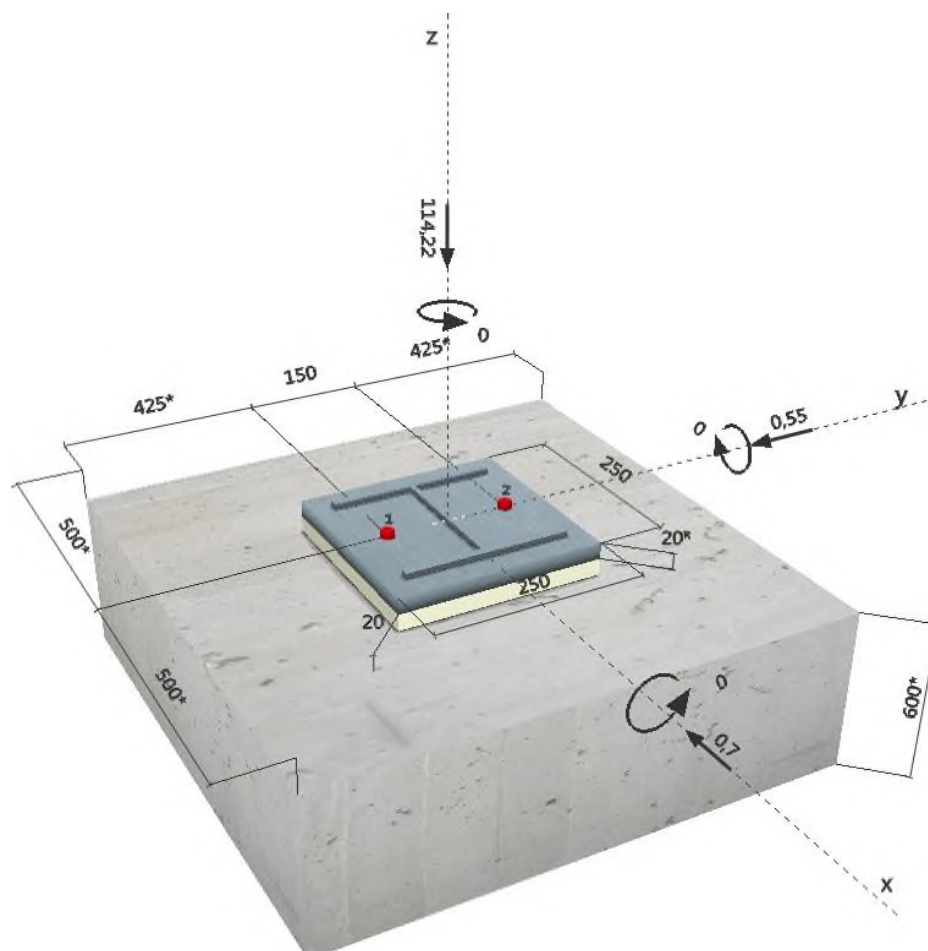
Komentář uživatele:

1 Vstupní data



Typ a velikost kotvy:	HIT-RE 500 + HIT-V-F (8.8) M16
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef,act} = 120 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)
Materiál:	8.8
Certifikát č.:	ETA 04/0027
Vydání I Platný:	26.6.2013 16.5.2018
Posouzení:	Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)
Distanční montáž:	bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; $e_b = 20 \text{ mm}$; $t = 20 \text{ mm}$ Hilti malta: CB-G EG, epoxidová, $f_{c,Grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$
Kotevní deska:	$I_x \times I_y \times t = 250 \text{ mm} \times 250 \text{ mm} \times 20 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)
Profil:	IPBi/HEA profil; ($V \times \tilde{S} \times T \times T$) = $190 \text{ mm} \times 200 \text{ mm} \times 7 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$
Základní materiál:	bez trhlin beton, C25/30, $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 600 \text{ mm}$, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C
Montáž:	kotevní otvor vrtaný přiklepem, montážní podmínky: suché
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv $\emptyset$) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) s podélnou výztuží okraje $d \geq 12$

^R - Uživatel je odpovědný za zajištění pevné patní desky pro zadanou tloušťku a příslušná řešení (výztuže atd.)

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]


Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax:
E-mail:

Strana: 2
Projekt: K5 hala G-M sloup vest
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seismický	Požár	Max. využ. [%]
1	Sn130/N443	$V_x = 0,680$; $V_y = -0,220$; $N = -104,130$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,000$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	4
2	Sn125/N451	$V_x = -0,760$; $V_y = -0,010$; $N = -112,390$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,000$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	4
3	Sn129/N445	$V_x = 0,000$; $V_y = 0,340$; $N = -200,860$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,000$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	2
4	Sn127/N455	$V_x = -0,700$; $V_y = -0,550$; $N = -114,220$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,000$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	4
5	Sn122/N439	$V_x = -0,290$; $V_y = 0,040$; $N = -54,320$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,000$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	2
6	Sn129/N445	$V_x = -0,010$; $V_y = -0,370$; $N = -282,100$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,000$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	2
7	Sn125/N451	$V_x = 0,010$; $V_y = -0,030$; $N = -100,790$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,000$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	1

2 Zatěžovací stav/Výsledné síly v kotvách

Zatěžovací stav: Návrhové zatížení

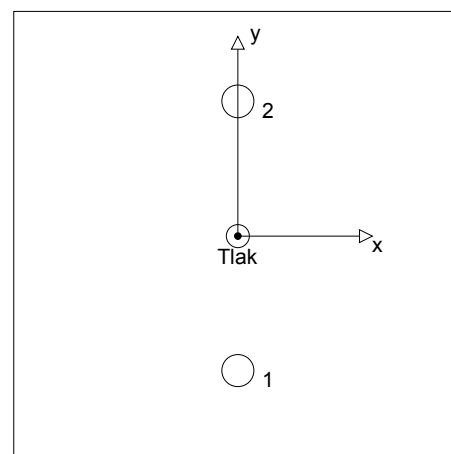
Reakce v kotvách [kN]

Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	0,000	0,445	-0,350	-0,275
2	0,000	0,445	-0,350	-0,275

max. tlakové přetvoření betonu: 0,06 [‰]
max. tlakové napětí v betonu: 1,83 [N/mm²]
výsledná tahová síla v (x/y)=(0/0): 0,000 [kN]
výsledná tlaková síla v (x/y)=(0/0): 114,220 [kN]

Kotevní síly za předpokladu pevné patní desky!



3 Tahové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.2)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_N [%]	Stav
Porušení oceli*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení vytržením betonového kuželu**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení rozštěpením**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (kotvy v tahu)

Společnost:	Strana:	3
Projektant:	Projekt:	K5 hala G-M sloup vest
Adresa:	Dílčí projekt / pozice č.:	
Telefon / fax:	Datum:	12.3.2020
E-mail:		

4 Smykové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.3)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_v [%]	Stav
Porušení oceli (bez distanční montáže)*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení oceli (s distanční montáží)*	0,445	11,217	4	OK
Porušení vylomením betonu**	0,890	137,360	1	OK
Porušení okraje betonu ve směru x-**	0,890	96,815	1	OK

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (rovnocenné kotvy)

4.1 Porušení oceli (s distanční montáží)

I [mm]	α_M			
38	2,00			
$N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$1 - N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$M_{Rk,s}^0$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M_{Rk,s}^0 (1 - N_{Sd} / N_{Rd,s})$ [kNm]	
0,000	1,000	0,266	0,266	
$V_{Rk,s}^M = \alpha_M * M_{Rk,s} / I$ [kN]		$\gamma_{Ms,b,V}$	$V_{Rd,s}^M$ [kN]	V_{Sd} [kN]
14,021		1,250	11,217	0,445

4.2 Porušení vylomením betonu (relevantní k vytažení)

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	k_1
183 600	129 600	180	360	2,000	10,100
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
72,720	1,500	137,360	0,890		

4.3 Porušení okraje betonu ve směru x-

h_{ef} [mm]	d_{nom} [mm]	k_1	α	β	
120	16,0	2,400	0,055	0,053	
c_1 [mm]	c_1' [mm]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]		
500	400	600 000	720 000		
$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{a,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$
0,913	1,000	1,213	0	1,000	1,000
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
157,411	1,500	96,815	0,890		

5 Posuny (nejvíce zatížená kotva)

Krátkodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,000 [mm]
V_{Sk}	=	0,330 [kN]	δ_V	=	0,013 [mm]
			δ_{NV}	=	0,013 [mm]

Dlouhodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,000 [mm]
V_{Sk}	=	0,330 [kN]	δ_V	=	0,020 [mm]
			δ_{NV}	=	0,020 [mm]

Poznámka: Posuny vlivem tahové síly jsou platné při poloviční hodnotě předepsaného utahovacího momentu pro bez trhlin beton! Smykové posuny jsou platné za předpokladu žádného tření mezi betonem a kotevní deskou! Mezery mezi kotvou a vrtaným kotevním otvorem a mezery mezi kotvou a otvorem v kotevní desce nejsou v tomto výpočtu zahrnuty!

Přípustné posuny kotev závisí na připevňované konstrukci a musejí být definovány projektantem!

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 4
Projekt: K5 hala G-M sloup vest
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

6 Upozornění

- Návrhové metody v PROFIS Anchor vyžadují dle současných předpisů (ETAG 001 / příloha C, EOTA TR029, atd.) tuhé kotevní desky. To znamená, že přerozdělení zatížení na jednotlivé kotvy, v důsledku pružné deformace kotevní desky, se neuvažuje - kotevní deska se považuje za dostatečně tuhou, aby nedošlo k její deformaci, když je podrobena návrhovému zatížení. PROFIS Anchor vypočítá pomocí MKP minimální potřebnou tloušťku kotevní desky tak, aby bylo omezeno napětí stres v kotevní deskce na základě předpokladů viz výše. Důkaz, že je kotevní deska tuhá, PROFIS Anchor neprovádí. Vstupní údaje a výsledky se musí být kontrolovány v souladu se stávající úrovní podmínek a znalostí!
- Kontrolu přenosu zatížení do základního materiálu je požadováno provést v souladu s EOTA TR 029 část 7!
- Návrh je platný pouze v případě, když průměry otvorů pro kotvy v kotevní desce nejsou větší než je stanoveno v EOTA TR029, tabulka 4.1! Komentář ohledně větších otvorů je uveden v EOTA TR029, článek 1.1!
- Seznam příslušenství v tomto protokolu slouží pouze jako informace uživateli. V každém případě je třeba dodržovat návod k použití dodávaný s výrobkem, aby byla zajištěna správná instalace.
- Charakteristická pevnost lepicí hmoty (soudržnost) závisí na krátkodobých a dlouhodobých teplotách.
- Prosím kontaktujte Hilti pro ověření dostupnosti dodávky kotevních šroubů HIT-V.
- Okrajová výztuž není požadovaná pro zabránění porušení rozštěpením.

Upevnění je bezpečné!

Společnost:

Projektant:

Adresa:

Telefon I fax:

E-mail:

Strana:

Projekt:

Dílčí projekt / pozice č.:

Datum:

5

K5 hala G-M sloup vest

12.3.2020

7 Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: -

Profil: IPBi/HEA profil; (V x Š x T x T) = 190 mm x 200 mm x 7 mm x 10 mm

Průměr otvoru v kotevní desce: $d_f = 18$ mm

Tloušťka kotevní desky (vstup): 20 mm

Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána

Metoda vrtání: Vyvrtáno přiklepem

Čištění: Vyžaduje se manuální vyčištění kotevního otvoru v souladu s návodem na použití.

