

Projektová dokumentace pro provádění stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 b) Podrobný statický výpočet

## PŘÍSTAVBA K BUDOVĚ "A"

SŠ BRNO, CHARBULOVA, p.o.

Příloha 5 - FIN\_KRATKA KONZOLA SLOUPU 2NP

## 1 Vstupní data

### Materiály

Prostředí : XC1  
Beton : C 30/37  
Podélná výztuž : B500B  
Smyková výztuž : B500B

### Rozměry

Délka konzoly :  $l_c = 250,0$  mm  
Výška konzoly :  $h_c = 500,0$  mm  
Výška konzoly přední :  $h_1 = 300,0$  mm  
Šířka sloupu :  $l = 400,0$  mm  
Šířka :  $b = 400,0$  mm

### Úložná deska

Výška :  $\Delta h = 20,0$  mm  
Délka :  $l_p = 140,0$  mm  
Šířka :  $b_p = 220,0$  mm

### Vyztužení

4 × Profil 16 mm - Krytí 35 mm

### Svislé třmínky

2 × Profil 10 mm - Počet stříhů 2

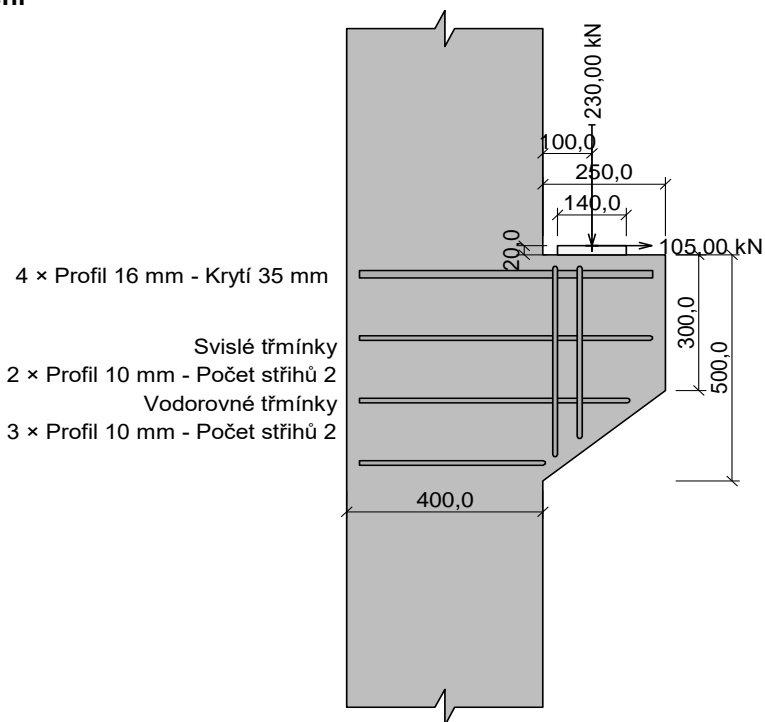
### Vodorovné třmínky

3 × Profil 10 mm - Počet stříhů 2

### Zatížení

Svislá síla :  $F_{Ed} = 230,00$  kN  
Vodorovná síla :  $H_{Ed} = 105,00$  kN  
Excentricita :  $a_c = 100,0$  mm

### Schéma vyztužení



## 1.2 Výsledky

Typ konzoly  $a/z = 0,32 \leq 0,5 \Rightarrow$  krátká konzola  
Hlavní tahová síla  $F_t = 193,5 \text{ kN}$   
Požadovaná plocha hlavní výztuže  $A_{sl,req} = 445,1 \text{ mm}^2$   
Zadaná plocha hlavní výztuže  $A_{sl} = 804,2 \text{ mm}^2 \geq A_{sl,req} = 445,1 \text{ mm}^2 \Rightarrow$  **VYHOVUJE**  
Únosnost bez smykové výztuže  $\beta \times F_{Ed} = 57,5 \text{ kN} \leq V_{Rdc} = 71,74 \text{ kN}$   
- 1  
Únosnost bez smykové výztuže  $F_{Ed} = 230 \text{ kN} \leq V_{Rdc,max} = 965,2 \text{ kN} \Rightarrow$  **JE POTŘEBA POUZE**  
- 2 **KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽ 80,2 %**  
Požadovaná plocha vodorovné výztuže  $A_{sh,req} = 285,3 \text{ mm}^2$   
Zadaná plocha vodorovné výztuže  $A_{sh} = 471,2 \text{ mm}^2 \geq A_{sh,req} = 285,3 \text{ mm}^2 \Rightarrow$  **VYHOVUJE**  
Napětí pod styčnou deskou  $\sigma = 7,468 \text{ MPa} \leq f_{cd} = 20 \text{ MPa} \Rightarrow$  **VYHOVUJE**



[www.recoc.cz](http://www.recoc.cz)

RECOC s.r.o. - PRAHA  
Seydlerova 2451/8  
158 00 Praha 5

tel.: (+420) 251 624 661  
IČO 43 00 10 84  
DIČ CZ43001084

statická kancelář & Autodesk developer

e-mail: [recoc@recoc.cz](mailto:recoc@recoc.cz)  
bankovní spojení: KB Praha 5  
číslo účtu 315146071/0100

RECOC