

stavba: **Rekonstrukce LC "Velbloudka"**

Výpočty zemních prací, osazení a dodávky materiálu pro trubní propusty z
Tab. č. 5

Tab 18

Výpočet výměr TP:

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

propustek kolmý/šikmý

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

139,0	m
1,00	m
0,70	m
107,80	m

Výpočet je proveden podle údajů ve vzorových výkresech - příl. C.4.

A) pro osazení trub propustku (délky L):

- Hloubení rýh do 200 cm: $(0,70 + 1,70) \times 0,5 \times 1,00 \times 107,80 = 129,36 \text{ m}^3$
- Svislé přemístění výkopku: $= 129,36 \text{ m}^3$
- Vodorov.přemíst.výkopku do 20 m: $129,36 - 32,82 - 64,68 = 31,86 \text{ m}^3$
- Uložení sypaniny do nezhutněných násypů: $(d t t o \text{ vodorovné přemístění}) = 31,86 \text{ m}^3$
- Obsyp potrubí: $(0,80 + 1,30) \times 0,5 \times 0,50 \times 107,80 = 56,595$
 $-3,14 \times 0,265 \times 0,265 \times 107,80 = -23,771$
celkem: $= 32,82 \text{ m}^3$
- Zásyp rýh: $(1,30 + 1,70) \times 0,5 \times 0,40 \times 107,80 = 64,68 \text{ m}^3$
- Úprava lože pod potrubí: $(0,70 + 0,80) \times 0,5 \times 0,10 \times 107,80 = 8,09 \text{ m}^3$
- Zřízení propustku z trub ocelových: $= 139,00 \text{ m}$
- Dodání trub ocelových DN 530 mm: $= 139,00 \text{ m}$
- Vyspravení vozovky po překopu hrubým drceným kamenivem (tl. 250 mm): $1,70 \times 107,80 = 183,26 \text{ m}^2$

B) pro 53 ks čel rovnoběžných (průměrné výšky 1,0 m):

- Hloubení rýh do 200 mm:
 $(0,30 + 0,60) \times 0,5 \times 1,00 \times (4,00 + 4,70) \times 0,5 \times 53 = 103,75$
 $(1,30 + 0,10) \times 0,5 \times 1,00 \times (4,00 + 4,80) \times 0,5 \times 53 = 163,24$
 $0,80 \times 3,40 \times 0,65 \times 53,00 = 93,70$
 $-(1,60 + 2,40) \times 0,5 \times 1,30 \times (0,30 + 0,60) \times 0,50 \times 53 = -62,01$
celkem: $= 298,68 \text{ m}^3$
- Svislé přemístění výkopku: $= 298,68 \text{ m}^3$
- Vodorov.přemíst.výkopku do 20 m: $298,68 - 117,00 = 181,68 \text{ m}^3$
- Zásyp kolem objektu:
 $2 \times (0,30 + 0,60) \times 0,5 \times 1,00 \times (1,15 + 1,20) \times 0,5 \times 1,00 \times 53 = 56,05$
 $2 \times (1,10 + 1,20) \times 0,5 \times 1,00 \times (0,30 + 0,70) \times 0,5 \times 1,00 \times 53 = 60,95$
celkem: $= 117,00 \text{ m}^3$
- Uložení sypaniny do nezhutněných násypů: $(d t t o \text{ vodorovné přemístění}) = 181,68 \text{ m}^3$
- Čelo propustku DN do 800 mm - z lom.kamene: $= 53 \text{ ks}$
- Výztuž říms (z tabulky výztuže v příl. C.4.) $11,30 \times 53 = 0,0000 \text{ t}$

C) pro 7 ks čela zalomeného (průměrné výšky 1,0 m):

- Hloubení jam: $(2,50 + 2,90) \times 0,5 \times (2,80 + 3,20) \times 0,50 \times 0,90 \times 7 = 51,03 \text{ m}^3$
- Hloubení rýh do 200 cm:
 $1,90 \times 0,80 \times 0,55 \times 7 = 5,85$
 $1,40 \times 0,80 \times 0,55 \times 7 = 4,31$
celkem: $= 10,16 \text{ m}^3$
- Svislé přemístění výkopku: $51,03 + 10,16 = 61,19 \text{ m}^3$
- Vodorov.přemíst.výkopku do 20 m: $61,19 - 28,77 = 32,42 \text{ m}^3$
- Zásyp kolem objektu:
 $(2,50 + 2,90) \times 0,5 \times (0,30 + 0,50) \times 0,5 \times 0,90 \times 2 \times 7 = 13,61$
 $(0,30 + 0,55) \times 0,5 \times 2,20 \times 1,05 \times 2 \times 7 = 13,74$
 $0,50 \times 0,90 \times 0,5 \times 0,90 \times 7 = 1,42$
celkem: $= 28,77 \text{ m}^3$
- Uložení sypaniny do nezhutn. násypů: $(d t t o \text{ vodorovné přemístění}) = 32,42 \text{ m}^3$
- Výztuž říms čela: $(z \text{ tabulky výztuže}) 12,50 \times 7 = 0,0000 \text{ t}$
- Čelo propustku DN do 800 mm: $= 7 \text{ ks}$

