

stavba: Rekonstrukce LC "Velbloudka"

Výpočty zemních prací, osazení a dodávky materiálu pro trubní propusty z  
Tab. č. 6

Tab 11

**Výpočet výměr TP 1 a TP 2:**

- na vtoku čela lomená
- na výtoku čelo rovnoběžné
- světlost propustku 530 mm (ocel)

**propustky šikmé**

délka propustků (L):  
hloubka rýhy pro osazení trub:  
šířka dna rýhy:  
délka rýhy pro osazení trub (L o):

12,00	m
1,00	m
0,70	m
9,60	m

Výpočet je proveden podle údajů ve vzorových výkresech - příl. C.6.

**A) pro osazení trub propustku (délky L):**

1. Hloubení rýh do 200 cm:	( 0,70 + 1,70 ) x 0,5 x 1,00 x 9,60	= 11,52 m <sup>3</sup>
2. Svislé přemístění výkopku:		= 11,52 m <sup>3</sup>
3. Vodorov.přemíst.výkopku do 20 m:	11,52 - 2,92 - 5,76	= 2,84 m <sup>3</sup>
4. Uložení sypaniny do nez hutněných násypů:	( d t t o vodorovné přemístění )	= 2,84 m <sup>3</sup>
5. Obsyp potrubí:	( 0,80 + 1,30 ) x 0,5 x 0,50 x 9,60 = 5,040 -3,14 x 0,265 x 0,265 x 9,60 = -2,117 c e l k e m :	= 2,92 m <sup>3</sup>
6. Zásyp rýh:	( 1,30 + 1,70 ) x 0,5 x 0,40 x 9,60	= 5,76 m <sup>3</sup>
7. Úprava lože pod potrubí:	( 0,70 + 0,80 ) x 0,5 x 0,10 x 9,60	= 0,72 m <sup>3</sup>
8. Zřízení propustku z trub ocelových:		= 12,00 m
9. Dodání trub ocelových DN 530 mm:		= 12,00 m
10. Vyspravení vozovky po překopu hrubým drceným kamenivem (tl. 250 mm):	1,70 x 9,60	= 16,32 m <sup>2</sup>

**B) pro 2 ks čel rovnoběžných (průměrné výšky 1,0 m):**

1. Hloubení rýh do 200 mm:	( 0,30 + 0,60 ) x 0,5 x 1,00 x ( 4,00 + 4,70 ) x 0,5 x 2 = 3,92 ( 1,30 + 0,10 ) x 0,5 x 1,00 x ( 4,00 + 4,80 ) x 0,5 x 2 = 6,16 0,80 x 3,40 x 0,65 x 2,00 = 3,54 - ( 1,60 + 2,40 ) x 0,5 x 1,30 x ( 0,30 + 0,60 ) x 0,50 x 2 = -2,34 c e l k e m :	= 11,27 m <sup>3</sup>
2. Svislé přemístění výkopku:		= 11,27 m <sup>3</sup>
3. Vodorov.přemíst.výkopku do 20 m:	11,27 - 4,42	= 6,86 m <sup>3</sup>
4. Zásyp kolem objektu:	2 x ( 0,30 + 0,60 ) x 0,5 x 1,00 x ( 1,15 + 1,20 ) x 0,5 x 1,00 x 2 = 2,12 2 x ( 1,10 + 1,20 ) x 0,5 x 1,00 x ( 0,30 + 0,70 ) x 0,5 x 1,00 x 2 = 2,30 c e l k e m :	= 4,42 m <sup>3</sup>
5. Uložení sypaniny do nez hutněných násypů:	( d t t o vodorovné přemístění )	= 6,86 m <sup>3</sup>
6. Čelo propustku DN do 800 mm - z lom.kamene:		= 2 ks
7. Výztuž říms (z tabulky výztuže v příl. C.6. )	11,30 x 2	= 0,0000 t

