

Vypracoval: Ing. ŠMAL <i>Ján Šmal</i>	Zodpovedný projektant: Ing. ŠMAL <i>Ján Šmal</i>	ING. JÁN ŠMAL Na Grantari č. 53 974 Oľbanská BYSTRICA	
Obec: STOŽOK	Okres: DETVA		
Investor: Obec STOŽOK			
Stavba:		Dátum: 02 2022	
Most na Stožockom potoku, r.km 0,600		Súpeň: PS-SP	
		Formát: A4	
Príloha:		Mierka:	Číslo prílohy:
Technická správa			D.1

3

## D.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Popis funkčného a technického riešenia:

Predkladaná dokumentácia rieši premostenie potoka na miestnej obslužnej komunikácii. Táto je uvažovaná ako dvojpruhová v kategórii MO 7/40 - C3. Šírka vozovky je 6 m.

Koryto potoka je neupravené, brehy a dno sú nespevnené.

Podkladom pre vypracovanie návrhu mosta sú údaje o prietokoch v Stožockom potoku.

Navrhovaný je trvalý most s jedným poľom. Most je betonový, monolitický, doskový.

Dĺžka premostenia je 4 m.

Dĺžka mosta je 7,6 m.

Šírka mosta je 5,8 m

Volná šírka mosta je 6,8 m.

Most je založený na pásových základoch šírky 1 000 mm, výšky 800 mm.

Opory mosta sú železobetonové šírky 600 mm. Na opory naväzujú mostné krídla.

Na mostovke je položená doska mostovky. Táto je rozmerov 5 x 7 m. Hrúbka dosky je 400 mm. Beton triedy C 30/37.

Rímasy sú navrhnuté šírky 600 mm, výšky 210 mm. Sú taktiež z vodostavebného betonu. Vyhotovia sa v sklone k okraju komunikácie.

Na rímasy sa osadí zábradlí z oceľových "I" nosníkov č.100 a výplne z trubky D 44,5 x 6 mm. Táto je navrhnutá 350mm od seba.

Zábradlie sa pripevní na platne hr. 14 mm. Tieto sa o rímasy pripevnia kotvami M 16 x 125/108. Kotvenie je do hĺbky 210 mm.

Po zmontovaní sa konštrukcia natrie ochranným náterom na kov.

Nájazdy na most sa vyhotovia zo štrkodry hrúbky 200 mm a hutným násypom zeminy.

### 2. Úprava potoka v priestore mosta.

Koryto potoka v mieste mosta, v dĺžke 7 m sa spevní kamenou dlažbou hrúbky 300 mm do betonového lôžka hr. 250 mm.

### 3. Úprava potoka pod mostom a nad mostom.

Koryto potoka sa v dĺžke 5 m pod mostom a nad mostom upraví a spevní.

Dno potoka je navrhnuté šírky 2 m. Svahy sú navrhnuté v sklone 1 : 1,25.

Spevnenie dna aj brehov je kamenou rovnatinou hrúbky 300 mm s preštrkovaním.

Ukončenie spevnenia je navrhnuté betonovými prahmi rozmerov 400 x 600 mm dĺžky 5 m.

### 4. Úprava priekopy pri zaústení do potoka.

Cestnú priekopu vyústenú do potoka bude potrebné po výstavbe mosta upraviť.

Úprava predstavuje novú priekopu.

Úprava je navrhnutá spevnením dna aj svahov betonovými priekopovými dlaždicami TBM 42/50 do betonového lôžka triedy C 12/15.

Rozsa úpravy: 10 m.

## 5. Dimenzovanie premostenia:

Východiskovým podkladom pre stanovenie prietokového profilu a výšky prietokového otvoru jesú hydrologické údaje toku v mieste stavby mosta. Podľa vyjadrenia SHMU B. Bystrica je 100 - ročný, maximálny prítok 13 m<sup>3</sup>/s. Bezpečnostná rezerva medzi spodnou hranou mostnej konštrukcie a najvyššou hladinou uvažujeme 0,50 m v zmysle STN 73 62 01.

Územie výstavby mosta je geodeticky zamerané, to poskytne pozdĺžny sklon potoka.

Pre stanovenie hĺbky navrhujeme profil upraveného koryta primerane k miestnym pomerom a prietoku Q max.

Navrhnuté je koryto lichobežníkového tvaru. Šírka v dne je navrhnutá 2m.

Brehy sú navrhované v sklone 1 : 1,25.