Typ a velikost kotvy: HIT-RE 500 + HIT-V-F (8.8) M16

Utahovací moment: 0,080 kNm

Průměr otvoru v základním materiálu: 18 mm

Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: 120 mm

Minimální tloušťka základního materiálu: 156 mm

7.1 Doporučené příslušenství

Vrtání

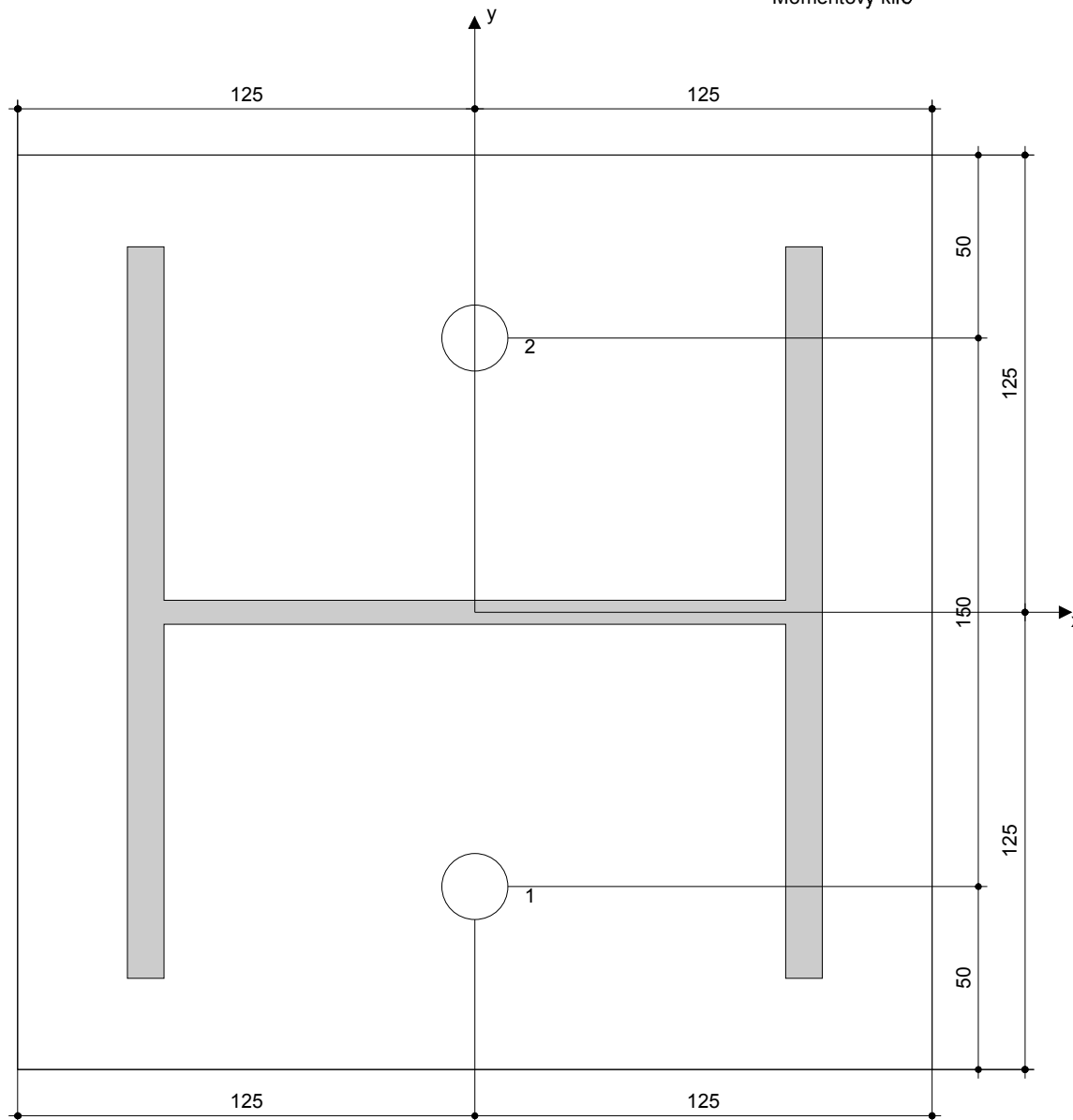
- Vhodná pro vrtací kladivo
- Vrták správného průměru

Čištění

- Ruční vyfukovací pumpička
- Odpovídající průměr drátkového kartáče

Osazení

- Výtlačovací přístroj včetně vodící kazety a směšovače
- Momentový klíč



Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	C _{-x}	C _{+x}	C _{-y}	C _{+y}
1	0	-75	500	500	425	575
2	0	75	500	500	575	425

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 6
Projekt: K5 hala G-M sloup vest
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

8 Poznámky, požadavky na vaší kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vámi zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vámi používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vámi zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

Komentář uživatele:

1 Vstupní data

Typ a velikost kotvy:
HIT-RE 500 + HIT-V-F (8.8) M16
Efektivní kotvení hloubka:
 $h_{ef,act} = 120 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)

Materiál:

8.8

Certifikát č.:

ETA 04/0027

Vydání I Platný:

26.6.2013 | 16.5.2018

Posouzení:

Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)

Distanční montáž:

bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; $e_b = 25 \text{ mm}$; $t = 25 \text{ mm}$

Hilti malta: CB-G EG, epoxidová, $f_{c,Grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$
Kotevní deska:
 $I_x \times I_y \times t = 250 \text{ mm} \times 250 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)

Profil:

IPBi/HEA profil; ($V \times \tilde{S} \times T \times T$) = $190 \text{ mm} \times 200 \text{ mm} \times 7 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$
Základní materiál:

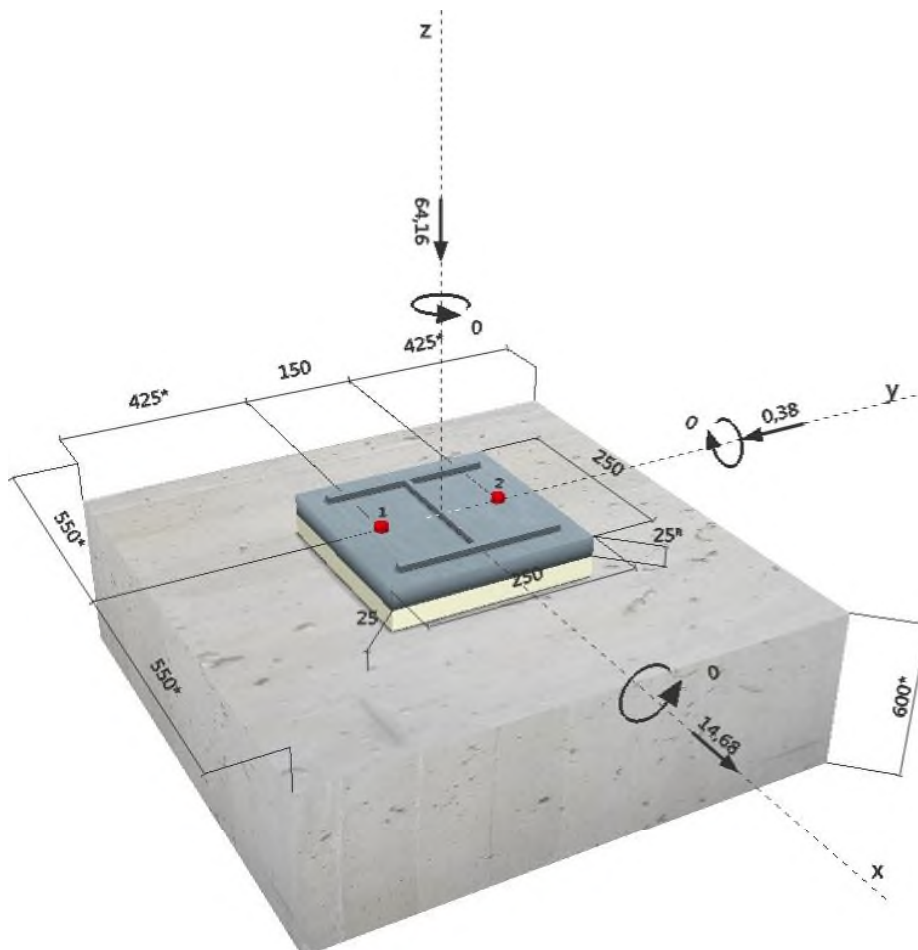
bez trhlin beton, C25/30, $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 600 \text{ mm}$, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C

Montáž:
kotevní otvor vrtaný přiklepem, montážní podmínky: suché
Výztuž:

Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv $\emptyset$) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$)

s podélnou výztuží okraje $d \geq 12$

^R - Uživatel je odpovědný za zajištění pevné patní desky pro zadanou tloušťku a příslušná řešení (výztuže atd.)

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]


Společnost:	Strana:	2
Projektant:	Projekt:	K6 hala G-M štitové slo
Adresa:	Dílčí projekt / pozice č.:	
Telefon I fax:	Datum:	12.3.2020
E-mail:		

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seismický	Požár	Max. využ. [%]
1	Sn175/N1090	$V_x = 14,680; V_y = -0,380; N = -64,160;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	79
2	Sn178/N1143	$V_x = -9,310; V_y = 0,160; N = -75,000;$ $M_x = 1,030; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	50
3	Sn177/N1134	$V_x = 5,680; V_y = 0,710; N = -75,260;$ $M_x = 2,830; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	31
4	Sn177/N1134	$V_x = 3,320; V_y = -0,680; N = -49,420;$ $M_x = -2,160; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	19
5	Sn178/N1143	$V_x = 9,330; V_y = -0,300; N = -32,430;$ $M_x = -1,170; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	50
6	Sn177/N1134	$V_x = 5,660; V_y = 0,410; N = -88,410;$ $M_x = 1,610; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	31
7	Sn177/N1134	$V_x = 3,320; V_y = -0,670; N = -49,430;$ $M_x = -2,340; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	19
8	Sn177/N1134	$V_x = 9,420; V_y = 0,650; N = -80,660;$ $M_x = 3,280; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	51
9	Sn175/N1090	$V_x = 0,000; V_y = -0,030; N = -55,390;$ $M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000;$	Ne	ne	1

2 Zatěžovací stav/Výsledné síly v kotvách

Zatěžovací stav: Návrhové zatížení

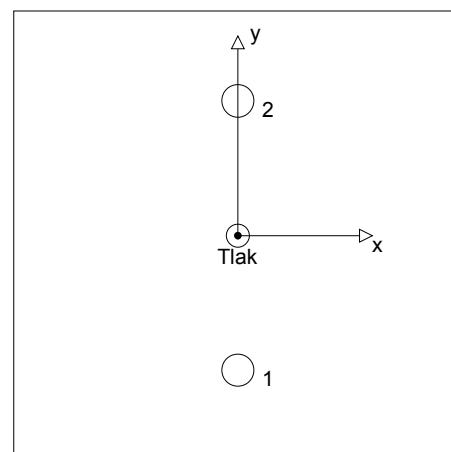
Reakce v kotvách [kN]

Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	0,000	7,342	7,340	-0,190
2	0,000	7,342	7,340	-0,190

max. tlakové přetvoření betonu: 0,03 [‰]
max. tlakové napětí v betonu: 1,03 [N/mm²]
výsledná tahová síla v (x/y)=(0/0): 0,000 [kN]
výsledná tlaková síla v (x/y)=(0/0): 64,160 [kN]

Kotevní síly za předpokladu pevné patní desky!