**C) pro 2 ks čela zalomeného (průměrné výšky 1,0 m):**

1. Hloubení jam:	( 2,50 + 2,90 ) x 0,5 x ( 2,80 + 3,20 ) x 0,50 x 0,90 x 2	= 14,58 m <sup>3</sup>
2. Hloubení rýh do 200 cm:	1,90 x 0,80 x 0,55 x 2 = 1,67 1,40 x 0,80 x 0,55 x 2 = 1,23 c e l k e m :	= 2,90 m <sup>3</sup>
3. Svislé přemístění výkopku:	14,58 + 2,90	= 17,48 m <sup>3</sup>
4. Vodorov.přemíst.výkopku do 20 m:	17,48 - 8,22	= 9,26 m <sup>3</sup>
5. Zásyp kolem objektu:	( 2,50 + 2,90 ) x 0,5 x ( 0,30 + 0,50 ) x 0,5 x 0,90 x 2 x 2 = 3,89 ( 0,30 + 0,55 ) x 0,5 x 2,20 x 1,05 x 2 x 2 = 3,93 0,50 x 0,90 x 0,5 x 0,90 x 2 = 0,41 c e l k e m :	= 8,22 m <sup>3</sup>
6. Uložení sypaniny do nez hutn. násypů:	( d t t o vodorovné přemístění )	= 9,26 m <sup>3</sup>
7. Výztuž říms čela:	( z tabulky výztuže ) 12,50 x 2	= 0,0000 t
8. Čelo propustku DN do 800 mm:		= 2 ks

**D) pro 2 ks zajišťovacích pasů dlažby na vtoku:**

1. Hloubení rýh do 600 mm:

$$- ( 0,20 + \frac{0,80}{0,55} ) \times 0,5 \times 0,30 \times 2 = 0,29$$

$$\text{celkem: } = \frac{-0,07}{0,29} = 0,22 \text{ m}^3$$

2. Svislé přemístění výkopku:

$$= 0,22 \text{ m}^3$$

3. Uložení do nezhutn. násypů:

$$= 0,22 \text{ m}^3$$

4. Zdvo pasu z lom. kamene:

$$- ( 0,40 + \frac{1,40}{1,10} ) \times 0,5 \times 0,30 \times 2 = 0,67$$

$$\text{celkem: } = \frac{-0,14}{0,67} = 0,54 \text{ m}^3$$

**E) pro 1 ks zajišťovacího pasu dlažby na výtoku:**

1. Hloubení rýh do 600 mm:

$$- ( 0,40 + \frac{1,70}{1,10} ) \times 0,5 \times 0,30 \times 1 = 0,41$$

$$\text{celkem: } = \frac{-0,07}{0,41} = 0,34 \text{ m}^3$$

2. Svislé přemístění výkopku:

$$= 0,34 \text{ m}^3$$

3. Uložení do nezhutn. násypů:

$$= 0,34 \text{ m}^3$$

4. Zdvo pasu z lom. kamene:

$$- ( 0,40 + \frac{1,70}{1,10} ) \times 0,5 \times 0,30 \times 1 = 0,41$$

$$\text{celkem: } = \frac{-0,07}{0,41} = 0,34 \text{ m}^3$$

**F) pro dlažbu dna a svahů příkopů:**

**vtoková strana:** 3,00 m

**výtoková strana:** 1,00 m

1. Hloubení rýh do 2000 mm

(prohloubení příkopu pro dlažby)

$$( 0,55 + 0,50 + 0,55 ) \times 0,25 \times 4,00 = 1,60 \text{ m}^3$$

$$= 1,60 \text{ m}^3$$

2. Svislé přemístění výkopku:

$$= 1,60 \text{ m}^3$$

3. Uložení výkopku do nezhutněných násypů:

$$= 1,60 \text{ m}^3$$

4. Svahování zářezů:

(dno i svahy pod dlažbami)