Na dne aj brehoch sa uvažuje spevnenie kamennou rovnatinou vs preštrkovaním.

Hrúbka spevnenia je 300 mm. Pozdĺžny sklon upraveného potoka je 8 %.

Úprava potoka sa uvažuje v dĺžke 5 m pred mostom a 5 m za mostom.

Pri návrhu postupujeme takto:

- Skúsme stanoviť hĺbku vody v koryte "h"

- Vypočítame hodnoty F, O, R, k

Prietoková rýchlosť je stanovená z Chézyho rovnice  $v = k \sqrt{RJ}$

Súčiniteľ rýchlostnej rovnice "k" je stanovený podľa Pavlovského vzťahu

$$k = \frac{1}{n} R^y$$

Výpočet je usporiadaný v tabuľke.

Taktostanovená výška je pre most 1,25 m.

Výška mosta bude  $h = 1,25 + 0,5 = 1,75$  m.

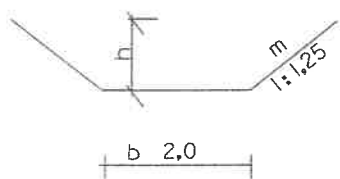
Literatúra: Báno, hydraulika v príkladoch  
Marek, Chochol, cestné staviteľstvo

# Hydraulické posúdenie koryta

## - VSTUPNÉ ÚDAJE

Tok: Stožocký potok  
 Profil: R.k. 0,600  
 Hydrologické číslo povodia: 4-23-03-026  
 Plocha povodia: 5,61 km<sup>2</sup>  
 100 - ročný maximálny prietok 13 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>

Navrhnutý profil koryta:



Stanovenie výšky hladiny :

$$F = (b + m \cdot h) \cdot h \quad n = 0,025 \quad J = 0,008$$

$$Q = 2 \sqrt{(h \cdot m)^2 + h^2} + b = v = k \sqrt{R \cdot J}$$

$$R = \frac{F}{Q}$$

h	F	Q	R	k	$\sqrt{R \cdot J}$	v	Q
0,5	1,31	3,6	0,36	31,1	0,054	1,68	2,20
0,75	2,20	4,24	0,5	34	0,063	2,15	4,73
1,0	3,25	5,0	0,67	36,2	0,073	2,65	8,60
1,10	3,71	5,3	0,63	36,5	0,071	2,59	9,60
1,20	4,2	5,84	0,72	36,9	0,075	2,80	11,76
1,25	4,45	6,00	0,74	38,1	0,077	2,93	13,04