3 Tahové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.2)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_N [%]	Stav
Porušení oceli*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení vytržením betonového kuželu**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení rozštěpením**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici

* nejnejpříznivější kotva ** skupina kotev (kotvy v tahu)

Společnost:	Strana:	3
Projektant:	Projekt:	K6 hala G-M štitové slo
Adresa:	Dílčí projekt / pozice č.:	
Telefon / fax:	Datum:	12.3.2020
E-mail:		

4 Smykové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.3)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_v [%]	Stav
Porušení oceli (bez distanční montáže)*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení oceli (s distanční montáží)*	7,342	9,368	79	OK
Porušení vylomením betonu**	14,685	137,360	11	OK
Porušení okraje betonu ve směru x+**	14,685	79,821	19	OK

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (rovnocenné kotvy)

4.1 Porušení oceli (s distanční montáží)

l [mm]	α_M			
46	2,00			
$N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$1 - N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$M_{Rk,s}^0$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M_{Rk,s}^0 (1 - N_{Sd} / N_{Rd,s})$ [kNm]	
0,000	1,000	0,266	0,266	
$V_{Rk,s}^M = \alpha_M \cdot M_{Rk,s} / l$ [kN]		$\gamma_{Ms,b,V}$	$V_{Rd,s}^M$ [kN]	V_{Sd} [kN]
11,710		1,250	9,368	7,342

4.2 Porušení vylomením betonu (relevantní k vytažení)

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	k_1
183 600	129 600	180	360	2,000	10,100
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
72,720	1,500	137,360	14,685		

4.3 Porušení okraje betonu ve směru x+

h_{ef} [mm]	d_{nom} [mm]	k_1	α	β	
120	16,0	2,400	0,055	0,053	
c_1 [mm]	c_1' [mm]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]		
550	400	600 000	720 000		
$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{a,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$
0,913	1,000	1,000	0	1,000	1,000
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
157,411	1,500	79,821	14,685		

5 Posuny (nejvíce zatížená kotva)

Krátkodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,000 [mm]
V_{Sk}	=	5,439 [kN]	δ_V	=	0,218 [mm]
			δ_{NV}	=	0,218 [mm]

Dlouhodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,000 [mm]
V_{Sk}	=	5,439 [kN]	δ_V	=	0,326 [mm]
			δ_{NV}	=	0,326 [mm]

Poznámka: Posuny vlivem tahové síly jsou platné při poloviční hodnotě předepsaného utahovacího momentu pro bez trhlin beton! Smykové posuny jsou platné za předpokladu žádného tření mezi betonem a kotevní deskou! Mezery mezi kotvou a vrtaným kotevním otvorem a mezery mezi kotvou a otvorem v kotevní desce nejsou v tomto výpočtu zahrnuty!

Přípustné posuny kotev závisí na připevňované konstrukci a musejí být definovány projektantem!

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 4
Projekt: K6 hala G-M štitové slo
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

6 Upozornění

- Návrhové metody v PROFIS Anchor vyžadují dle současných předpisů (ETAG 001 / příloha C, EOTA TR029, atd.) tuhé kotevní desky. To znamená, že přerozdělení zatížení na jednotlivé kotvy, v důsledku pružné deformace kotevní desky, se neuvažuje - kotevní deska se považuje za dostatečně tuhou, aby nedošlo k její deformaci, když je podrobena návrhovému zatížení. PROFIS Anchor vypočítá pomocí MKP minimální potřebnou tloušťku kotevní desky tak, aby bylo omezeno napětí stres v kotevní deskce na základě předpokladů viz výše. Důkaz, že je kotevní deska tuhá, PROFIS Anchor neprovádí. Vstupní údaje a výsledky se musí být kontrolovány v souladu se stávající úrovní podmínek a znalostí!
- Kontrolu přenosu zatížení do základního materiálu je požadováno provést v souladu s EOTA TR 029 část 7!
- Návrh je platný pouze v případě, když průměry otvorů pro kotvy v kotevní desce nejsou větší než je stanoveno v EOTA TR029, tabulka 4.1! Komentář ohledně větších otvorů je uveden v EOTA TR029, článek 1.1!
- Seznam příslušenství v tomto protokolu slouží pouze jako informace uživateli. V každém případě je třeba dodržovat návod k použití dodávaný s výrobkem, aby byla zajištěna správná instalace.
- Charakteristická pevnost lepicí hmoty (soudržnost) závisí na krátkodobých a dlouhodobých teplotách.
- Prosím kontaktujte Hilti pro ověření dostupnosti dodávky kotevních šroubů HIT-V.
- Okrajová výztuž není požadovaná pro zabránění porušení rozštěpením.

Upevnění je bezpečné!

Společnost:

Projektant:

Adresa:

Telefon I fax:

E-mail:

Strana:

Projekt:

Dílčí projekt / pozice č.:

Datum:

5

K6 hala G-M štitové slo

12.3.2020

7 Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: -

Profil: IPBi/HEA profil; (V x Š x T x T) = 190 mm x 200 mm x 7 mm x 10 mm

Průměr otvoru v kotevní desce: $d_f = 18$ mm

Tloušťka kotevní desky (vstup): 25 mm

Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána

Metoda vrtání: Vyvrtáno přiklepem

Čištění: Vyžaduje se manuální vyčištění kotevního otvoru v souladu s návodem na použití.

Typ a velikost kotvy: HIT-RE 500 + HIT-V-F (8.8) M16

Utahovací moment: 0,080 kNm

Průměr otvoru v základním materiálu: 18 mm

Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: 120 mm

Minimální tloušťka základního materiálu: 156 mm

7.1 Doporučené příslušenství

Vrtání

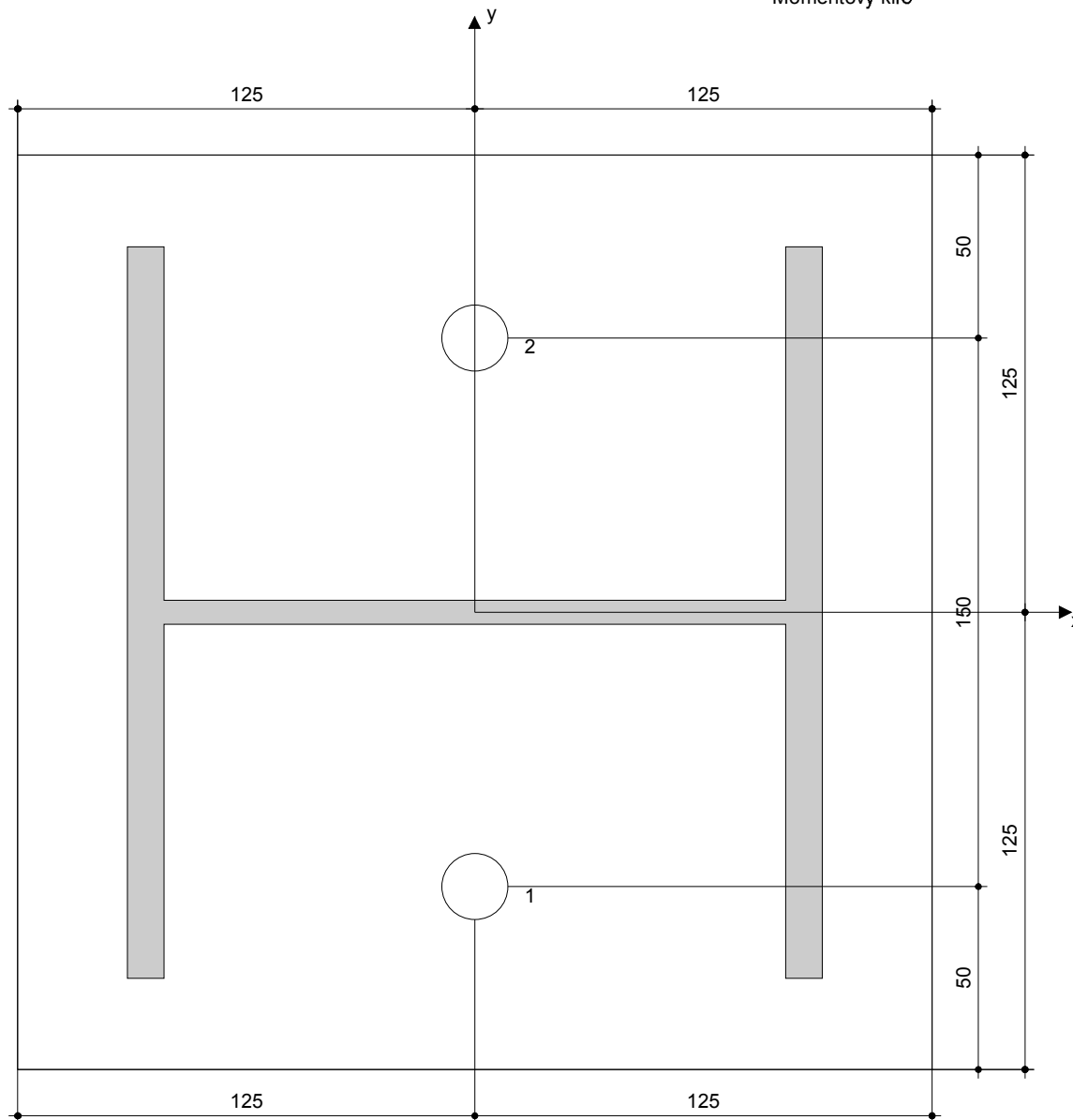
- Vhodná pro vrtací kladivo
- Vrták správného průměru

Čištění

- Ruční vyfukovací pumpička
- Odpovídající průměr drátkového kartáče

Osazení

- Výtlačovací přístroj včetně vodící kazety a směšovače
- Momentový klíč



Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	C _{-x}	C _{+x}	C _{-y}	C _{+y}
1	0	-75	550	550	425	575
2	0	75	550	550	575	425

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 6
Projekt: K6 hala G-M štitové slo
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

