

Č. zak.: 21/415

Název akce : **Konojedský potok – intravilán obce Konojedy**

Stupeň: DSJ

Příloha H.

H. STATICKÝ VÝPOČET

AZ CONSULT, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....21/415.....

Výrobek uvolněn k použití

Datum.....

Stupeň PD:
DSJ

Vypracoval:
Ing. P. Vít

Obsah:

A.1	IDENTIFIKACE STAVBY	3
A.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
A.3	STATICKÝ VÝPOČET	3

A.1 Identifikace stavby

Údaje o stavbě:

název stavby : **Konojedský potok – intravilán obce Konojedy**
místo stavby: Konojedy
katastrální území: Konojedy u Úštěku [669164]
předmět PD: Oprava koryta Konojedského potoka

Údaje o stavebníkovi:

Objednatel PD : **Povodí Ohře, s.p.**
Bezručova 4219
430 03 Chomutov
IČO: 70889988

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Zpracovatel: **AZ Consult spol. s r.o.**
Klíšská 12
400 01 Ústí nad Labem
IČO: 44567430, DIČ: CZ 44567430

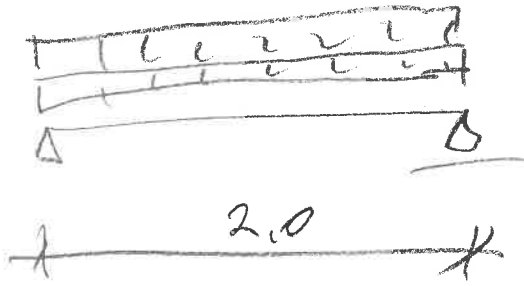
Zodpov. projektant: Ing. Martin David
Vypracoval : Ing. Petr Vít

A.2 Seznam vstupních podkladů

- ČSN EN 1991-2-1 – Zásady navrhování a zatížení konstrukcí. Část 2-1: Zatížení konstrukcí. Objemová tíha, vlastní tíha a užitná zatížení
- ČSN EN 1992-1-1 – Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby

A.3 Statický výpočet

Tímto statickým výpočtem bylo provedeno dimenzování a posouzení stropní železobetonové desky krytého profilu Konojedského potoka.



Steel: $0,2 \cdot 25 \cdot 1,35 = 6,75 \text{ kN/m}^2$

Wahrsch. : $15 \cdot 1,5 = 22,5 \text{ kN/m}^2$

$$M_{ed} = \frac{1}{8} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 29,25 \cdot 2^2 = \underline{\underline{14,63 \text{ kNm}}}$$

Vyztužení obdélníkového průřezu

stavba: **Konojedský potok**
 st. objekt:
 část: Deska krytého profilu

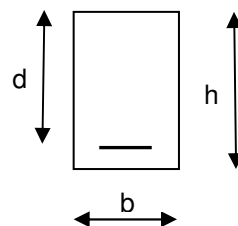
Beton: **C30/37** $\epsilon_{cu3} = 3,50 \text{ ‰}$

$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$
 $f_{cd} = 20,00 \text{ MPa}$
 $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

Ocel: $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ $\epsilon_{yd} = 2,17 \text{ ‰}$
 $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$

$$\xi_{bal,1} = \frac{\epsilon_{cu3}}{\epsilon_{cu3} + \epsilon_{yd}}$$

$\xi_{bal} = 0,617$



Geometrie:

$h = 200 \text{ mm}$
 $b = 1000 \text{ mm}$

Med = **14,63 kNm**
 krytí = **50 mm**

$d = 146 \text{ mm}$

Podélná výztuž:

Počet profilů **10 ks**
 Profil **8 mm**

$A_s = 502,65482 \text{ mm}^2$

Posouzení ohybové výztuže

$$A_{s1,min} = \max(0,26 \cdot f_{ctm} \cdot b \cdot d / f_{yk} ; 0,0013 \cdot b \cdot d)$$

$A_{s1,min} = 220,168 \text{ mm}^2$
 $A_{s1,min} = 189,8 \text{ mm}^2$

$A_{s1,min} = 220,168 \text{ mm}^2 < A_s = 502,6548 \text{ mm}^2$
Vyhovuje

$A_{s1,max} = 8000 \text{ mm}^2 > A_s = 502,6548 \text{ mm}^2$
Vyhovuje

$$\chi = \frac{A_{s1} \cdot f_{yd}}{b \cdot \lambda \cdot \eta \cdot f_{cd}}$$

$\chi = 0,014 \text{ m}$

$$\xi = \frac{\chi}{d}$$

$\xi = 0,068 < 0,617$ **Vyhovuje**
Mrd = 30,7 kNm > Med = 14,63 kNm
Únosnost ŽB průřezu vyhovuje