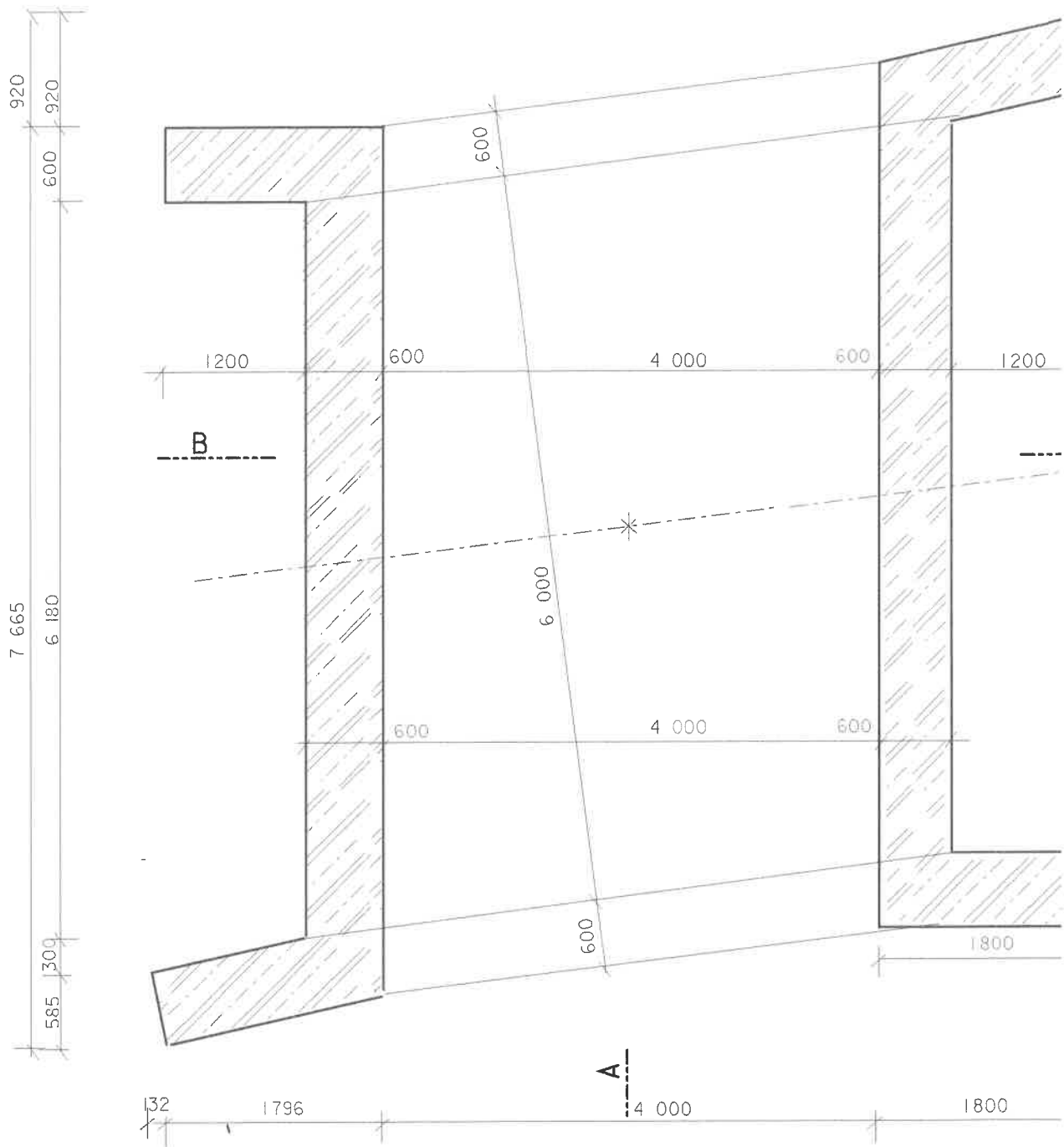
**ING. JÁN ŠMÁL**  
 Na Graniari 53  
 974 01 Banská Bystrica  
 Projektové práce. inž. činnosť

