

Výpočet výměr - trubní propustek v km:

2,500

propustek šikmý

- na vtoku čelo lomené "U"

- na výtoku 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):

7,0 m

1,00 m

0,80 m

5,80 m

A) pro osazení trub propustku (délky L):

- Hloubení rýh do 200 cm: $(0,70 + 1,80) \times 0,5 \times 1,00 \times 5,80 = 7,25 \text{ m}^3$
- Svislé přemístění výkopku: $= 7,25 \text{ m}^3$
- Vodorov.přemíst.výkopku do 3000 m: $7,25 - 2,06 - 3,71 = 1,48 \text{ m}^3$
- Uložení sypaniny do nez hutněných násypů: $(d t t o \text{ vodorovné přemístění}) = 1,48 \text{ m}^3$
- Obsyp potrubí: $(0,90 + 1,40) \times 0,5 \times 0,50 \times 5,80 = 3,335$
 $-3,14 \times 0,265 \times 0,265 \times 5,80 = -1,279$
celkem: $= 2,06 \text{ m}^3$
- Zásyp rýh: $(1,40 + 1,80) \times 0,5 \times 0,40 \times 5,80 = 3,71 \text{ m}^3$
- Úprava lože pod potrubí: $(0,70 + 0,80) \times 0,5 \times 0,10 \times 5,80 = 0,44 \text{ m}^3$
- Zřízení propustku z trub ocelových: $= 7,00 \text{ m}$
- Dodání trub ocelových DN 600 mm: $= 7,00 \text{ m}$
- Vyspravení vozovky po překopu hrubým drceným kamenivem (tl. 250 mm): $1,80 \times 5,80 = 10,44 \text{ m}^2$

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 3000 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 čela: $11,30 \times 0,012 = 0,0000 \text{ t}$

C) pro 1 ks čela zalomeného "U": (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 3000 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: $12,50 \times 0,024 = 0,0000 \text{ t}$
- Základ z betonového pasu tř. C 16/20: $0,8 \times 0,80 \times (2,60 + 2,60 + 1,66) \times 1,00 = 4,39 \text{ m}^3$

9. Zdivo názákladové řádkové z LK na MC 15:

$$0,3 \times (1,00 + 0,50) \times 2,40 \times 1,00 = 1,08$$

$$0,3 \times 1,00 \times (2,40 + 1,86) \times 1,00 = 1,28$$

celkem:

= 2,36 m³

10. Zdivo nadzákladové rubové z kamene lomafsky upraveného:

$$0,3 \times (1,00 + 0,50) \times 2,40 \times 1,00 = 1,08$$

$$0,3 \times 1,00 \times (2,40 + 1,86) \times 1,00 = 1,28$$

celkem:

= 2,36 m³

D) pro 1 ks zajišťovacích pasů dlažby na vtoku:

1. Hloubení rýh do 600 mm:

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

$$= 0,14$$

$$= -0,03$$

celkem:

= 0,11 m³

2. Svislé přemístění výkopku:

= 0,11 m³

3. Uložení do nezhutn. násypů:

= 0,11 m³

4. Zdivo pasu z lom. kamene:

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

$$= 0,34$$

$$= -0,07$$

celkem:

= 0,27 m³

E) pro 1 ks zajišťovacího pasu dlažby na výtoku:

1. Hloubení rýh do 600 mm:

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

$$= 0,41$$

$$= -0,07$$

celkem:

= 0,34 m³

2. Svislé přemístění výkopku:

= 0,34 m³

3. Uložení do nezhutn. násypů:

= 0,34 m³

4. Zdivo pasu z lom. kamene:

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

$$= 0,41$$

$$= -0,07$$

celkem:

= 0,34 m³

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 m³

2. Svislé přemístění výkopku:

= 1,00 m³

3. Uložení výkopku do nezhutněných násypů:

= 1,00 m³

4. Svahování zářezů:

(dno i svahy pod dlažbami)

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

= 4,00 m²

5. Lože z betonu pod dlažby:

= 4,00 m²

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

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

= 3,30 m²

7. Spárování dlažby z lom. kamene:

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

= 3,30 m²

J) dopadiště z LK do 200 kg:

= 0,00 m³

SOUČTY:

a) rýhy do 600 mm = 0,45 m³
b) rýhy do 2000 mm: = 15,34 m³
c) hloubení jam = 7,29 m³
d) svislé přemíst. výkopku: = 23,08 m³
e) vodorov. přemíst. výkopku: = 9,54 m³
f) obsyp potrubí: = 2,06 m³
g) zásyp kolem obj.: = 6,32 m³
h) zásyp rýh: = 3,71 m³

ch) svahování zářezů: = 4,00 m²
i) úprava lože pod tr.: = 0,44 m³
j) násypy neuhutněné: = 10,99 m³
k) zřízení propustku = 7,00 m³
l) dodávka trub: = 7,0 m³
m) výztuž říms: = 0,0000 t
n) základ z bet. pasu C16/20: = 4,39 m³
o) zdivo nadz. řádkové z LK: = 2,36 m³
p) zdivo nadz. rubové lom. u.: = 2,36 m³

q) pas z lom. kamene: = 0,61 m³
r) dlažba z lom. kam. 25 cm: = 3,30 m²
u) vysprav. překopu HDK 25 cm = 10,44 m²
v) dopadiště z LK do 200 kg: = 0,00 m³
uovnání lince = 0,00 m²