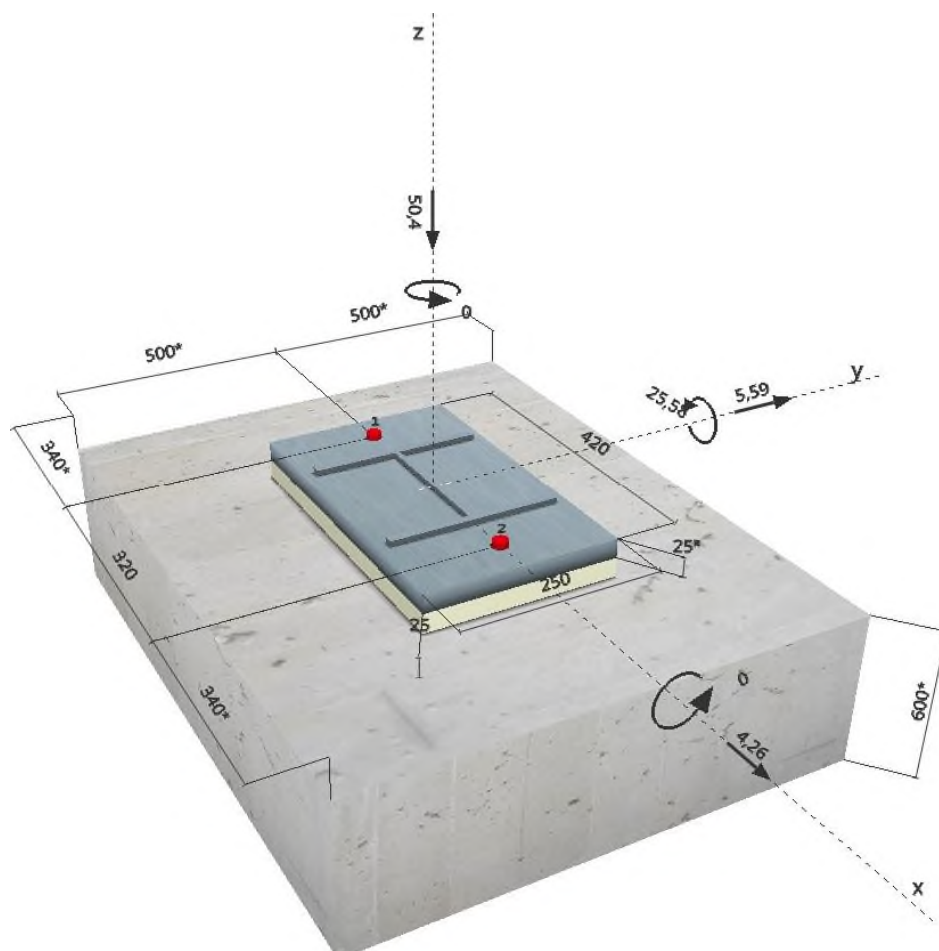
8 Poznámky, požadavky na vaši kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vámi zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vámi používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vámi zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

Komentář uživatele:
1 Vstupní data


Typ a velikost kotvy:	HIT-RE 500 + HIT-V-F (8.8) M20
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef,act} = 200 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)
Materiál:	8.8
Certifikát č.:	ETA 04/0027
Vydání I Platný:	26.6.2013 16.5.2018
Posouzení:	Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)
Distanční montáž:	bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; $e_b = 25 \text{ mm}$; $t = 25 \text{ mm}$ Hilti malta: CB-G EG, epoxidová, $f_{c,Grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$
Kotevní deska:	$I_x \times I_y \times t = 420 \text{ mm} \times 250 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)
Profil:	IPBi/HEA profil; ($V \times \tilde{S} \times T \times T$) = $210 \text{ mm} \times 220 \text{ mm} \times 7 \text{ mm} \times 11 \text{ mm}$
Základní materiál:	bez trhlin beton, C25/30, $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 600 \text{ mm}$, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C
Montáž:	kotevní otvor vrtaný přiklepem, montážní podmínky: suché
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv $\emptyset$) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) s podélnou výztuží okraje $d \geq 12$

^R - Uživatel je odpovědný za zajištění pevné patní desky pro zadanou tloušťku a příslušná řešení (výztuže atd.)

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]


Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax:
E-mail:

Strana: 2
Projekt: K7 Garáže bez ztužidel
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seismický	Požár	Max. využ. [%]
1	Sn13/N59	$V_x = 4,260$; $V_y = 5,590$; $N = -50,400$; $M_x = 0,000$; $M_y = -25,580$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	71
2	Sn66/N211	$V_x = -2,070$; $V_y = 1,630$; $N = -40,340$; $M_x = 0,000$; $M_y = 12,400$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	22
3	Sn13/N59	$V_x = 0,940$; $V_y = 9,360$; $N = -67,820$; $M_x = 0,000$; $M_y = -5,650$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	27
4	Sn26/N97	$V_x = -0,040$; $V_y = -8,990$; $N = -65,330$; $M_x = 0,000$; $M_y = 0,240$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	26
5	Sn54/N207	$V_x = -1,010$; $V_y = 3,710$; $N = -27,510$; $M_x = 0,000$; $M_y = 6,090$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	12
6	Sn53/N198	$V_x = -0,230$; $V_y = -0,330$; $N = -189,470$; $M_x = 0,000$; $M_y = 1,360$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	2
7	Sn11/N55	$V_x = 0,670$; $V_y = -1,150$; $N = -66,820$; $M_x = 0,000$; $M_y = -4,000$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	4

2 Zatěžovací stav/Výsledné síly v kotvách

Zatěžovací stav: Návrhové zatížení

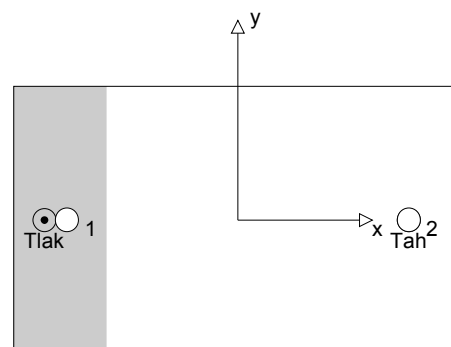
Reakce v kotvách [kN]

Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	0,000	3,514	2,130	2,795
2	48,259	3,514	2,130	2,795

max. tlakové přetvoření betonu: 0,30 [‰]
max. tlakové napětí v betonu: 9,08 [N/mm²]
výsledná tahová síla v (x/y)=(160/0): 48,259 [kN]
výsledná tlaková síla v (x/y)=(-181/0): 98,659 [kN]

Kotevní síly za předpokladu pevné patní desky!



3 Tahové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.2)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_N [%]	Stav
Porušení oceli*	48,259	130,667	37	OK
Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu**	48,259	91,411	53	OK
Porušení vytržením betonového kuželu**	48,259	74,509	65	OK
Porušení rozštěpením**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici

* nejnejpříznivější kotva ** skupina kotev (kotvy v tahu)

3.1 Porušení oceli

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
196,000	1,500	130,667	48,259

Společnost:

Strana:

3

Projektant:

Projekt:

K7 Garáže bez ztužidel

Adresa:

Dílčí projekt / pozice č.:

Telefon I fax:

Datum:

12.3.2020

E-mail:

3.2 Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]
320 000	320 000	15,00	566	283	340
ψ_c	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	k	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
1,018	15,28	3,200	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
191,964	191,964	2,100	91,411	48,259	

3.3 Porušení vytržením betonového kuželu

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]		
360 000	360 000	300	600		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
10,100	156,469	2,100	74,509	48,259	

Společnost:	Strana:	4
Projektant:	Projekt:	K7 Garáže bez ztužidel
Adresa:	Dílčí projekt / pozice č.:	
Telefon I fax:	Datum:	12.3.2020
E-mail:		

4 Smykové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.3)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_v [%]	Stav
Porušení oceli (bez distanční montáže)*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení oceli (s distanční montáží)*	3,514	11,032	32	OK
Porušení vylomením betonu**	7,028	319,891	3	OK
Porušení okraje betonu ve směru y+**	7,028	101,073	7	OK

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (rovnocenné kotvy)

4.1 Porušení oceli (s distanční montáží)

I [mm]	α_M			
48	2,00			
$N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$1 - N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$M_{Rk,s}^0$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M_{Rk,s}^0 (1 - N_{Sd} / N_{Rd,s})$ [kNm]	
0,369	0,631	0,519	0,328	
$V_{Rk,s}^M = \alpha_M * M_{Rk,s} / I$ [kN]		$\gamma_{Ms,b,V}$	$V_{Rd,s}^M$ [kN]	V_{Sd} [kN]
13,790		1,250	11,032	3,514

4.2 Porušení vylomením betonu (relevantní k vytažení)

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	k_1
552 000	360 000	300	600	2,000	10,100
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
156,469	1,500	319,891	7,028		

4.3 Porušení okraje betonu ve směru y+

h_{ef} [mm]	d_{nom} [mm]	k_1	α	β	
200	20,0	2,400	0,071	0,055	
c_1 [mm]	c_1' [mm]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]		
500	400	600 000	720 000		
$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{a,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$
0,870	1,000	1,203	0	1,000	1,000
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
173,880	1,500	101,073	7,028		

5 Kombinace zatížení tah/smyk (EOTA TR 029, bod 5.2.4)

β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
0,648	0,319	1,500	71	OK

$$\beta_N^a + \beta_V^a \leq 1,0$$

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 5
Projekt: K7 Garáže bez ztužidel
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

6 Posuny (nejvíce zatížená kotva)

Krátkodobé teplotní zatížení:

$$\begin{array}{ll} N_{Sk} &= 35,747 \text{ [kN]} & \delta_N &= 0,142 \text{ [mm]} \\ V_{Sk} &= 2,603 \text{ [kN]} & \delta_V &= 0,104 \text{ [mm]} \\ & & \delta_{NV} &= 0,176 \text{ [mm]} \end{array}$$

Dlouhodobé teplotní zatížení:

$$\begin{array}{ll} N_{Sk} &= 35,747 \text{ [kN]} & \delta_N &= 0,313 \text{ [mm]} \\ V_{Sk} &= 2,603 \text{ [kN]} & \delta_V &= 0,156 \text{ [mm]} \\ & & \delta_{NV} &= 0,350 \text{ [mm]} \end{array}$$

Poznámka: Posuny vlivem tahové síly jsou platné při poloviční hodnotě předepsaného utahovacího momentu pro bez trhlin beton! Smykové posuny jsou platné za předpokladu žádného tření mezi betonem a kotevní deskou! Mezery mezi kotvou a vrtaným kotevním otvorem a mezery mezi kotvou a otvorem v kotevní desce nejsou v tomto výpočtu zahrnuty!

Přípustné posuny kotev závisí na připevňované konstrukci a musejí být definovány projektantem!

7 Upozornění

- Návrhové metody v PROFIS Anchor vyžadují dle současných předpisů (ETAG 001 / příloha C, EOTA TR029, atd.) tuhé kotevní desky. To znamená, že přerozdělení zatížení na jednotlivé kotvy, v důsledku pružné deformace kotevní desky, se neuvažuje - kotevní deska se považuje za dostatečně tuhou, aby nedošlo k její deformaci, když je podrobena návrhovému zatížení. PROFIS Anchor vypočítá pomocí MKP minimální potřebnou tloušťku kotevní desky tak, aby bylo omezeno napětí stres v kotevní desce na základě předpokladů viz výše. Důkaz, že je kotevní deska tuhá, PROFIS Anchor neprovádí. Vstupní údaje a výsledky se musí být kontrolovány v souladu se stávající úrovní podmínek a znalostí!
- Kontrolu přenosu zatížení do základního materiálu je požadováno provést v souladu s EOTA TR 029 část 7!
- Návrh je platný pouze v případě, když průměry otvorů pro kotvy v kotevní desce nejsou větší než je stanoveno v EOTA TR029, tabulka 4.1! Komentář ohledně větších otvorů je uveden v EOTA TR029, článek 1.1!
- Seznam příslušenství v tomto protokolu slouží pouze jako informace uživateli. V každém případě je třeba dodržovat návod k použití dodávaný s výrobkem, aby byla zajištěna správná instalace.
- Charakteristická pevnost lepicí hmoty (soudržnost) závisí na krátkodobých a dlouhodobých teplotách.
- Prosím kontaktujte Hilti pro ověření dostupnosti dodávky kotevních šroubů HIT-V.
- Okrajová výztuž není požadovaná pro zabránění porušení rozštěpením.

