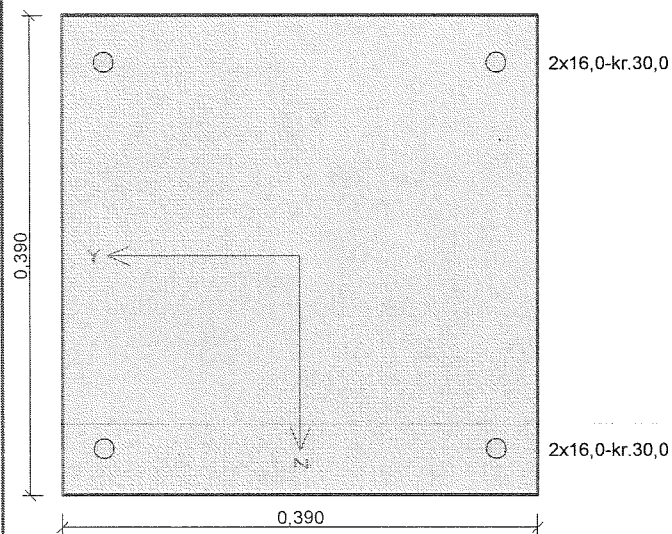


## Kritický řez dílce "1" (0,000m)



Typ prvku: sloup

Prostředí: X0

Beton : C 30/37

 $f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 33000,0 \text{ MPa}$ Ocel podélná : 10425 (V) ( $f_{yk} = 420,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000,0 \text{ MPa}$ )Ocel příčná : 10425 (V) ( $f_{yk} = 420,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000,0 \text{ MPa}$ )

Vzpěr

Délka Y prvku pro výpočet vzpěru:  $l_y = 3,75 \text{ m}$ Vzpěrná délka kolmo na osu Y:  $l_{ef,y} = 1,88 \text{ m}$ Délka Z prvku pro výpočet vzpěru:  $l_z = 3,75 \text{ m}$ Vzpěrná délka kolmo na osu Z:  $l_{ef,z} = 1,88 \text{ m}$ 

S tlačnou výztuží je počítáno.

Třmínky, Spony

Profil: 6,0 mm; Vzdálenost: 0,20 m; Svislé stříhy: 2; Vodor. stříhy: 2

## Posouzení min. a max. stupně vyztužení

Sloup (celková výztuž):

 $\rho_s = 0,00529 \geq \rho_{s,min} = 0,002 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$  $\rho_s = 0,00529 \leq \rho_{s,max} = 0,04 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$ 

## Posouzení konstrukčních zásad třmínků

Minimální průměr třmínků  $d = 6,00 \text{ mm} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$ Maximální vzdálenost třmínků  $s_{cl,max} = 0,24 \text{ m} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$ 

## Posouzení mezního stavu únosnosti

č.	Název	$N_{Ed}$ $N_{Rd}$ [kN]	$V_{Edz}$ $V_{Rdz}$ [kN]	$V_{Edy}$ $V_{Rdy}$ [kN]	$M_{0Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{Edy}$ $M_{Rdy}$ [kNm]	$M_{0Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$M_{Edz}$ $M_{Rdz}$ [kNm]	$T_{Ed}$ $T_{Rd}$ [kNm]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - Q3:G1+G2	-377,04 -3335,81	0,00 0,00	0,00 0,00	7,54 -	7,54 110,85	0,00 -	0,00 0,00	0,00 0,00	Vyhovuje

Mezní stav únosnosti (ohyb, smyk, kroucení) VYHOVUJE

## Posouzení mezního stavu použitelnosti

## Mezní stav omezení napětí

č.	Název	$\sigma_c$ [MPa]	$\sigma_s$ [MPa]	Posouzení
1	Kombinace č.1 - Q3:G1+G2	1,74	-10,54	Vyhovuje
Limitní hodnoty $k_1 \times f_{ck} / k_3 \times f_{yk}$			336,00	

Mezní stav použitelnosti VYHOVUJE

Celkové posouzení průřezu VYHOVUJE

# 1 České Budějovice, Nemocnice ,Nástavba objektu CT+MR

**Popis:** Posouzení stávajícího sloupu

Součinitele výpočtu

Uvažovány dle normy EN 1992-1-1/Česko.