B. Bystrica 02 2022

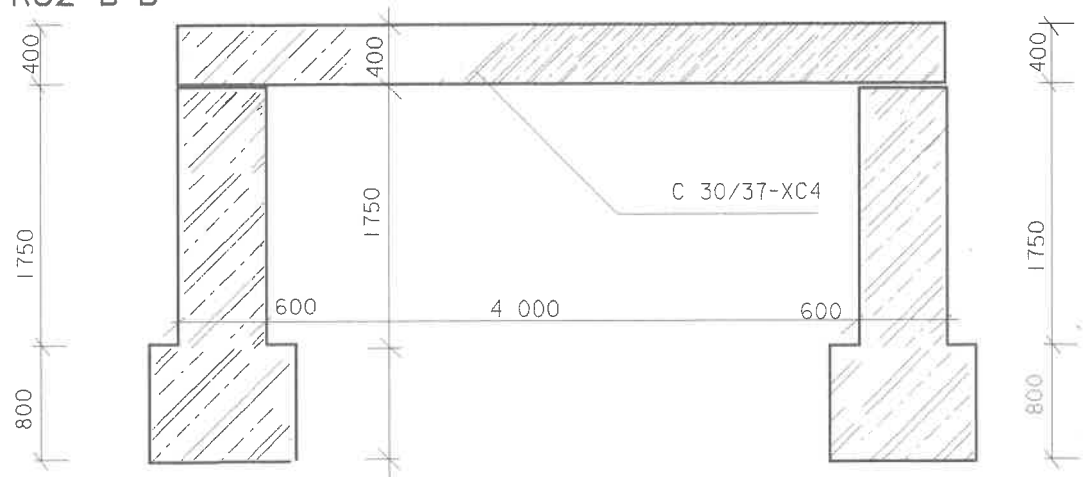
Ing. Šmál

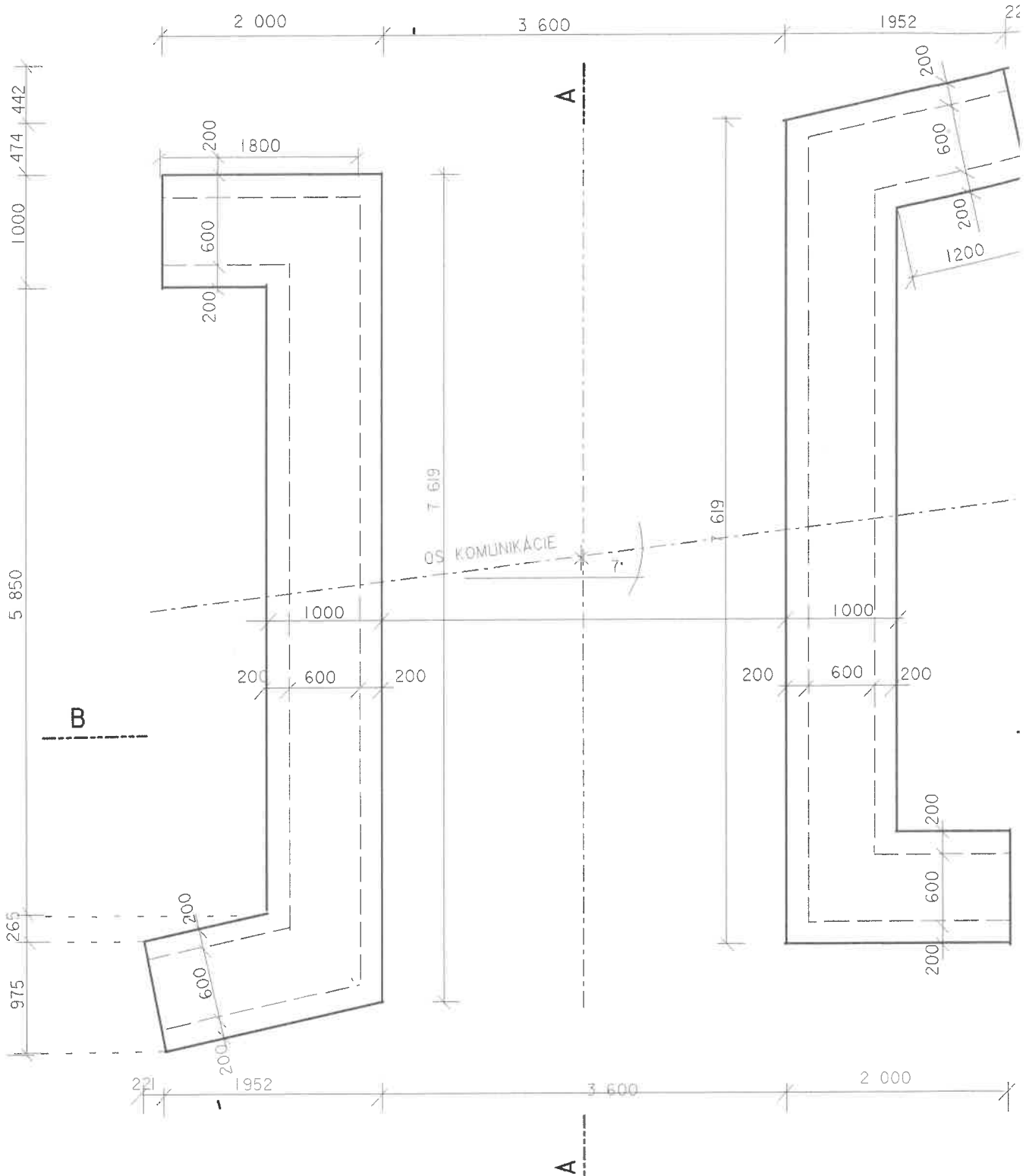