Upevnění je bezpečné!

Společnost:

Strana:

6

Projektant:

Projekt:

K7 Garáže bez ztužidel

Adresa:

Dílčí projekt / pozice č.:

Telefon I fax:

Datum:

12.3.2020

E-mail:

8 Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: -

Profil: IPBi/HEA profil: (V x Š x T x T) = 210 mm x 220 mm x 7 mm x 11 mm

Průměr otvoru v kotevní desce: $d_f = 22 \text{ mm}$

Tloušťka kotevní desky (vstup): 25 mm

Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána

Metoda vrtání: Vyvrtáno příklepem

Čištění: Je požadováno kvalitní vyčištění kotevního otvoru

Typ a velikost kotvy: HIT-RE 500 + HIT-V-F (8.8) M20

Utahovací moment: 0,150 kNm

Průměr otvoru v základním materiálu: 24 mm

Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: 200 mm

Minimální tloušťka základního materiálu: 248 mm

8.1 Doporučené příslušenství

Vrtání

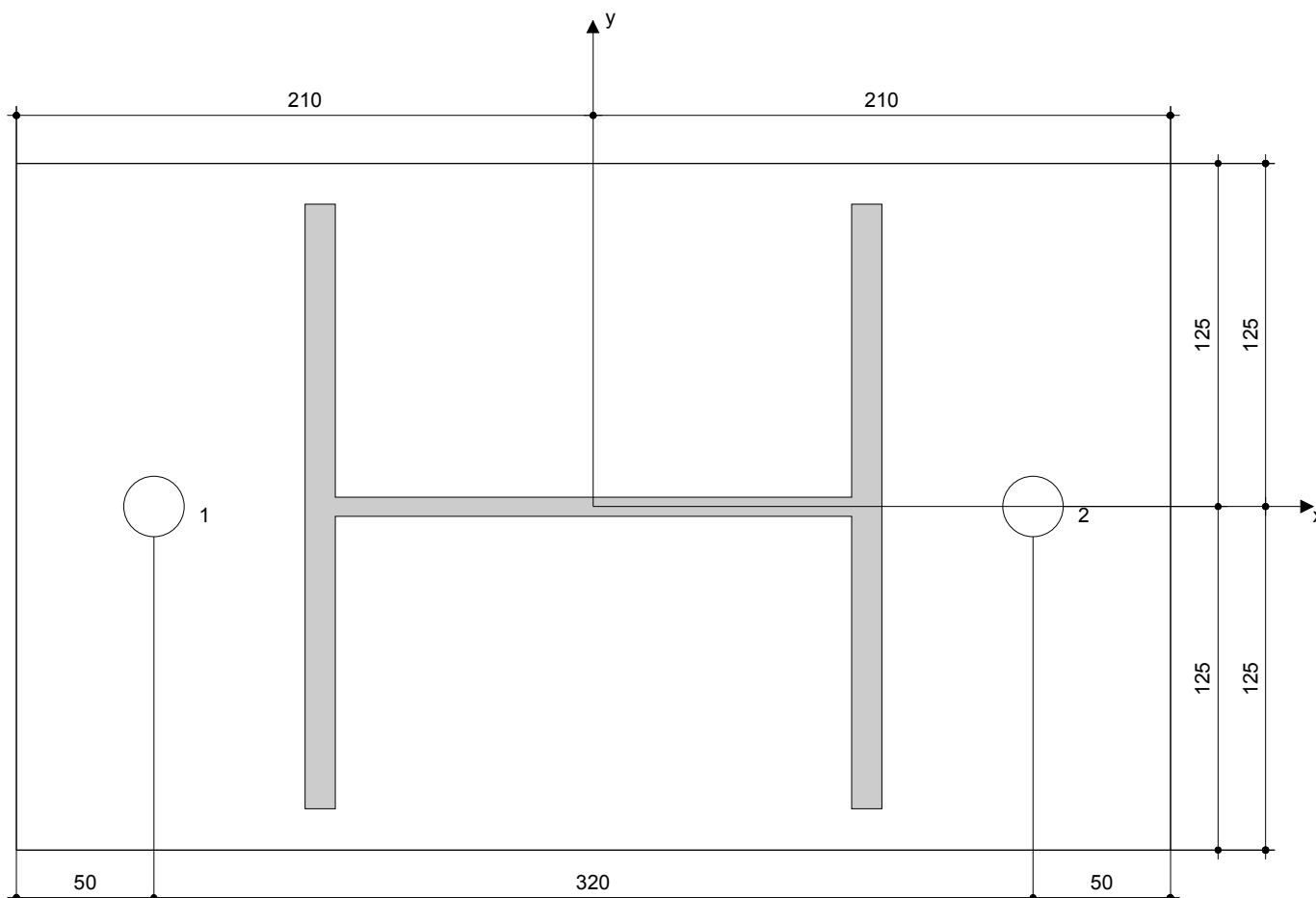
- Vhodná pro vrtací kladivo
- Vrták správného průměru

Čištění

- Stlačený vzduch s požadovaným příslušenstvím pro vyfoukání kotevního otvoru ode dna
- Odpovídající průměr drátkového kartáče

Osazení

- Výtlačovací přístroj včetně vodící kazety a směšovače
- Momentový klíč



Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	C _{-x}	C _{+x}	C _{-y}	C _{+y}
1	-160	0	340	660	500	500
2	160	0	660	340	500	500

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 7
Projekt: K7 Garáže bez ztužidel
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

9 Poznámky, požadavky na vaši kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vámi zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vámi používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vámi zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

Komentář uživatele:

1 Vstupní data


Typ a velikost kotvy:
HIT-RE 500 + HIT-V-F (8.8) M20
Efektivní kotvení hloubka:
 $h_{ef,act} = 270 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)

Materiál:

8.8

Certifikát č.:

ETA 04/0027

Vydání I Platný:

26.6.2013 | 16.5.2018

Posouzení:

Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)

Distanční montáž:

bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; $e_b = 25 \text{ mm}$; $t = 25 \text{ mm}$

Hilti malta: CB-G EG, epoxidová, $f_{c,Grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$
Kotevní deska:
 $l_x \times l_y \times t = 500 \text{ mm} \times 250 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)

Profil:

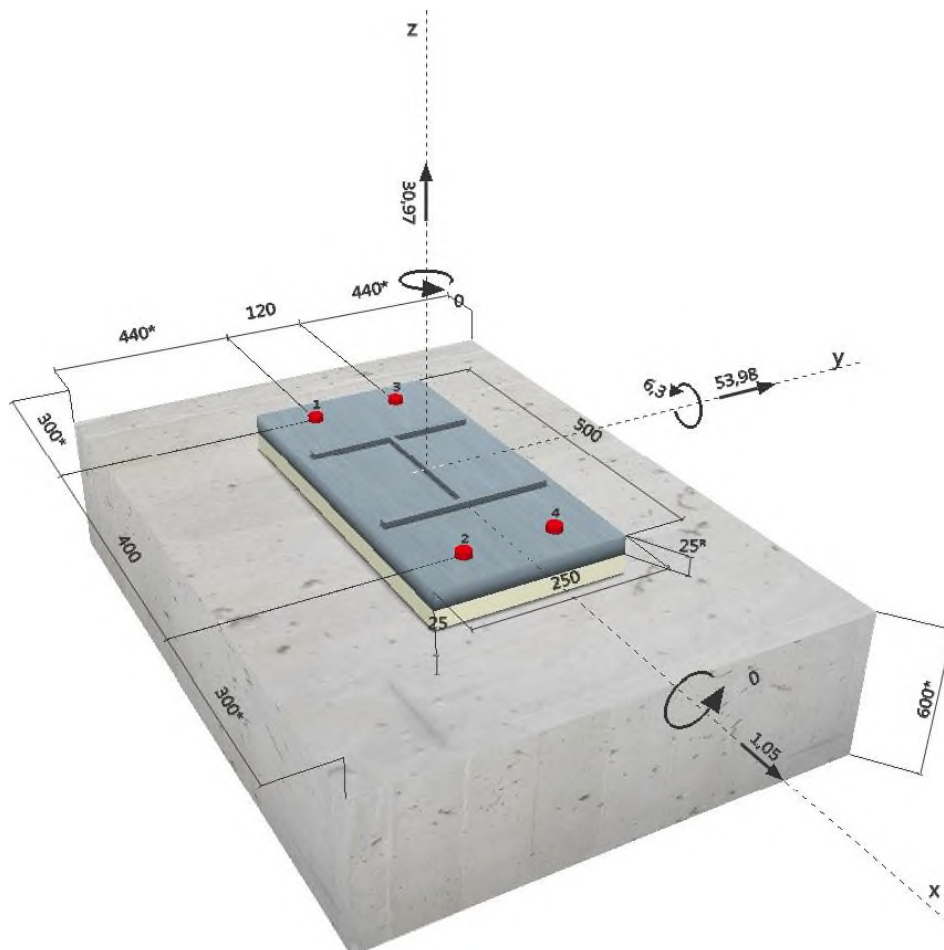
IPBi/HEA profil; ($V \times \tilde{S} \times T \times T$) = $210 \text{ mm} \times 220 \text{ mm} \times 7 \text{ mm} \times 11 \text{ mm}$
Základní materiál:

bez trhlin beton, C25/30, $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 600 \text{ mm}$, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C

Montáž:
kotevní otvor vrtaný přiklepem, montážní podmínky: suché
Výztuž:

Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv $\emptyset$) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$)

s podélnou výztuží okraje $d \geq 12$
^R - Uživatel je odpovědný za zajištění pevné patní desky pro zadanou tloušťku a příslušná řešení (výztuže atd.)

