

S0 02 – TOBOGAN, ZALOŽENÍ STAVBY

1. VSTUPNÍ ÚDAJE

Tabulka zatížení (v charakteristických hodnotách)

Sloup	S1	S2	L1	L2	L3	L4	L5
Φ (mm)	426/8	426/8	245/12	245/12	108/6	108/4	108/4
N (kN)	66	59	26	25	20	20	20
Q (kN)	40	33	33	33	33	33	33
M (kNm)	273	218	231	203	43	25	9

2. ZALOŽENÍ SLOUPU -S1-

1. ZATĚŽOVACÍ ÚDAJE		(v charakteristických hodnotách)
svislé zatížení stálé [kN]:	VEk1 := 66,0	předpokládá se patka z betonu C25/30
svislé zatížení pohyblivé [kN]:	VEk2 := 40,0	hmotnost betonu [kN/m3]: γbet := 25
ohybový moment [kNm]:	MEk := 273,0	
2. NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÉ PATKY		
půdorysná délka patky [m]:	Lx := 3,00	hmotnost patky [kN]: (v charakteristické hodnotě)
půdorysná šířka patky [m]:	By := 3,00	GPat := Lx · By · Hz · γbet
výška patky [m]:	Hz := 1,40	
3. POSOUZENÍ DOSAŽENÉ EXCENTRICITY V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE PATKY		
$e_{Patk} := \frac{MEk}{(VEk1 + VEk2 + GPat)} = 0,65 \quad [m] < \frac{Lx}{3} = 1 \quad [m] \quad \underline{\text{Vyhovuje}}$		
4. POSOUZENÍ NAPĚTÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE		
CO1 = VEk1 + VEk2 + MEk + GPat		
$\sigma_{D1} := \frac{1,35 \cdot (VEk1 + GPat) + 1,50 \cdot VEk2}{By \cdot \left(Lx - 2 \cdot \frac{1,5 \cdot MEk}{(1,35 \cdot (VEk1 + GPat) + 1,50 \cdot VEk2)} \right)} = 121,63 \quad [kPa]$		

Radek Jandl
 10/2016
 mobil: 604 953 131

Atelier 11 HK s.r.o., Jižní 870
 500 03 Hradec Králové
 IČO: 47450347

3. ZALOŽENÍ SLOUPU -S2-

1. ZATĚŽOVACÍ ÚDAJE (v charakteristických hodnotách)		
svislé zatížení stálé [kN]:	VEk1:=59,0	předpokládá se patka z betonu C25/30
svislé zatížení pohyblivé [kN]:	VEk2:=33,0	hmotnost betonu[kN/m3]: γbet:=25
ohybový moment [kNm]:	MEk:=218,0	
2. NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÉ PATKY		
půdorysná délka patky[m]:	Lx:=2,70	hmotnost patky [kN]: (v charakteristické hodnotě)
půdorysná šířka patky[m]:	By:=2,70	GPat:=Lx·By·Hz·γbet
výška patky[m]:	Hz:=1,40	
3. POSOUZENÍ DOSAŽENÉ EXCENTRICITY V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE PATKY		
$e_{Patk} := \frac{ME_k}{(VE_{k1} + VE_{k2} + G_{Pat})} = 0,63 \quad [m] < \frac{L_x}{3} = 0,9 \quad [m] \quad \underline{\text{Vyhovuje}}$		
4. POSOUZENÍ NAPĚTÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE		
CO1=VEk1+VEk2+MEk+GPat +		
$\sigma_{D1} := \frac{1,35 \cdot (VE_{k1} + G_{Pat}) + 1,50 \cdot VE_{k2}}{By \cdot \left(L_x - 2 \cdot \frac{1,5 \cdot ME_k}{(1,35 \cdot (VE_{k1} + G_{Pat}) + 1,50 \cdot VE_{k2})} \right)} = 132,98 \quad [kPa]$		