# Pôdorys dosky mostovky

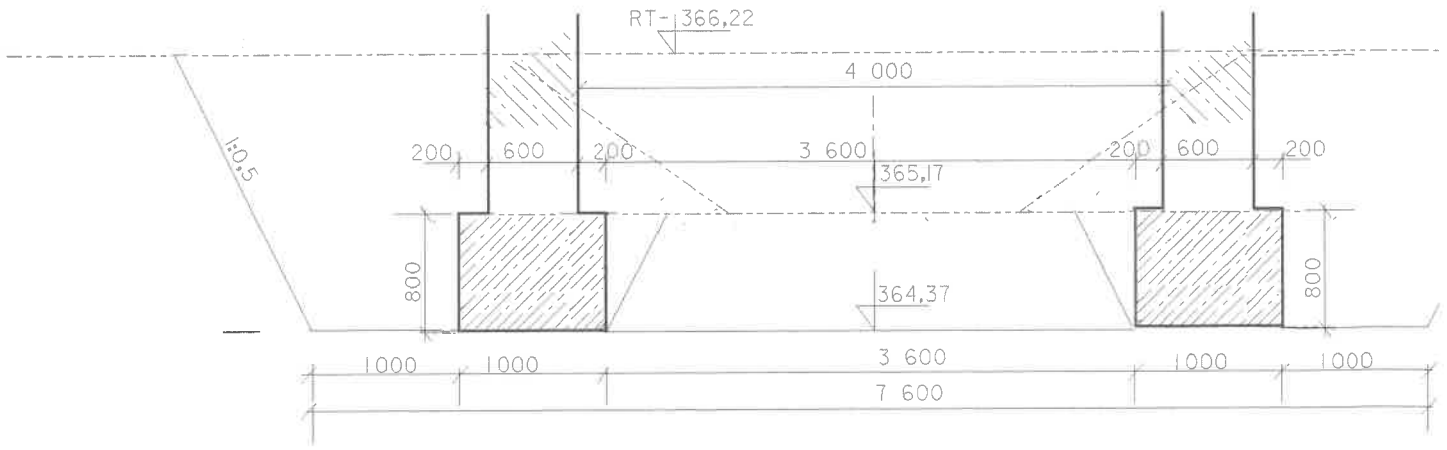


## Rez B-B

