MOSTAS s. r. o.
FLORIÁNSKA 11; 040 01 KOŠICE

Floriánska 11, 040 01 Košice
tel: +421905417907
mostas@mostas.sk

Úloha:	**Hydrotechnický prepočet mostných otvorov**
Objednávateľ:	**Mesto Snina, Strojárska 2060/95, 069 01 Snina**
Miesto stavby:	**Snina**
Okres:	**Snina**
Vypracoval:	**Ing. Vladimír Jakubec**
Dátum:	**09/2022**
Súprava:	
Číslo zákazky:	**2022081801**

1 Základné údaje

1.1 Predmet prepočtu

Na základe objednávky č. 61/2200039 objednávateľa je spracovaný hydrotechnický prepočet mostných otvorov nachádzajúcich sa na miestnych komunikáciách v Snine:

most č. 1: most cez vodný tok Pčolinka, ul. 1. mája / Kollárova

most č. 2 : most cez vodný tok Cirocha, ul. Puškinova / Kollárova

1.2 Mosty

1.2.1 Most č. 1

Miestna komunikácia na ul. 1. mája v Snine prekonáva cestným mostom v rkm 0,4 vodný tok – potok Pčolinka. Most je situovaný na pozemku parc. č. 2586/2, reg. „C“, k. ú. Snina.

Most je dvojpoľový, šikmý, s hornou mostovkou, železobetónovej konštrukcie (nosné konštrukie : prefabrikované nosníky spriahnuté doskou; spodná stavba : brehové opory monolitické; podpera : železobetónová monolitická). Úložné prahy opôr a hlava podpery sú rozšírené nábehmi v smere pozdĺžnej osi mosta.

Na vtokovej strane mosta je osadená oceľová konštrukcia lávky pre peších. Spodná hrana nosnej konštrukcie lávky je vo vyššej úrovni ako je spodná hrana nosnej konštrukcie mosta, pre výpočet kapacity mostného otvoru nerozhoduje.

Koryto potoka je zemné, upravené svahovaním. Dno je štrkovité, svahy sú zarastené trávnatým porastom. Konštrukčné prvky spodnej stavby mosta sú z vtokovej strany zaistené hrubým kamenným záhozom. Pred mostom je mierny nános. Za mostom za podperou je nános.

Hlavné rozmery mosta sú:

- dĺžka premostenia ... L_S = 13,7 m
- svetlá šírka otvorov kolmá ... L_{s1} = 5,83 m; L_{s2} = 5,73 m
- rozpätie nosných konštrukcií šikmé ... L_{i1} = 6,6 m; L_{i2} = 6,6 m
- uhol kríženia = uhol premostenia ... 65°
- podporový uhol = úložný uhol ... 65°
- šírka ..... B = 6,0 m
- voľná šírka .... B_s = 5,6 m
- voľná výška ... max 3,72 m
- stavebná výška ... 0,73 m

1.2.2 Most č. 2

Miestna komunikácia na ul. Puškinovej v Snine prekonáva cestným mostom v rkm 22,5 vodný tok – rieku Cirocha.

Most je situovaný na pozemku parc. č. 2588/8, reg. „C“, k. ú. Snina.

Most je trojpoľový, šikmý, s hornou mostovkou, železobetónovej konštrukcie (nosné konštrukie : prefabrikované nosníky spriahnuté doskou; spodná stavba : brehové opory monolitické; podpery : železobetónové monolitické s rozšírenou hlavou).

Po oboch stranách nosnej konštrukcie mosta sú osadené oceľové konštrukcie lávok pre peších (polia lávok sú uložené na brehové opory a konzoly na podperách). Spodné hrany nosných konštrukcií lávok sú vo vyššej úrovni ako je spodná hrana nosnej konštrukcie mosta, pre výpočet kapacity mostného otvoru nerozhoduje.

Koryto rieky je zemné, upravené svahovaním. Dno je štrkovité, čisté, svahy sú zarastené trávnatým porastom. Za mostom sú mierne nánosy.

Hlavné rozmery mosta sú:

- dĺžka premostenia ... L_S = 48,76 m
- svetlá šírka otvorov kolmá (driek) ... L_{s1} = 15,57 m; L_{s2} = 15,56 m; L_{s3} = 15,98 m
- rozpätie nosných konštrukcií šikmé ... L_{i1} = 15,80 m; L_{i2} = 15,80 m; L_{i3} = 15,80 m
- uhol kríženia = uhol premostenia ... 82°
- podporový uhol = úložný uhol ... 85°
- šírka ..... B = 4,25 m
- voľná šírka .... B_s = 4,0 m
- voľná výška ... max 3,59 m
- stavebná výška ... 0,96 m

2 Podklady

Podkladmi pre spracovanie úlohy boli:

[1] Polohopisno-výškopisné zameranie záujmových lokalít; ku dňu 24.08.2022; GEOPROGRESS – JUDr. Ing. Milan Selecký, Košice

[2] Hydrologické údaje, SHMÚ, 26.04.2022, 305-2460/2022/6286

Normy, literatúra:

[3] STN 73 6201 : 1999 Projektovanie mostných objektov
[4] „Hydraulika pre stavebných inžinierov II“; E. Mäsiar, J. Kamenský; Alfa; Bratislava 1989