4. ZALOŽENÍ SLOUPU -L1-

1. ZATĚŽOVACÍ ÚDAJE (v charakteristických hodnotách)		
svislé zatížení stálé [kN]:	VEk1:=26,0	předpokládá se patka z betonu C25/30
svislé zatížení pohyblivé [kN]:	VEk2:=33,0	hmotnost betonu[kN/m3]: γbet:=25
ohybový moment [kNm]:	MEk:=231,0	
2. NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÉ PATKY		
půdorysná délka patky[m]:	Lx:=2,80	hmotnost patky [kN]: (v charakteristické hodnotě)
půdorysná šířka patky[m]:	By:=2,80	GPat:=Lx·By·Hz·γbet
výška patky[m]:	Hz:=1,40	
3. POSOUZENÍ DOSAŽENÉ EXCENTRICITY V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE PATKY		
$e_{Patk} := \frac{ME_k}{(VE_{k1} + VE_{k2} + G_{Pat})} = 0,69 \quad [m] < \frac{L_x}{3} = 0,93 \quad [m] \quad \underline{\text{Vyhovuje}}$		
4. POSOUZENÍ NAPĚTÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE		
CO1=VEk1+VEk2+MEk+GPat +		
$\sigma_{D1} := \frac{1,35 \cdot (VE_{k1} + G_{Pat}) + 1,50 \cdot VE_{k2}}{By \cdot \left(L_x - 2 \cdot \frac{1,5 \cdot ME_k}{(1,35 \cdot (VE_{k1} + G_{Pat}) + 1,50 \cdot VE_{k2})} \right)} = 127,26 \quad [kPa]$		

5. ZALOŽENÍ SLOUPU -L2-

1. ZATĚŽOVACÍ ÚDAJE (v charakteristických hodnotách)		
svislé zatížení stálé [kN]:	VEk1 := 25,0	předpokládá se patka z betonu C25/30
svislé zatížení pohyblivé [kN]:	VEk2 := 33,0	hmotnost betonu [kN/m3]: γbet := 25
ohybový moment [kNm]:	MEk := 203,0	
2. NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÉ PATKY		
půdorysná délka patky [m]:	Lx := 2,70	hmotnost patky [kN]: (v charakteristické hodnotě)
půdorysná šířka patky [m]:	By := 2,70	GPat := Lx · By · Hz · γbet
výška patky [m]:	Hz := 1,40	
3. POSOUZENÍ DOSAŽENÉ EXCENTRICITY V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE PATKY		
$e_{Patk} := \frac{MEk}{(VEk1 + VEk2 + GPat)} = 0,65 \quad [m] < \frac{Lx}{3} = 0,9 \quad [m] \quad \underline{\text{Vyhovuje}}$		
4. POSOUZENÍ NAPĚTÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE		
CO1 := VEk1 + VEk2 + MEk + GPat		
$\sigma_{D1} := \frac{1,35 \cdot (VEk1 + GPat) + 1,50 \cdot VEk2}{By \cdot \left(Lx - 2 \cdot \frac{1,5 \cdot MEk}{(1,35 \cdot (VEk1 + GPat) + 1,50 \cdot VEk2)} \right)} = 124,13 \quad [kPa]$		

6. ZALOŽENÍ SLOUPU -L3-

1. ZATĚŽOVACÍ ÚDAJE (v charakteristických hodnotách)		
svislé zatížení stálé [kN]:	VEk1 := 20,0	předpokládá se patka z betonu C25/30
svislé zatížení pohyblivé [kN]:	VEk2 := 33,0	hmotnost betonu [kN/m3]: γbet := 25
ohybový moment [kNm]:	MEk := 43,0	
2. NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÉ PATKY		
půdorysná délka patky [m]:	Lx := 1,60	hmotnost patky [kN]: (v charakteristické hodnotě)
půdorysná šířka patky [m]:	By := 1,60	GPat := Lx · By · Hz · γbet
výška patky [m]:	Hz := 1,20	
3. POSOUZENÍ DOSAŽENÉ EXCENTRICITY V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE PATKY		
$e_{Patk} := \frac{MEk}{(VEk1 + VEk2 + GPat)} = 0,33 \quad [m] < \frac{Lx}{3} = 0,53 \quad [m] \quad \underline{\text{Vyhovuje}}$		
4. POSOUZENÍ NAPĚTÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE		
CO1 := VEk1 + VEk2 + MEk + GPat		
$\sigma_{D1} := \frac{1,35 \cdot (VEk1 + GPat) + 1,50 \cdot VEk2}{By \cdot \left(Lx - 2 \cdot \frac{1,5 \cdot MEk}{(1,35 \cdot (VEk1 + GPat) + 1,50 \cdot VEk2)} \right)} = 127,38 \quad [kPa]$		