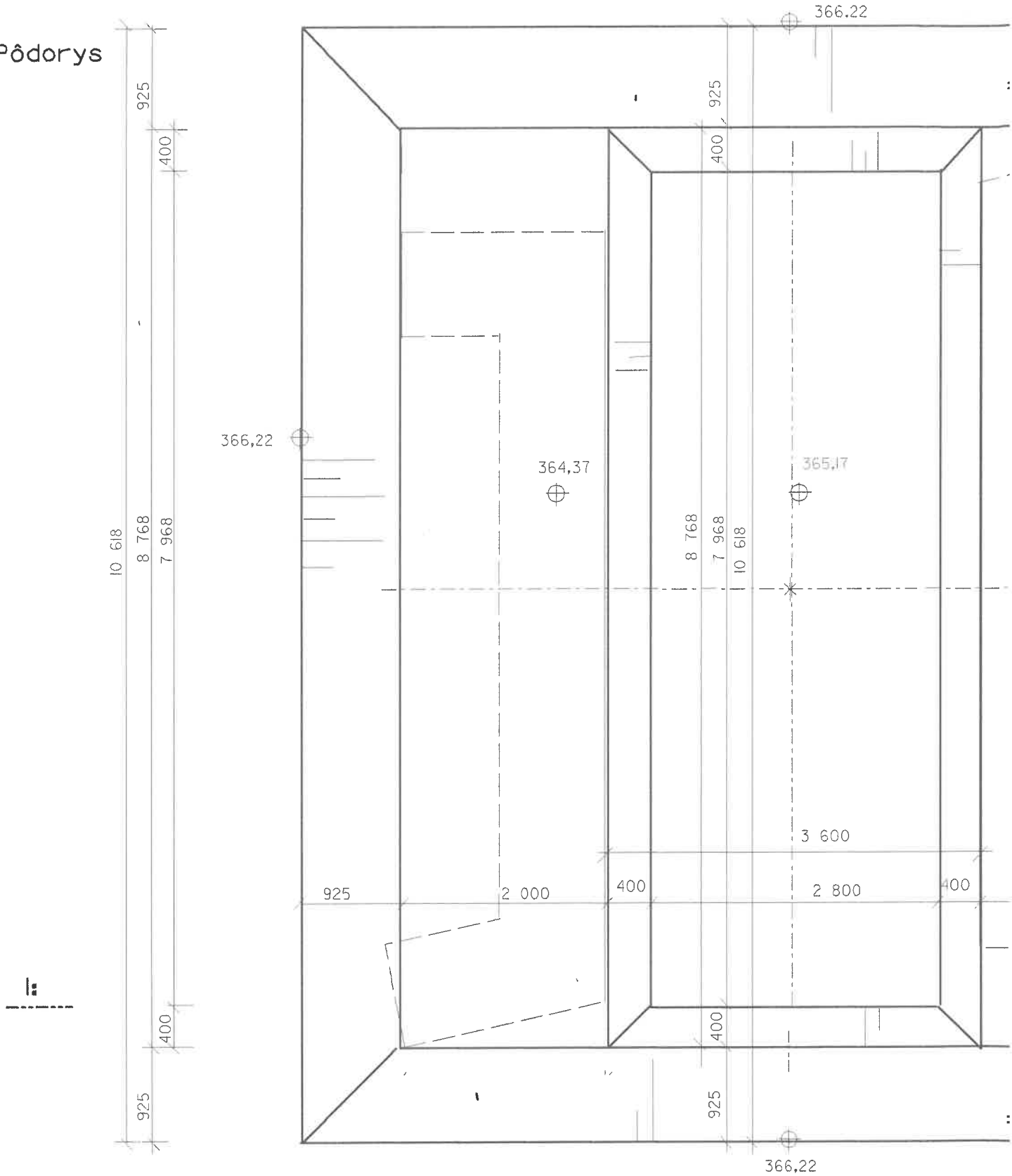




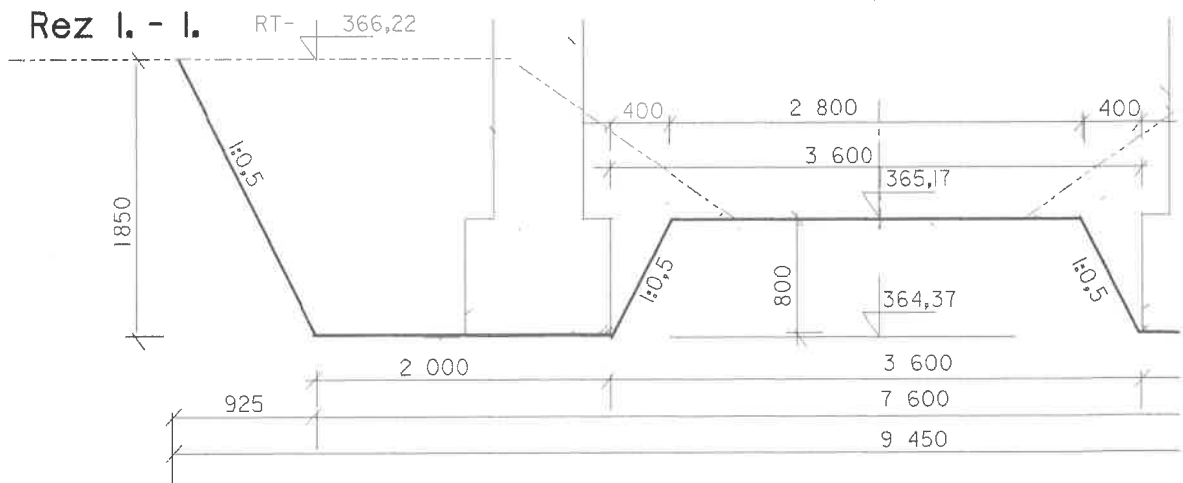
**B - B**



