

stavba: Lesní cesta "Digrin"

# Trubní propust č. 4

Tab. č. 15

## Výpočet výměr - trubní propustek v km:

1,050

propustek šikmý

- na vtoků čelo lomené
- na výtoků čelo rovnoběžné
- světlost propustku 600 mm (ocel)
- odtokový příkop vyhloubit
- odtokový příkop vyčistit 0,50 m³/m

0,00 m  
0,00 m

Výpočet je proveden podle údajů ve vzorových výkresech

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

6,0 m  
1,00 m  
0,80 m  
4,80 m

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

- Hloubení rýh do 200 cm:  $(0,70 + 1,80) \times 0,5 \times 1,00 \times 4,80 = 6,00 \text{ m}^3$
- Svislé přemístění výkopku:  $= 6,00 \text{ m}^3$
- Vodorov.přemíst.výkopku do 20 m:  $6,00 - 1,70 - 3,07 = 1,23 \text{ m}^3$
- Uložení sypaniny do nez hutněných násypů:  $(d t t o \text{ vodorovné přemístění}) = 1,23 \text{ m}^3$
- Obsyp potrubí:  $(0,90 + 1,40) \times 0,5 \times 0,50 \times 4,80 = 2,760$   
 $-3,14 \times 0,265 \times 0,265 \times 4,80 = -1,058$   
celkem:  $= 1,70 \text{ m}^3$
- Zásyp rýh:  $(1,40 + 1,80) \times 0,5 \times 0,40 \times 4,80 = 3,07 \text{ m}^3$
- Úprava lože pod potrubí:  $(0,70 + 0,80) \times 0,5 \times 0,10 \times 4,80 = 0,36 \text{ m}^3$
- Zřízení propustku z trub ocelových:  $= 6,00 \text{ m}$
- Dodání trub ocelových DN 600 mm:  $= 6,00 \text{ m}$
- Vyspravení vozovky po překopu hrubým drceným kamenivem (tl. 250 mm):  $1,80 \times 4,80 = 8,64 \text{ m}^2$

### B) pro 1 ks čel rovnoběžných: (výtokové prům. H = 1,00 m)

- Hloubení rýh do 200 mm:  $(0,30 + 0,60) \times 0,5 \times 1,00 \times (4,00 + 4,70) \times 0,5 \times 1 = 1,96$   
 $(1,30 + 0,10) \times 0,5 \times 1,00 \times (4,00 + 4,80) \times 0,5 \times 1 = 3,08$   
 $0,80 \times 3,40 \times 0,65 \times 1,00 = 1,77$   
 $-(1,60 + 2,40) \times 0,5 \times 1,30 \times (0,30 + 0,60) \times 0,50 \times 1 = -1,17$   
celkem:  $= 5,64 \text{ m}^3$
- Svislé přemístění výkopku:  $= 5,64 \text{ m}^3$
- Vodorov.přemíst.výkopku do 20 m:  $5,64 - 2,21 = 3,43 \text{ m}^3$
- Zásyp kolem objektu:  $2 \times (0,30 + 0,60) \times 0,5 \times 1,00 \times (1,15 + 1,20) \times 0,5 \times 1,00 \times 1 = 1,06$   
 $2 \times (1,10 + 1,20) \times 0,5 \times 1,00 \times (0,30 + 0,70) \times 0,5 \times 1,00 \times 1 = 1,15$   
celkem:  $= 2,21 \text{ m}^3$
- Uložení sypaniny do nez hutněných násypů:  $(d t t o \text{ vodorovné přemístění}) = 3,43 \text{ m}^3$
- Čelo propustku DN do 800 mm - z lom.kamene:  $= 1 \text{ ks}$
- Výztuž říms (z tabulky výztuže v 0,00):  $11,30 \times 1 = 0,0000 \text{ t}$

### C) pro 1 ks čela zalomeného: (vtokové prům. H = 1,00 m)

- Hloubení jam:  $(2,50 + 2,90) \times 0,5 \times (2,80 + 3,20) \times 0,50 \times 0,90 \times 1 = 7,29 \text{ m}^3$
- Hloubení rýh do 200 cm:  $1,90 \times 0,80 \times 0,55 \times 1 = 0,84$   
 $1,40 \times 0,80 \times 0,55 \times 1 = 0,62$   
celkem:  $= 1,45 \text{ m}^3$
- Svislé přemístění výkopku:  $7,29 + 1,45 = 8,74 \text{ m}^3$
- Vodorov.přemíst.výkopku do 20 m:  $8,74 - 4,11 = 4,63 \text{ m}^3$
- Zásyp kolem objektu:  $(2,50 + 2,90) \times 0,5 \times (0,30 + 0,50) \times 0,5 \times 0,90 \times 2 \times 1 = 1,94$   
 $(0,30 + 0,55) \times 0,5 \times 2,20 \times 1,05 \times 2 \times 1 = 1,96$   
 $0,50 \times 0,90 \times 0,5 \times 0,90 \times 1 = 0,20$   
celkem:  $= 4,11 \text{ m}^3$
- Uložení sypaniny do nez hutn. násypů:  $(d t t o \text{ vodorovné přemístění}) = 4,63 \text{ m}^3$
- Výztuž říms čela:  $(z \text{ tabulky výztuže }) 12,50 \times 1 = 0,0000 \text{ t}$
- Čelo propustku DN do 800 mm:  $= 1 \text{ ks}$