$$( 0,55 + 0,50 + 0,55 ) \times 4,00 = 6,40 \text{ m}^2$$

$$= 6,40 \text{ m}^2$$

5. Lože z betonu pod dlažby:

$$= 6,40 \text{ m}^2$$

6. Dlažba z lom. kamene s vyspárováním - tl. 20 cm:

$$( 0,46 + 0,40 + 0,46 ) \times 4,00 = 5,28 \text{ m}^2$$

$$= 5,28 \text{ m}^2$$

7. Spárování dlažby z lom. kamene:

$$( 0,46 + 0,40 + 0,46 ) \times 4,00 = 5,28 \text{ m}^2$$

$$= 5,28 \text{ m}^2$$

**G) pro hloubení odtokového příkopu (průměrné hl. 0,50 m):**

**délka celkem:** 0,00 m

1. Hloubení příkopů:

$$( 0,40 + 1,65 ) \times 0,5 \times 0,50 \times 0,00 = 0,00 \text{ m}^3$$

$$= 0,00 \text{ m}^3$$

2. Uložení výkopku do nezhutněných násypů:

(dtt o objem hloubení příkopu)

$$= 0,00 \text{ m}^3$$

3. Svahování zářezů:

$$( 0,80 + 0,40 + 0,80 ) \times 0,00 = 0,00 \text{ m}^2$$

$$= 0,00 \text{ m}^2$$

**H) pro hloubení odtokového příkopu (průměrné hl. 1,0 m):**

**délka celkem:** 0,00 m

1. Hloubení příkopů:

$$( 0,40 + 2,90 ) \times 0,5 \times 1,00 \times 0,00 = 0,00 \text{ m}^3$$

$$= 0,00 \text{ m}^3$$

2. Uložení výkopku do nezhutněných násypů:

(dtt o objem hloubení příkopu)

$$= 0,00 \text{ m}^3$$

3. Svahování zářezů:

$$( 1,60 + 0,40 + 1,60 ) \times 0,00 = 0,00 \text{ m}^2$$

$$= 0,00 \text{ m}^2$$

**I) čištění odtok. příkopu**

**0,00 :**

**délka celkem:** 0,00 m

$$= 0,00 \text{ m}$$

**J) spadiště ze záhozu z LK 80-200 kg s urovnáním líce:**

$$= 8,00 \text{ m}^3$$

**SOUČTY:**

a) rýhy do 600 mm	=	0,56	m <sup>3</sup>
b) rýhy do 2000 mm:	=	27,30	m <sup>3</sup>
c) hloubení jam	=	14,58	m <sup>3</sup>
d) hloub. odtok. příkopů:	=	0,00	m <sup>3</sup>
e) svislé přemíst. výkopku:	=	42,44	m <sup>3</sup>
f) vodorov. přemíst. výkopku:	=	18,96	m <sup>3</sup>
g) obsyp potrubí:	=	2,92	m <sup>3</sup>
h) zásyp kolem obj.:	=	12,64	m <sup>3</sup>
ch) zásyp rýh:	=	5,76	m <sup>3</sup>

i) svahování zářezů:	=	6,40	m <sup>2</sup>
j) úprava lože pod tr.:	=	0,72	m <sup>3</sup>
k) násypy neuhutněné:	=	21,12	m <sup>3</sup>
l) zřízení propustku	=	12,00	m
m dodávka trub:	=	12,0	m
n) čelo prop. DN 60:	=	4	ks
o) výztuž říms:	=	0,0000	t
p) pas z lom.kamene:	=	0,88	m <sup>3</sup>

q) dlažba z lom. kam. 25 cm:	=	5,28	m <sup>2</sup>
r) čištění příkopu	=	0,00	m <sup>2</sup>
s) vysprav. překopu HDK 25 cm	=	16,32	m <sup>2</sup>
t) spadiště z LK 80 - 200 kg:	=	8,00	m <sup>3</sup>
u) úprava líce LK 80 - 200 kg:	=	12,00	m <sup>2</sup>