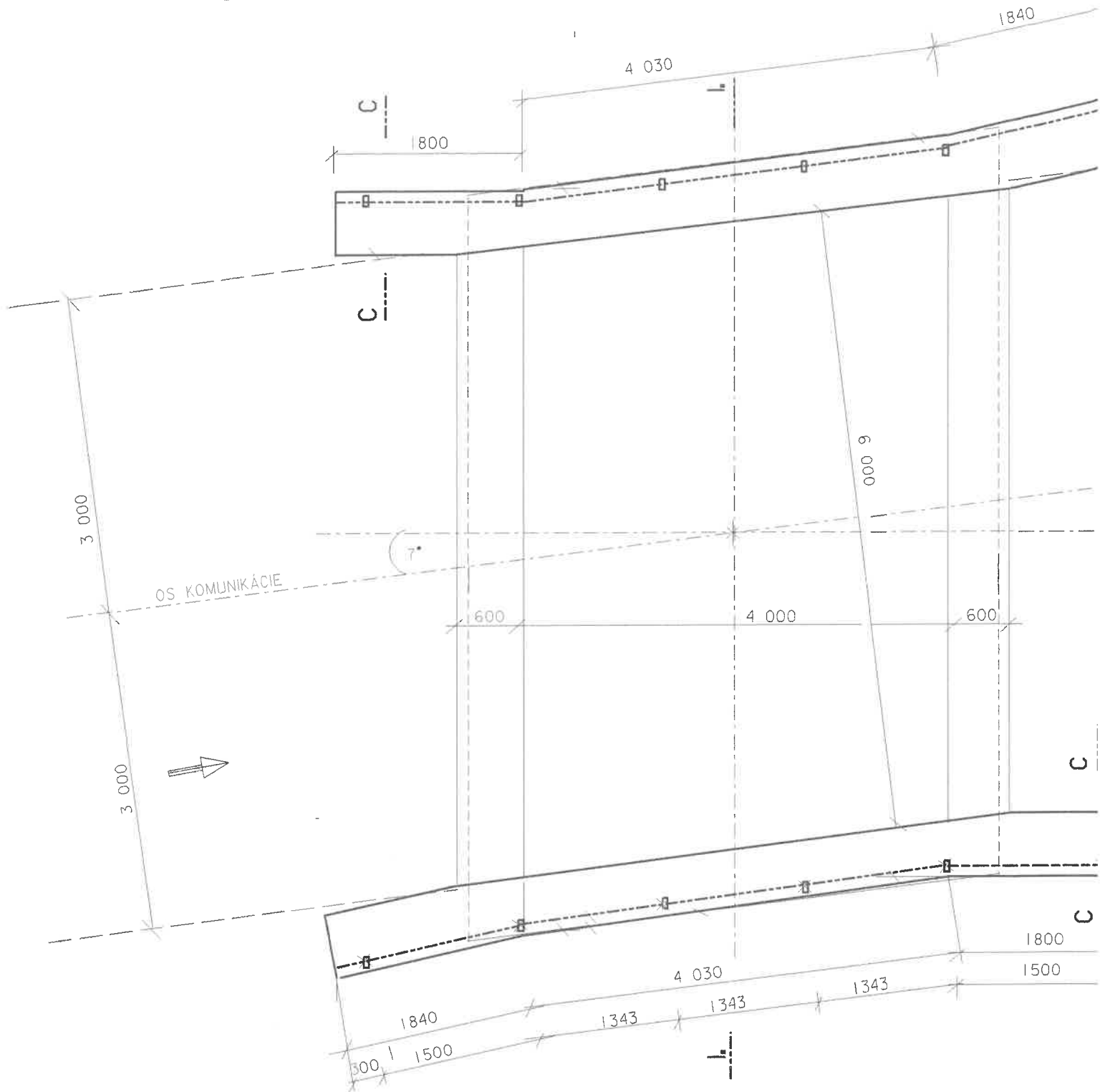
Pôdorys



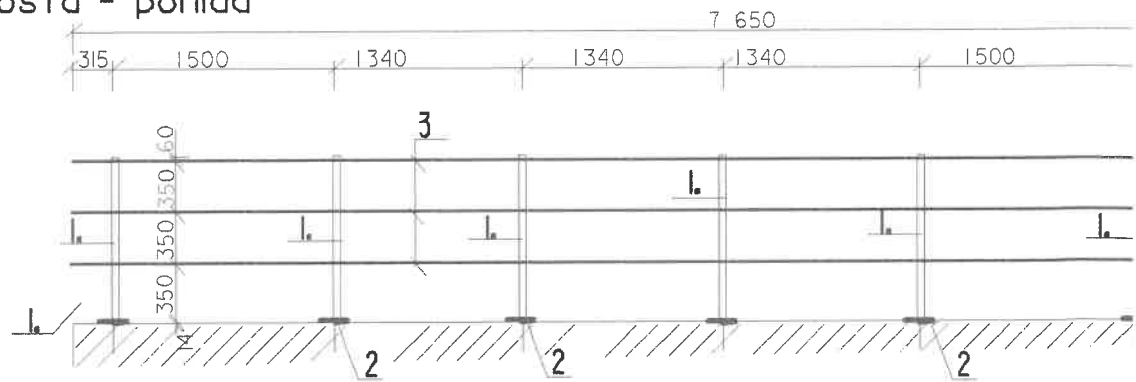
Rez I. - I.