7. ZALOŽENÍ SLOUPU -L4-

1. ZATĚŽOVACÍ ÚDAJE (v charakteristických hodnotách)		
svislé zatížení stálé [kN]:	VEk1 := 20,0	předpokládá se patka z betonu C25/30
svislé zatížení pohyblivé [kN]:	VEk2 := 33,0	hmotnost betonu [kN/m3]:
ohybový moment [kNm]:	MEk := 25,0	γbet := 25
2. NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÉ PATKY		
půdorysná délka patky [m]:	Lx := 1,40	hmotnost patky [kN]: (v charakteristické hodnotě)
půdorysná šířka patky [m]:	By := 1,40	GPat := Lx · By · Hz · γbet
výška patky [m]:	Hz := 1,20	
3. POSOUZENÍ DOSAŽENÉ EXCENTRICITY V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE PATKY		
$e_{Patk} := \frac{MEk}{(VEk1 + VEk2 + GPat)} = 0,22 \quad [m] < \frac{Lx}{3} = 0,47 \quad [m] \quad \text{Vyhovuje}$		
4. POSOUZENÍ NAPĚTÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE		
CO1 = VEk1 + VEk2 + MEk + GPat		
$\sigma_{D1} := \frac{1,35 \cdot (VEk1 + GPat) + 1,50 \cdot VEk2}{By \cdot \left[Lx - 2 \cdot \frac{1,5 \cdot MEk}{(1,35 \cdot (VEk1 + GPat) + 1,50 \cdot VEk2)} \right]} = 121,17 \quad [kPa] \quad +$		

8. ZALOŽENÍ SLOUPU -L5-

1. ZATĚŽOVACÍ ÚDAJE (v charakteristických hodnotách)		
svislé zatížení stálé [kN]:	VEk1 := 20,0	předpokládá se patka z betonu C25/30
svislé zatížení pohyblivé [kN]:	VEk2 := 33,0	hmotnost betonu [kN/m3]:
ohybový moment [kNm]:	MEk := 9,0	γbet := 25
2. NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADOVÉ PATKY		
půdorysná délka patky [m]:	Lx := 1,10	hmotnost patky [kN]: (v charakteristické hodnotě)
půdorysná šířka patky [m]:	By := 1,10	GPat := Lx · By · Hz · γbet
výška patky [m]:	Hz := 1,20	
3. POSOUZENÍ DOSAŽENÉ EXCENTRICITY V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE PATKY		
$e_{Patk} := \frac{MEk}{(VEk1 + VEk2 + GPat)} = 0,1 \quad [m] < \frac{Lx}{3} = 0,37 \quad [m] \quad \text{Vyhovuje} \quad +$		
4. POSOUZENÍ NAPĚTÍ V ZÁKLADOVÉ SPÁŘE		
CO1 = VEk1 + VEk2 + MEk + GPat		
$\sigma_{D1} := \frac{1,35 \cdot (VEk1 + GPat) + 1,50 \cdot VEk2}{By \cdot \left[Lx - 2 \cdot \frac{1,5 \cdot MEk}{(1,35 \cdot (VEk1 + GPat) + 1,50 \cdot VEk2)} \right]} = 128,94 \quad [kPa]$		