D) pro 53 ks zajišťovacích pasů dlažby na vtoku:

1. Hloubení rýh do 600 mm:

$$- (0,20 + \frac{0,80}{0,55}) \times 0,5 \times 0,30 \times 53 = 7,63$$

$$\text{celkem: } = \frac{-1,79}{5,84} \text{ m}^3$$

2. Svislé přemístění výkopku:

$$= 5,84 \text{ m}^3$$

3. Uložení do nezhutn. násypů:

$$= 5,84 \text{ m}^3$$

4. Zdivo pasu z lom. kamene:

$$- (0,40 + \frac{1,40}{1,10}) \times 0,5 \times 0,30 \times 53 = 17,81$$

$$\text{celkem: } = \frac{-3,58}{14,23} \text{ m}^3$$

E) pro 25 ks zajišťovacího pasu dlažby na výtoku:

1. Hloubení rýh do 600 mm:

$$- (0,40 + \frac{1,70}{1,10}) \times 0,5 \times 0,30 \times 25 = 10,20$$

$$\text{celkem: } = \frac{-1,69}{8,51} \text{ m}^3$$

2. Svislé přemístění výkopku:

$$= 8,51 \text{ m}^3$$

3. Uložení do nezhutn. násypů:

$$= 8,51 \text{ m}^3$$

4. Zdivo pasu z lom. kamene:

$$- (0,40 + \frac{1,70}{1,10}) \times 0,5 \times 0,30 \times 25 = 10,20$$

$$\text{celkem: } = \frac{-1,69}{8,51} \text{ m}^3$$

F) pro dlažbu dna a svahů příkopů:

vtoková strana: 74,90 m

výtoková strana: 24,00 m

1. Hloubení rýh do 2000 mm

(prohloubení příkopu pro dlažbu)

$$(0,55 + 0,50 + 0,55) \times 0,25 \times 98,90$$

$$= 39,56 \text{ m}^3$$

2. Svislé přemístění výkopku:

$$= 39,56 \text{ m}^3$$

3. Uložení výkopku do nezhutněných násypů:

$$= 39,56 \text{ m}^3$$

4. Svahování zářezů:

(dno i svahy pod dlažbami)

$$(0,55 + 0,50 + 0,55) \times 98,90$$

$$= 158,24 \text{ m}^2$$

5. Lože z betonu pod dlažby:

$$= 158,24 \text{ m}^2$$

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

$$(0,46 + 0,40 + 0,46) \times 98,90$$

$$= 130,55 \text{ m}^2$$

7. Spárování dlažby z lom. kamene:

$$(0,46 + 0,40 + 0,46) \times 98,90$$

$$= 130,55 \text{ m}^2$$

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

délka celkem: 0,00 m

1. Hloubení příkopů:

$$(0,40 + 1,65) \times 0,5 \times 0,50 \times 0,00$$

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

2. Uložení výkopku do nezhutněných násypů:

(d t t o objem hloubení příkopu)

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

3. Svahování zářezů:

$$(0,80 + 0,40 + 0,80) \times 0,00$$

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

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

délka celkem: 0,00 m

1. Hloubení příkopů:

$$(0,40 + 2,90) \times 0,5 \times 1,00 \times 0,00$$

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

2. Uložení výkopku do nezhutněných násypů:

(d t t o objem hloubení příkopu)

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

3. Svahování zářezů:

$$(1,60 + 0,40 + 1,60) \times 0,00$$

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

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:

$$= 15,00 \text{ m}^3$$

SOUČTY:

a) rýhy do 600 mm	=	14,36	m ³
b) rýhy do 2000 mm:	=	477,77	m ³
c) hloubení jam	=	51,03	m ³
d) hloub. odtok. příkopů:	=	0,00	m ³
e) svislé přemíst. výkopku:	=	543,15	m ³
f) vodorov. přemíst. výkopku:	=	245,96	m ³
g) obsyp potrubí:	=	32,82	m ³
h) zásyp kolem obj.:	=	145,77	m ³
ch) zásyp rýh:	=	64,68	m ³

i) svahování zářezů:	=	158,24	m ²
j) úprava lože pod tr.:	=	8,09	m ³
k) násypy neuhutněné:	=	299,88	m ³
l) zřízení propustku	=	139,00	m
m dodávka trub:	=	139,0	m
n) čelo prop. DN 60:	=	60	ks
o) výztuž říms:	=	0,0000	t
p) pas z lom.kamene:	=	22,74	m ³

q) dlažba z lom. kam. 25 cm:	=	130,55	m ²
r) čištění příkopu	=	0,00	m ²
s) vysprav. překopu HDK 25 cm	=	183,26	m ²
t) spadiště z LK 80 - 200 kg:	=	15,00	m ³
u) úprava líce LK 80 - 200 kg:	=	22,50	m ²
v) odk. na vtoku nebo výtoku	=	30,00	m ³