## 2 1

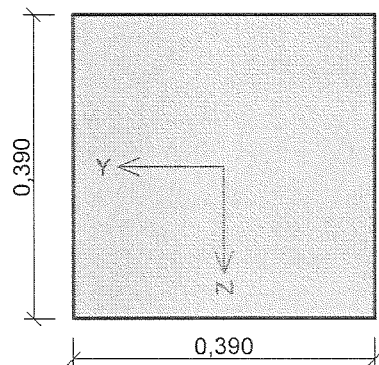
### 2.1 Vstupní data

Typ prvku: sloup

Prostředí: X0

Délka dílce: 3,75m

Průřez



**Materiály**

**Beton : C 30/37**

$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$ ;  $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$ ;  $E_{cm} = 33000,0 \text{ MPa}$

**Ocel podélná : 10425 (V)** ( $f_{yk} = 420,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000,0 \text{ MPa}$ )

**Ocel příčná : 10425 (V)** ( $f_{yk} = 420,0 \text{ MPa}$ ;  $E_s = 200000,0 \text{ MPa}$ )

Vnitřní síly

KOMBINACE Č.1 - Q3:G1+G2 - NÁVRHOVÁ (MSÚ)						
Poloha [m]	$N_{Ed}$ [kN]	$V_{Edz}$ [kN]	$V_{Edy}$ [kN]	$M_{Edy}$ [kNm]	$M_{Edz}$ [kNm]	$T_{Ed}$ [kNm]
0,00	-377,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,23	-375,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,47	-374,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,70	-373,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,94	-372,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,17	-371,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,40	-369,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,64	-368,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,87	-367,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,10	-366,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,34	-365,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,58	-363,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,81	-362,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,04	-361,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,28	-360,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,52	-359,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,75	-357,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Kombinace č.1 - Q3:G1+G2 - návrhová (MSÚ)**

[illegible]

T

### Kombinace č.1 - Q3:G1+G2 - charakteristická (MSP)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N

---

 $V_z$ 


---

 $V_y$ 


---

 $M_y$ 


---

 $M_z$ 


---

T

Vzpěr

Úsek č.: 1, (0,00m - 3,75m)

Délka prvku [m]	Koef. vzpěru [-]	Vzpěrná délka [m]	Kolmo k ose
3,75	0,50	1,88	Y
3,75	0,50	1,88	Z

Vyztužení

Úsek č.: 1, (0,00m - 3,75m)

Počet	Profil [mm]	Krytí [mm]	Umístění
2	16,0	30,0	horní výztuž
2	16,0	30,0	dolní výztuž

S tlačnou výztuží je počítáno.

Smyková výztuž

Úsek č.: 1, (0,00m - 3,75m)

Třmínky, Spony

Profil: 6,0 mm; Vzdálenost: 0,20 m; Svislé stříhy: 2; Vodor. stříhy: 2

Minimální krytí

Třída konstrukce: S4

$$c_{\min} = \max(c_{\min, b}; c_{\min, d}; 10) = \max(16; 10; 10) = 16 \text{ mm}$$

$$c_{\text{nom}} = c_{\min} + \Delta c_{\text{dev}} = 16 + 10 = 26 \text{ mm}$$

## 2.2 Výsledky

Posuzován mezní stav únosnosti (MSÚ) i použitelnosti (MSP)

Max. využití: 11,3%; Kombinace č.1 - Q3:G1+G2; X=0,000m.

Počet zadaných řezů na dílci: 1

Dílec VYHOVUJE