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]


Společnost:	Strana:	2
Projektant:	Projekt:	K8 Garáže ztužidla
Adresa:	Dílčí projekt / pozice č.:	
Telefon I fax:	Datum:	12.3.2020
E-mail:		

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seismický	Požár	Max. využ. [%]
1	Sn31/N105	$V_x = 3,320$; $V_y = -15,390$; $N = -27,460$; $M_x = 0,000$; $M_y = -19,910$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	33
2	Sn46/N167	$V_x = -0,800$; $V_y = 50,680$; $N = 13,580$; $M_x = 0,000$; $M_y = 4,780$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	78
3	Sn28/N106	$V_x = 1,050$; $V_y = 60,170$; $N = -126,980$; $M_x = 0,000$; $M_y = -6,300$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	87
4	Sn46/N167	$V_x = 1,710$; $V_y = -49,800$; $N = -115,210$; $M_x = 0,000$; $M_y = -10,280$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	72
5	Sn27/N104	$V_x = 1,050$; $V_y = 53,980$; $N = 30,970$; $M_x = 0,000$; $M_y = -6,300$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	99
6	Sn28/N106	$V_x = 2,360$; $V_y = -7,990$; $N = -210,850$; $M_x = 0,000$; $M_y = -14,180$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	12
7	Sn27/N104	$V_x = 0,690$; $V_y = -10,400$; $N = -75,270$; $M_x = 0,000$; $M_y = -4,160$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	15

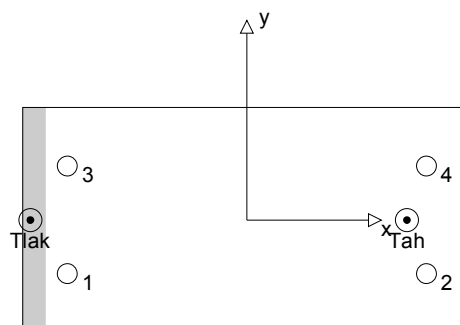
2 Zatěžovací stav/Výsledné síly v kotvách

Zatěžovací stav: Návrhové zatížení

Reakce v kotvách [kN]

Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	0,889	13,498	0,263	13,495
2	15,522	13,498	0,263	13,495
3	0,889	13,498	0,263	13,495
4	15,522	13,498	0,263	13,495



max. tlakové přetvoření betonu: 0,02 [‰]
max. tlakové napětí v betonu: 0,58 [N/mm²]
výsledná tahová síla v (x/y)=(178/0): 32,821 [kN]
výsledná tlaková síla v (x/y)=(-241/0): 1,851 [kN]

Kotevné síly za předpokladu pevné patní desky!

3 Tahové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.2)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_N [%]	Stav
Porušení oceli*	15,522	130,667	12	OK
Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu**	32,821	156,609	21	OK
Porušení vytržením betonového kuželu**	32,821	106,069	31	OK
Porušení rozštěpením**	32,821	213,138	16	OK

* nejnejpříznivější kotva ** skupina kotev (kotvy v tahu)

3.1 Porušení oceli

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
196,000	1,500	130,667	15,522

Společnost:

Strana:

3

Projektant:

Projekt:

K8 Garáže ztužidla

Adresa:

Dílčí projekt / pozice č.:

Telefon I fax:

Datum:

12.3.2020

E-mail:

3.2 Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]
662 156	320 000	15,00	566	283	300
ψ_c	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	k	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
1,018	15,28	3,200	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
178	0,613	0	1,000	1,000	1,000
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
259,151	328,879	2,100	156,609	32,821	

3.3 Porušení vytržením betonového kuželu

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]		
930 000	656 100	405	810		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
178	0,694	0	1,000	0,922	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
10,100	245,430	2,100	106,069	32,821	

3.4 Porušení rozštěpením

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,sp}$ [mm]	$s_{cr,sp}$ [mm]	$\psi_{h,sp}$		
620 400	291 600	270	540	1,423		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	k_1
178	0,602	0	1,000	1,000	1,000	10,100
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,sp}$	$N_{Rd,sp}$ [kN]	N_{Sd} [kN]			
245,430	2,100	213,138	32,821			

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax:
E-mail:

Strana: 4
Projekt: K8 Garáže ztužidla
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

4 Smykové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.3)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_v [%]	Stav
Porušení oceli (bez distanční montáže)*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení oceli (s distanční montáží)*	13,498	15,414	88	OK
Porušení vylomením betonu**	53,990	427,774	13	OK
Porušení okraje betonu ve směru y+**	53,983	84,634	64	OK

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (rovnocenné kotvy)

4.1 Porušení oceli (s distanční montáží)

l [mm]	α_M			
48	2,00			
$N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$1 - N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$M_{Rk,s}^0$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M_{Rk,s}^0 (1 - N_{Sd} / N_{Rd,s})$ [kNm]	
0,119	0,881	0,519	0,458	
$V_{Rk,s}^M = \alpha_M * M_{Rk,s} / l$ [kN]		$\gamma_{Ms,b,V}$	$V_{Rd,s}^M$ [kN]	V_{Sd} [kN]
19,268		1,250	15,414	13,498

4.2 Porušení vylomením betonu (relevantní k vytážení)

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	k_1
930 000	656 100	405	810	2,000	10,100
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	0,922	1,000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
245,430	1,500	427,774	53,990		

4.3 Porušení okraje betonu ve směru y+

h_{ef} [mm]	d_{nom} [mm]	k_1	α	β	
240	20,0	2,400	0,077	0,055	
c_1 [mm]	c_1' [mm]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]		
440	400	600 000	720 000		
$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{a,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$
0,850	1,000	1,000	0	1,000	1,000
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
179,217	1,500	84,634	53,983		

5 Kombinace zatížení tah/smyk (EOTA TR 029, bod 5.2.4)

β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
0,309	0,876	1,000	99	OK

$$(\beta_N + \beta_V) / 1.2 \leq 1,0$$

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 5
Projekt: K8 Garáže ztužidla
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

6 Posuny (nejvíce zatížená kotva)

Krátkodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	11,498 [kN]	δ_N	=	0,034 [mm]
V_{Sk}	=	19,994 [kN]	δ_V	=	0,800 [mm]
			δ_{NV}	=	0,800 [mm]

Dlouhodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	11,498 [kN]	δ_N	=	0,075 [mm]
V_{Sk}	=	19,994 [kN]	δ_V	=	1,200 [mm]
			δ_{NV}	=	1,202 [mm]

Poznámka: Posuny vlivem tahové síly jsou platné při poloviční hodnotě předepsaného utahovacího momentu pro bez trhlin beton! Smykové posuny jsou platné za předpokladu žádného tření mezi betonem a kotevní deskou! Mezery mezi kotvou a vrtaným kotevním otvorem a mezery mezi kotvou a otvorem v kotevní desce nejsou v tomto výpočtu zahrnuty!

Přípustné posuny kotev závisí na připevňované konstrukci a musejí být definovány projektantem!

7 Upozornění

- Návrhové metody v PROFIS Anchor vyžadují dle současných předpisů (ETAG 001 / příloha C, EOTA TR029, atd.) tuhé kotevní desky. To znamená, že přerozdělení zatížení na jednotlivé kotvy, v důsledku pružné deformace kotevní desky, se neuvažuje - kotevní deska se považuje za dostatečně tuhou, aby nedošlo k její deformaci, když je podrobena návrhovému zatížení. PROFIS Anchor vypočítá pomocí MKP minimální potřebnou tloušťku kotevní desky tak, aby bylo omezeno napětí stres v kotevní desce na základě předpokladů viz výše. Důkaz, že je kotevní deska tuhá, PROFIS Anchor neprovádí. Vstupní údaje a výsledky se musí být kontrolovány v souladu se stávající úrovní podmínek a znalostí!
- Kontrolu přenosu zatížení do základního materiálu je požadováno provést v souladu s EOTA TR 029 část 7!
- Návrh je platný pouze v případě, když průměry otvorů pro kotvy v kotevní desce nejsou větší než je stanoveno v EOTA TR029, tabulka 4.1! Komentář ohledně větších otvorů je uveden v EOTA TR029, článek 1.1!
- Seznam příslušenství v tomto protokolu slouží pouze jako informace uživateli. V každém případě je třeba dodržovat návod k použití dodávaný s výrobkem, aby byla zajištěna správná instalace.
- Charakteristická pevnost lepicí hmoty (soudržnost) závisí na krátkodobých a dlouhodobých teplotách.
- Prosím kontaktujte Hilti pro ověření dostupnosti dodávky kotevních šroubů HIT-V.
- Okrajová výztuž není požadovaná pro zabránění porušení rozštěpením.

Upevnění je bezpečné!

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon / fax:
E-mail:

Strana: 6
Projekt: K8 Garáže ztužidla
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

8 Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: -
Profil: IPBi/HEA profil; (V x Š x T x T) = 210 mm x 220 mm x 7 mm x 11 mm
Průměr otvoru v kotevní desce: $d_f = 22$ mm
Tloušťka kotevní desky (vstup): 25 mm
Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána
Metoda vrtání: Vyvrtáno přiklepem
Čištění: Je požadováno kvalitní vyčištění kotevního otvoru

Typ a velikost kotvy: HIT-RE 500 + HIT-V-F (8.8) M20
Utahovací moment: 0,150 kNm
Průměr otvoru v základním materiálu: 24 mm
Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: 270 mm
Minimální tloušťka základního materiálu: 318 mm

8.1 Doporučené příslušenství

Vrtání

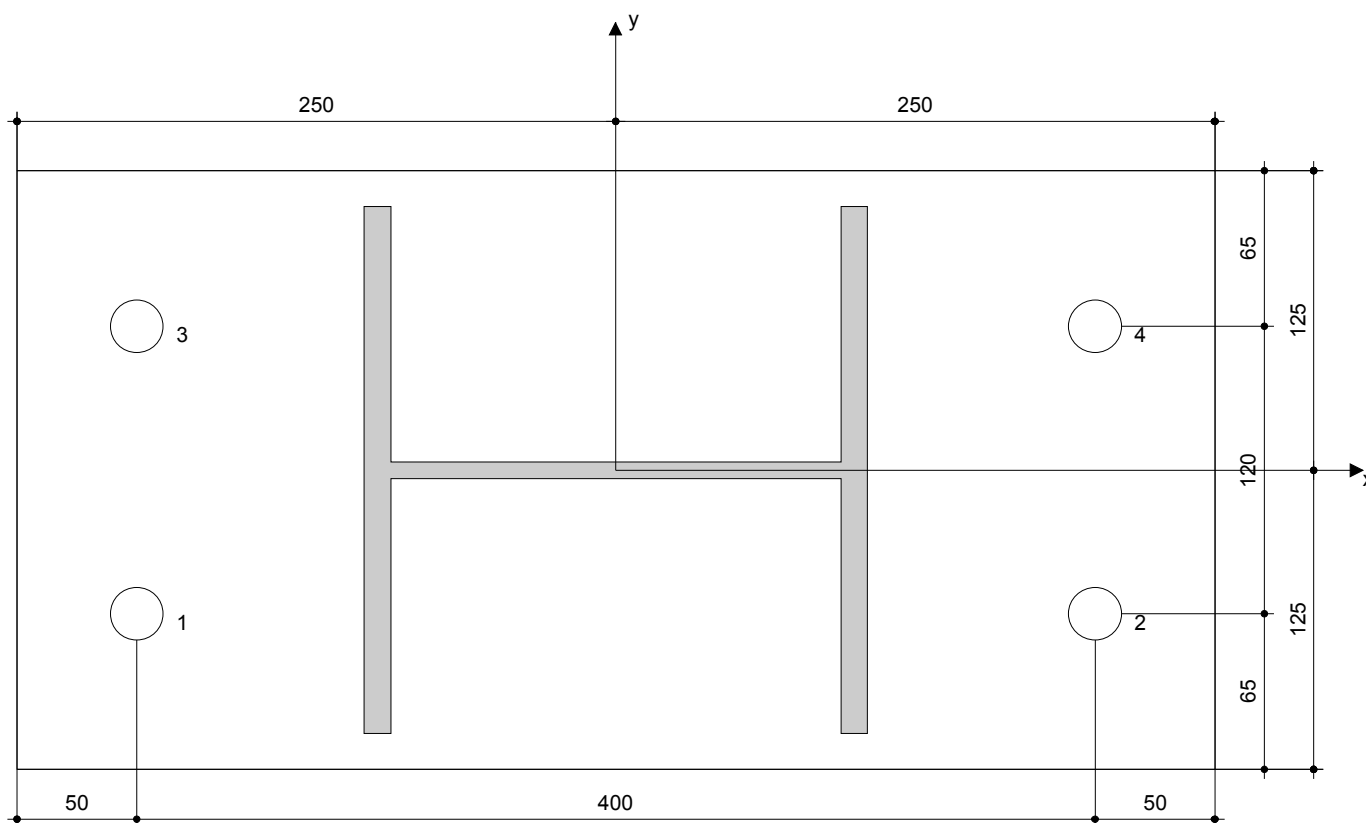
- Vhodná pro vrtací kladivo
- Vrták správného průměru

Čištění

- Stlačený vzduch s požadovaným příslušenstvím pro vyfoukání kotevního otvoru ode dna
- Odpovídající průměr drátkového kartáče

Osazení

- Výtlačovací přístroj včetně vodící kazety a směšovače
- Momentový klíč



Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	C _{-x}	C _{+x}	C _{-y}	C _{+y}
1	-200	-60	300	700	440	560
2	200	-60	700	300	440	560
3	-200	60	300	700	560	440
4	200	60	700	300	560	440

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 7
Projekt: K8 Garáže ztužidla
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

9 Poznámky, požadavky na vaši kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vámi zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vámi používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vámi zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.