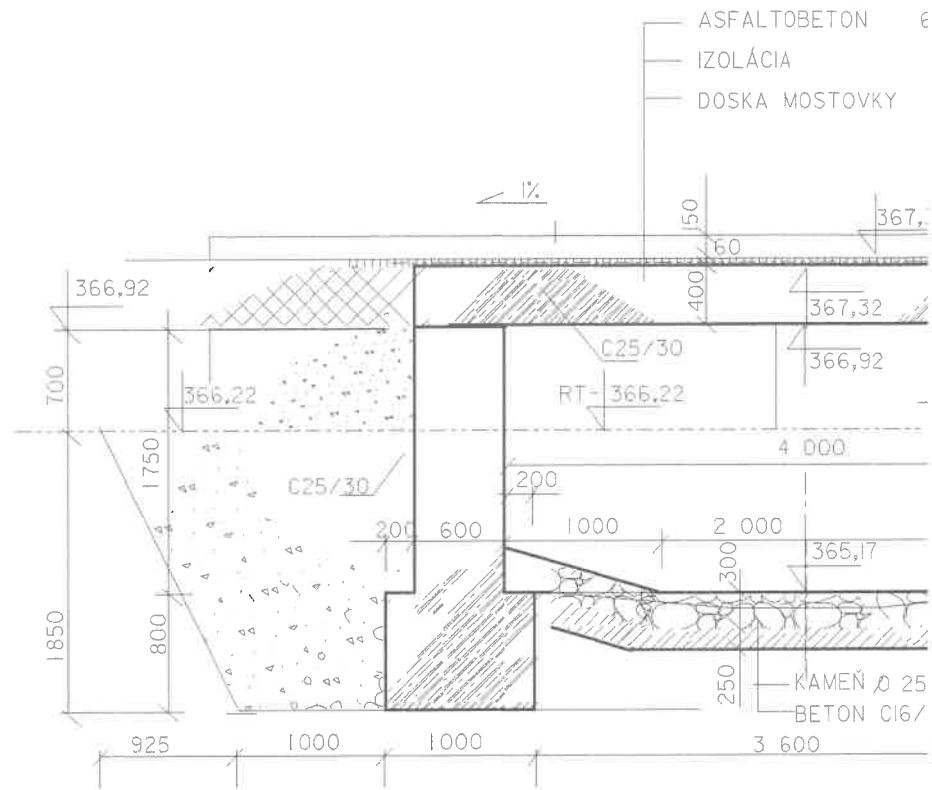
# Pôdorys



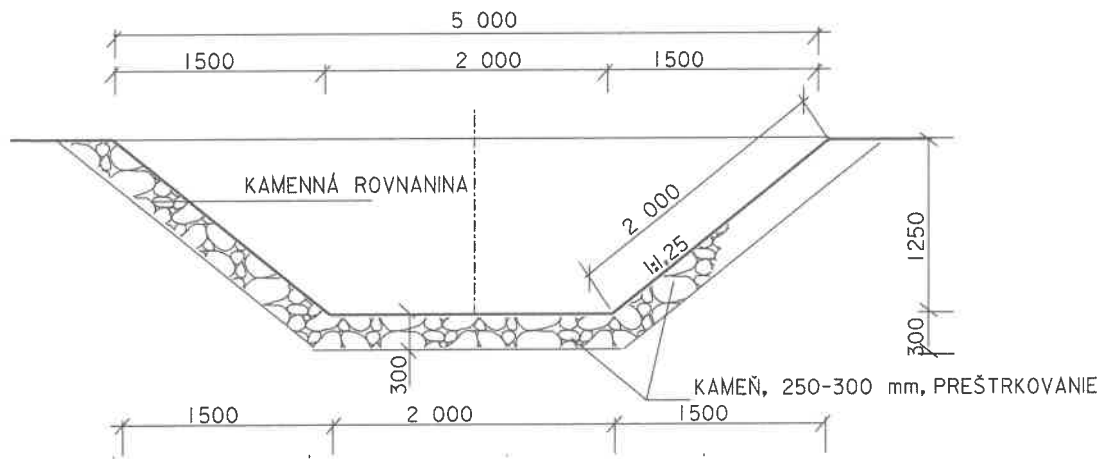
## Zábradlie mosta - pohľad



# Rez korytom potoka v mieste mosta

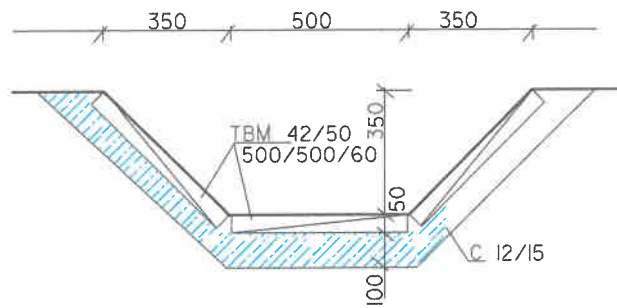


### Úprava koryta pred a za mostom



ROZSAH ÚPRAVY: 5 + 5m = 10 m

### Úprava príekopy pri vyústení do potoka



ROZSAH ÚPRAVY: 10 m