**D) pro 1 ks zajišťovacích pasů dlažby na vtoku:**

1. Hloubení rýh do 600 mm:

$$- ( 0,20 + \frac{0,80}{0,55} \times \frac{0,60}{0,5} \times \frac{0,30}{0,30} \times 1 ) \times 0,30 \times 0,30 \times 1$$

$$= 0,14$$
  

$$= \frac{-0,03}{\text{celkem:}} = 0,11 \text{ m}^3$$

2. Svislé přemístění výkopku:

$$= 0,11 \text{ m}^3$$

3. Uložení do nezhutn. násypů:

$$= 0,11 \text{ m}^3$$

4. Zdivo pasu z lom. kamene:

$$- ( 0,40 + \frac{1,40}{1,10} \times \frac{0,80}{0,5} \times \frac{0,30}{0,30} \times 1 ) \times 0,30 \times 0,30 \times 1$$

$$= 0,34$$
  

$$= \frac{-0,07}{\text{celkem:}} = 0,27 \text{ m}^3$$

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

1. Hloubení rýh do 600 mm:

$$- ( 0,40 + \frac{1,70}{1,10} \times \frac{0,80}{0,5} \times \frac{0,30}{0,30} \times 1 ) \times 0,30 \times 0,30 \times 1$$

$$= 0,41$$
  

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

2. Svislé přemístění výkopku:

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

3. Uložení do nezhutn. násypů:

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

4. Zdivo pasu z lom. kamene:

$$- ( 0,40 + \frac{1,70}{1,10} \times \frac{0,80}{0,5} \times \frac{0,30}{0,30} \times 1 ) \times 0,30 \times 0,30 \times 1$$

$$= 0,41$$
  

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

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

vtoková strana: 1,50 m

výtoková strana: 1,00 m

1. Hloubení rýh do 2000 mm

(prohloubení příkopu pro dlažby)

$$( 0,55 + 0,50 + 0,55 ) \times 0,25 \times 2,50$$

$$= 1,00 \text{ m}^3$$

2. Svislé přemístění výkopku:

$$= 1,00 \text{ m}^3$$

3. Uložení výkopku do nezhutněných násypů:

$$= 1,00 \text{ m}^3$$

4. Svahování zářezů:

(dno i svahy pod dlažbami)

$$( 0,55 + 0,50 + 0,55 ) \times 2,50$$

$$= 4,00 \text{ m}^2$$

5. Lože z betonu pod dlažby:

$$= 4,00 \text{ m}^2$$

6. Dlažba z lom. kamene s vyspárováním - tl. 25 cm:

$$( 0,46 + 0,40 + 0,46 ) \times 2,50$$

$$= 3,30 \text{ m}^2$$

7. Spárování dlažby z lom. kamene:

$$( 0,46 + 0,40 + 0,46 ) \times 2,50$$

$$= 3,30 \text{ m}^2$$

**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 0,50 m3/m :**

délka celkem: 0,00 m

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

**J) dopadiště z LK do 200 kg:**

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

**SOUČTY:**

a) rýhy do 60 cm	=	0,45	m <sup>3</sup>
b) rýhy do 200 cm:	=	14,09	m <sup>3</sup>
c) hloubení jam	=	7,29	m <sup>3</sup>
d) hloub. odtok. příkopů:	=	0,00	m <sup>3</sup>
e) svislé přemíst. výkopku:	=	21,83	m <sup>3</sup>
f) vodorov. přemíst. výkopku:	=	9,29	m <sup>3</sup>
g) obsyp potrubí:	=	1,70	m <sup>3</sup>
h) zásyp kolem obj.:	=	6,32	m <sup>3</sup>
ch) zásyp rýh:	=	3,07	m <sup>3</sup>

i) svahování zářezů:	=	4,00	m <sup>2</sup>
j) úprava lože pod tr.:	=	0,36	m <sup>3</sup>
k) násypy nezhutněné:	=	10,74	m <sup>3</sup>
l) zřízení propustku	=	6,00	m
m dodávka trub:	=	6,0	m
n) čelo prop. DN 60:	=	2	ks
o) výztuž říms:	=	0,0000	t
p) pas z lom. kamene:	=	0,61	m <sup>3</sup>

r) dlažba z lom. kam. 25 cm:	=	3,30	m <sup>2</sup>
t) čištění příkopu 0,50 m3/m	=	0,00	m
u) vysprav. překopu HDK 25 cm	=	8,64	m <sup>2</sup>
v) dopadiště z LK do 200 kg:	=	3,00	m <sup>3</sup>
urovnání líce	=	6,00	m <sup>2</sup>