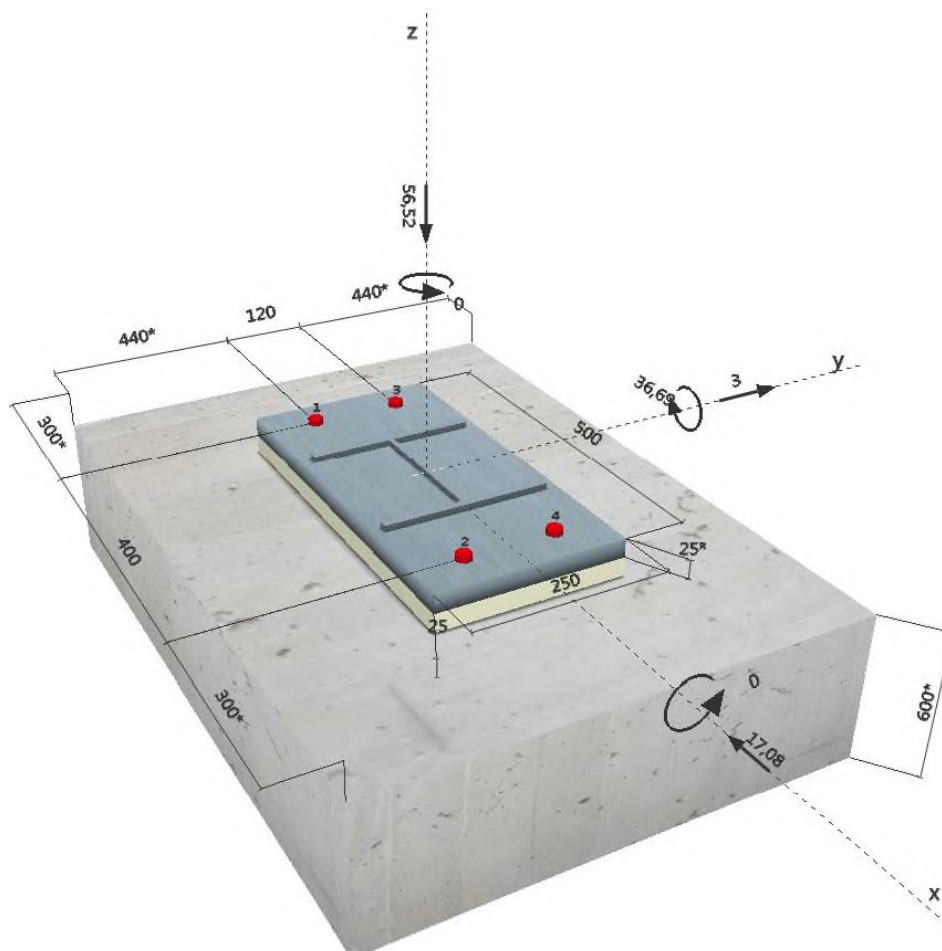
Komentář uživatele:

1 Vstupní data



Typ a velikost kotvy:	HIT-RE 500 + HIT-V-F (8.8) M20
Efektivní kotvení hloubka:	$h_{ef,act} = 200 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)
Materiál:	8.8
Certifikát č.:	ETA 04/0027
Vydání I Platný:	26.6.2013 16.5.2018
Posouzení:	Návrhová metoda ETAG BOND (EOTA TR 029)
Distanční montáž:	bez upnutí (kotva); stupeň zadržení (kotevní deska): 2,00; $e_b = 25 \text{ mm}$; $t = 25 \text{ mm}$ Hilti malta: CB-G EG, epoxidová, $f_{c,Grout} = 120,00 \text{ N/mm}^2$
Kotevní deska:	$I_x \times I_y \times t = 500 \text{ mm} \times 250 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$; (Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána)
Profil:	IPBi/HEA profil; ($V \times \tilde{S} \times T \times T$) = $210 \text{ mm} \times 220 \text{ mm} \times 7 \text{ mm} \times 11 \text{ mm}$
Základní materiál:	bez trhlin beton, C25/30, $f_{c,cube} = 30,00 \text{ N/mm}^2$; $h = 600 \text{ mm}$, teplota krátkodobá/dlouhodobá: 40/24 °C
Montáž:	kotevní otvor vrtaný přiklepem, montážní podmínky: suché
Výztuž:	Žádná výztuž nebo osová vzdálenost výztuže $\geq 150 \text{ mm}$ (jakýkoliv $\emptyset$) nebo $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) s podélnou výztuží okraje $d \geq 12$

^R - Uživatel je odpovědný za zajištění pevné patní desky pro zadanou tloušťku a příslušná řešení (výztuže atd.)

Geometrie [mm] & Zatížení [kN, kNm]


Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax:
E-mail:

Strana: 2
Projekt: K9 Garáže sloupky trak
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

1.1 Kombinace zatížení

Stav	Popis	Síly [kN] / Momenty [kNm]	Seismický	Požár	Max. využ. [%]
1	Sn68/N219	$V_x = 16,480$; $V_y = 0,500$; $N = -68,440$; $M_x = 0,000$; $M_y = -34,210$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	58
2	Sn68/N219	$V_x = -20,560$; $V_y = 0,970$; $N = -78,650$; $M_x = 0,000$; $M_y = 30,050$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	46
3	Sn67/N217	$V_x = -11,860$; $V_y = 7,370$; $N = -29,840$; $M_x = 0,000$; $M_y = 6,350$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	21
4	Sn67/N217	$V_x = 7,050$; $V_y = -5,940$; $N = -38,780$; $M_x = 0,000$; $M_y = -8,570$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	14
5	Sn67/N217	$V_x = 9,730$; $V_y = -5,540$; $N = -26,160$; $M_x = 0,000$; $M_y = -24,420$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	52
6	Sn68/N219	$V_x = 9,440$; $V_y = 0,430$; $N = -120,270$; $M_x = 0,000$; $M_y = -22,140$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	14
7	Sn67/N217	$V_x = 0,110$; $V_y = -0,470$; $N = -48,400$; $M_x = 0,000$; $M_y = -2,890$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	1
8	Sn68/N219	$V_x = 16,310$; $V_y = 0,530$; $N = -79,020$; $M_x = 0,000$; $M_y = -34,320$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	52
9	Sn69/N226	$V_x = -17,080$; $V_y = 3,000$; $N = -56,520$; $M_x = 0,000$; $M_y = 36,690$; $M_z = 0,000$;	Ne	ne	76

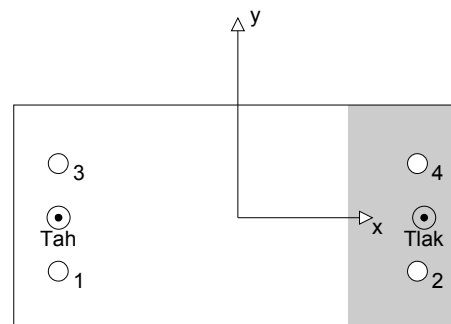
2 Zatěžovací stav/Výsledné síly v kotvách

Zatěžovací stav: Návrhové zatížení

Reakce v kotvách [kN]

Tahová síla: (+ Tah, - Tlak)

Kotva	Tahová síla	Smyková síla	Smyková síla x	Smyková síla y
1	30,620	4,335	-4,270	0,750
2	0,000	4,335	-4,270	0,750
3	30,620	4,335	-4,270	0,750
4	0,000	4,335	-4,270	0,750



max. tlakové přetvoření betonu: 0,25 [‰]
max. tlakové napětí v betonu: 7,40 [N/mm²]
výsledná tahová síla v (x/y)=(-200/0): 61,241 [kN]
výsledná tlaková síla v (x/y)=(208/0): 117,761 [kN]

Kotevní síly za předpokladu pevné patní desky!

3 Tahové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.2)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_N [%]	Stav
Porušení oceli*	30,620	130,667	24	OK
Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu**	61,241	110,803	56	OK
Porušení vytržením betonového kuželu**	61,241	89,411	69	OK
Porušení rozštěpením**	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici

* nejnepríznivější kotva ** skupina kotev (kotvy v tahu)

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 3
Projekt: K9 Garáže sloupky trak
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

3.1 Porušení oceli

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
196,000	1,500	130,667	30,620

3.2 Kombinované porušení vytažením - vytržením betonového kuželu

$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm ²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]
387 882	320 000	15,00	566	283	300
ψ_c	$\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	k	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$	
1,018	15,28	3,200	1,000	1,000	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000
$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
191,964	232,685	2,100	110,803	61,241	

3.3 Porušení vytržením betonového kuželu

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]		
432 000	360 000	300	600		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
10,100	156,469	2,100	89,411	61,241	

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon / fax:
E-mail:

Strana: 4
Projekt: K9 Garáže sloupky trak
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

4 Smykové zatížení (EOTA TR 029, bod 5.2.3)

	Zatížení [kN]	Únosnost [kN]	Využití β_v [%]	Stav
Porušení oceli (bez distanční montáže)*	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Porušení oceli (s distanční montáží)*	4,335	13,393	33	OK
Porušení vylomením betonu**	17,341	417,249	5	OK
Porušení okraje betonu ve směru x-**	17,146	87,644	20	OK

* nejnepříznivější kotva ** skupina kotev (rovnocenné kotvy)

4.1 Porušení oceli (s distanční montáží)

I [mm]	α_M			
48	2,00			
$N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$1 - N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$M_{Rk,s}^0$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M_{Rk,s}^0 (1 - N_{Sd} / N_{Rd,s})$ [kNm]	
0,234	0,766	0,519	0,398	
$V_{Rk,s}^M = \alpha_M * M_{Rk,s} / l$ [kN]		$\gamma_{Ms,b,V}$	$V_{Rd,s}^M$ [kN]	V_{Sd} [kN]
16,741		1,250	13,393	4,335

4.2 Porušení vylomením betonu (relevantní k vytažení)

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	k_1
720 000	360 000	300	600	2,000	10,100
$e_{c1,V}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
156,469	1,500	417,249	17,341		

4.3 Porušení okraje betonu ve směru x-

h_{ef} [mm]	d_{nom} [mm]	k_1	α	β	
200	20,0	2,400	0,082	0,058	
c_1 [mm]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]			
300	450 000	405 000			
$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{a,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$
0,993	1,000	1,003	0	1,000	1,000
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
118,730	1,500	87,644	17,146		

5 Kombinace zatížení tah/smyk (EOTA TR 029, bod 5.2.4)

β_N	β_V	α	Využití $\beta_{N,V}$ [%]	Stav
0,685	0,324	1,500	76	OK

$$\beta_N^a + \beta_V^a \leq 1,0$$

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 5
Projekt: K9 Garáže sloupky trak
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

6 Posuny (nejvíce zatížená kotva)

Krátkodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	22,682 [kN]	δ_N	=	0,090 [mm]
V_{Sk}	=	6,350 [kN]	δ_V	=	0,254 [mm]
			δ_{NV}	=	0,270 [mm]

Dlouhodobé teplotní zatížení:

N_{Sk}	=	22,682 [kN]	δ_N	=	0,199 [mm]
V_{Sk}	=	6,350 [kN]	δ_V	=	0,381 [mm]
			δ_{NV}	=	0,430 [mm]

Poznámka: Posuny vlivem tahové síly jsou platné při poloviční hodnotě předepsaného utahovacího momentu pro bez trhlin beton! Smykové posuny jsou platné za předpokladu žádného tření mezi betonem a kotevní deskou! Mezery mezi kotvou a vrtaným kotevním otvorem a mezery mezi kotvou a otvorem v kotevní desce nejsou v tomto výpočtu zahrnuty!

Přípustné posuny kotev závisí na připevňované konstrukci a musejí být definovány projektantem!

7 Upozornění

- Návrhové metody v PROFIS Anchor vyžadují dle současných předpisů (ETAG 001 / příloha C, EOTA TR029, atd.) tuhé kotevní desky. To znamená, že přerozdělení zatížení na jednotlivé kotvy, v důsledku pružné deformace kotevní desky, se neuvažuje - kotevní deska se považuje za dostatečně tuhou, aby nedošlo k její deformaci, když je podrobena návrhovému zatížení. PROFIS Anchor vypočítá pomocí MKP minimální potřebnou tloušťku kotevní desky tak, aby bylo omezeno napětí stres v kotevní desce na základě předpokladů viz výše. Důkaz, že je kotevní deska tuhá, PROFIS Anchor neprovádí. Vstupní údaje a výsledky se musí být kontrolovány v souladu se stávající úrovní podmínek a znalostí!
- Kontrolu přenosu zatížení do základního materiálu je požadováno provést v souladu s EOTA TR 029 část 7!
- Návrh je platný pouze v případě, když průměry otvorů pro kotvy v kotevní desce nejsou větší než je stanoveno v EOTA TR029, tabulka 4.1! Komentář ohledně větších otvorů je uveden v EOTA TR029, článek 1.1!
- Seznam příslušenství v tomto protokolu slouží pouze jako informace uživateli. V každém případě je třeba dodržovat návod k použití dodávaný s výrobkem, aby byla zajištěna správná instalace.
- Charakteristická pevnost lepicí hmoty (soudržnost) závisí na krátkodobých a dlouhodobých teplotách.
- Prosím kontaktujte Hilti pro ověření dostupnosti dodávky kotevních šroubů HIT-V.
- Okrajová výztuž není požadovaná pro zabránění porušení rozštěpením.

Upevnění je bezpečné!

Společnost:

Strana:

6

Projektant:

Projekt:

K9 Garáže sloupky trak

Adresa:

Dílčí projekt / pozice č.:

Telefon / fax:

Datum:

12.3.2020

E-mail:

8 Montážní pokyny

Kotevní deska, ocel: -

Profil: IPBi/HEA profil; (V x Š x T x T) = 210 mm x 220 mm x 7 mm x 11 mm

Průměr otvoru v kotevní desce: $d_f = 22$ mm

Tloušťka kotevní desky (vstup): 25 mm

Doporučená tloušťka kotevní desky: nepočítána

Metoda vrtání: Vyvrtáno přiklepem

Čištění: Je požadováno kvalitní vyčištění kotevního otvoru

Typ a velikost kotvy: HIT-RE 500 + HIT-V-F (8.8) M20

Utahovací moment: 0,150 kNm

Průměr otvoru v základním materiálu: 24 mm

Hloubka kotevního otvoru v základním materiálu: 200 mm

Minimální tloušťka základního materiálu: 248 mm

8.1 Doporučené příslušenství

Vrtání

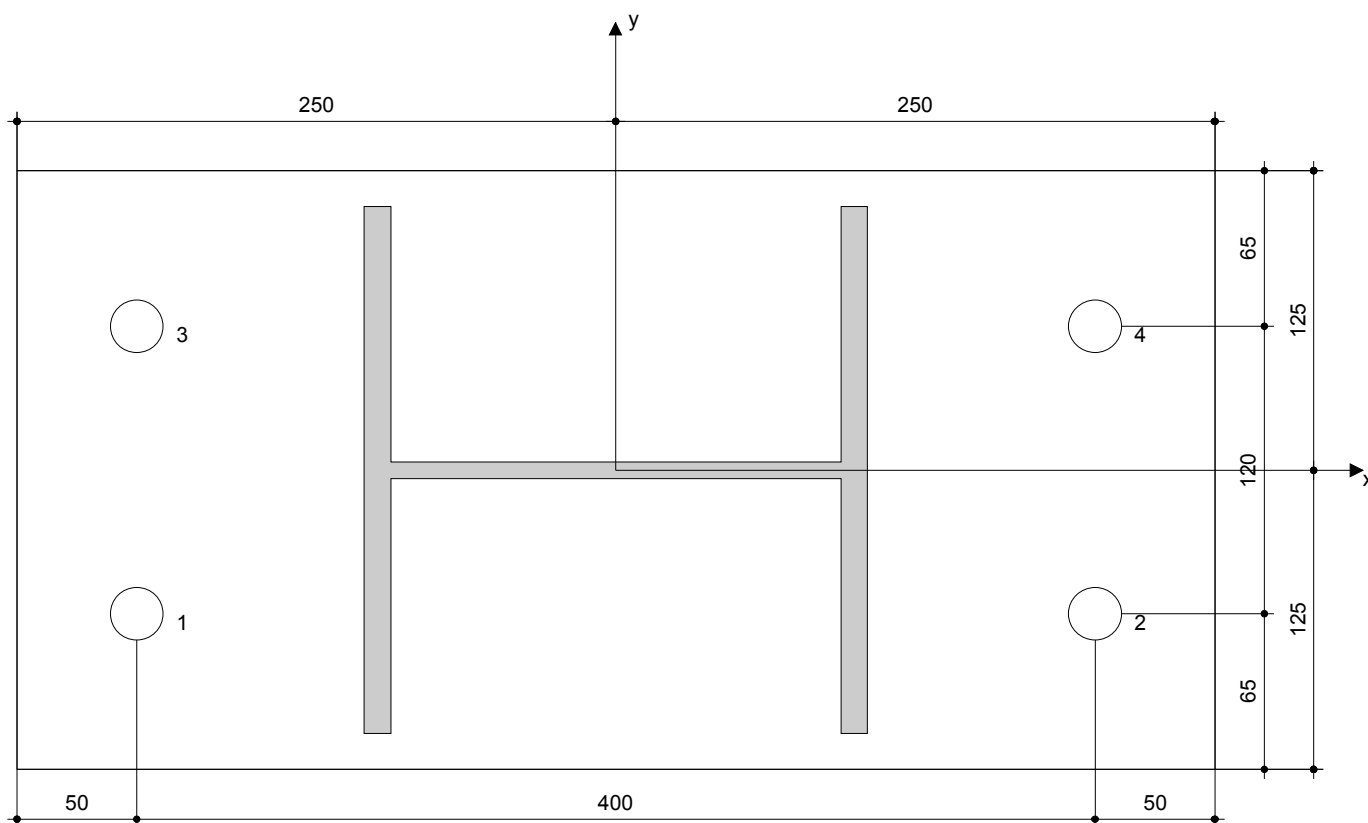
- Vhodná pro vrtací kladivo
- Vrták správného průměru

Čištění

- Stlačený vzduch s požadovaným příslušenstvím pro vyfoukání kotevního otvoru ode dna
- Odpovídající průměr drátkového kartáče

Osazení

- Výtlačovací přístroj včetně vodící kazety a směšovače
- Momentový klíč



Souřadnice kotev [mm]

Kotva	x	y	C _{-x}	C _{+x}	C _{-y}	C _{+y}
1	-200	-60	300	700	440	560
2	200	-60	700	300	440	560
3	-200	60	300	700	560	440
4	200	60	700	300	560	440

Společnost:
Projektant:
Adresa:
Telefon I fax: |
E-mail:

Strana: 7
Projekt: K9 Garáže sloupky trak
Dílčí projekt / pozice č.:
Datum: 12.3.2020

9 Poznámky, požadavky na vaší kooperaci

- Veškeré informace a data obsažená v Softwaru se týkají výhradně použití výrobků Hilti a vycházejí ze zásad, předpisů a bezpečnostních nařízení v souladu s technickými směrnicemi a provozními, montážními a instalačními pokyny společnosti Hilti, jimiž se uživatel musí striktně řídit. Veškerá čísla obsažená v Softwaru představují průměrné hodnoty, a proto je před použitím příslušného výrobku Hilti nutno provést testy pro jeho konkrétní použití. Výsledky výpočtů provedených pomocí Softwaru vycházejí především z vámi zadaných dat. Nesete proto výhradní odpovědnost za bezchybnost, úplnost a relevantnost zadávaných dat. Mimoto nesete výhradní odpovědnost za kontrolu výsledků vzešlých z výpočtů a za to, že si tyto výsledky před jejich použitím pro konkrétní zařízení necháte ověřit a schválit od odborníka, zejména co se týče souladu s příslušnými normami a povoleními. Software slouží pouze jako pomůcka pro interpretaci norem a povolení bez jakékoli záruky ohledně bezchybnosti, přesnosti a relevantnosti výsledků nebo vhodnosti pro konkrétní použití.
- Abyste předešli škodám, které by Software mohl způsobit, nebo omezili jejich rozsah, musíte přijmout veškerá nutná a přiměřená opatření. Obzvláště je třeba pravidelně zálohovat programy a data a v případě potřeby provádět aktualizace Softwaru, které společnost Hilti pravidelně nabízí. Nepoužíváte-li funkci AutoUpdate, která je součástí Softwaru, je nutné zajistit aktuálnost vámi používané verze Softwaru ručními aktualizacemi prostřednictvím internetových stránek společnosti Hilti. Společnost Hilti nenese žádnou zodpovědnost za důsledky vzešlé z vámi zaviněného porušení povinností, jako je například nutnost obnovy ztracených či poškozených dat nebo programů.