3 Hydrotechnický prepočet

3.1 Všeobecné údaje

Hydrotechnickým prepočtom je preukázaná výška hladiny pre 100-ročný prietok v mieste mosta
Podľa poskytnutých hydrologických údajov [2] je:
most č. 1 ..... $Q_{100} = 120$ m^3/s
most č. 2 ..... $Q_{100} = 400$ m^3/s
Hydrotechnický prepočet je vykonaný v zmysle [4] pre prúdenie v otvorených kanáloch podľa Pavlovského.
Prepočet bol vykonaný pre priame zemné kanály so štrkovitým dnom a trávou zarastenými brehmi.
V mieste mostov bol súčiniteľ drsnosti upravovaný s ohľadom na rovnomernú rýchlosť prúdenia mimo mostov a v mieste mostov.
Hodnota pozdĺžneho sklonu bola stanovená ako priemerná hodnota jednotlivých sklonov v mieste prúdnice – viď schémy.

3.2 Most č. 1 : most cez vodný tok Pčolinka, ul. 1. mája / Kollárova

3.2.1 Hydrotechnický prepočet

PF01

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	0,000	3,320	2,420	-0,900	0,000				
1	3,898	2,720	2,420	-0,300	0,000	3,898	0,000	0,000	0,000
2	8,359	1,400	2,420	1,020	1,020	4,461	3,447	1,758	3,595
3	11,335	0,500	2,420	1,920	1,920	2,976	2,976	4,375	3,109
4	17,128	0,150	2,420	2,270	2,270	5,793	5,793	12,136	5,804
5	18,677	0,000	2,420	2,420	2,420	1,549	1,549	3,632	1,556
6	19,830	0,190	2,420	2,230	2,230	1,153	1,153	2,681	1,169
7	23,045	1,770	2,420	0,650	0,650	3,215	**3,215**	4,630	3,582
8	28,991	4,110	2,420	-1,690	0,000	5,946	**1,652**	0,537	1,775
					Σ	28,991	19,785	29,749	20,590

H_{max} =	2,420	m	y =	0,211	
B =	19,785	m	i =	0,007	
S =	29,749	m^2	C =	40,029	m
O =	20,590	m	K =	1431,363	m^2
R =	1,445	m	Q =	**120,290**	m^3/s
n =	0,027		v =	4,044	m/s

priamy kanál, zemný, štrkové dno, brehy zarastené trávou

PF02

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	0,000	3,250	2,270	-0,980	0,000				
1	5,164	2,240	2,270	0,030	0,030	5,164	0,153	0,002	0,156
2	10,667	1,000	2,270	1,270	1,270	5,503	5,503	3,577	5,641
3	15,152	0,240	2,270	2,030	2,030	4,485	4,485	7,400	4,549
4	19,561	0,000	2,270	2,270	2,270	4,409	4,409	9,479	4,416
5	21,705	0,000	2,270	2,270	2,270	2,144	2,144	4,867	2,144
6	22,408	0,070	2,270	2,200	2,200	0,703	0,703	1,571	0,706
7	24,400	1,410	2,270	0,860	0,860	1,992	**1,992**	3,048	2,401
8	30,971	3,470	2,270	-1,200	0,000	6,571	**2,743**	1,180	2,875
					Σ	30,971	22,133	31,124	22,888

H_{max} =	2,270	m	y =	0,215	
B =	22,133	m	i =	0,007	

S =	31,124	m^2	C =	39,570	m
O =	22,888	m	K =	1436,184	m^2
R =	1,360	m	Q =	**120,696**	m^3/s
n =	0,027		v =	3,878	m/s

priamy kanál, zemný, štrkové dno, brehy zarastené trávou

PF03-1

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	0,000	3,720	2,900	-0,820	0,000				
1	0,000	0,950	2,900	1,950	1,950	0,000	0,000	0,000	1,950
2	0,970	0,950	2,900	1,950	1,950	0,970	0,970	1,892	0,970
3	1,275	0,000	2,900	2,900	2,900	0,305	0,305	0,740	0,998
4	4,497	0,000	2,900	2,900	2,900	3,222	3,222	9,344	3,222
5	5,211	0,370	2,900	2,530	2,530	0,714	0,714	1,939	0,804
6	5,359	0,820	2,900	2,080	2,080	0,148	0,148	0,341	0,474
7	5,828	0,820	2,900	2,080	2,080	0,469	0,469	0,976	0,469
8	5,828	3,720	2,900	-0,820	0,000	0,000	0,000	0,000	2,080
					Σ	5,828	5,828	15,230	10,967

H_{max} =	2,970	m	y =	0,209	
B =	5,828	m	i =	0,007	
S =	15,230	m^2	C =	41,199	m
O =	10,967	m	K =	739,433	m^2
R =	1,389	m	Q =	**62,141**	m^3/s
n =	0,026		v =	4,080	m/s

priamy kanál, štrkové dno, steny z hrubého betónu

PF03-2

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	6,891	3,720	2,900	-0,820	0,000				
1	6,891	0,820	2,900	2,080	2,080	0,000	0,000	0,000	2,080
2	7,307	0,820	2,900	2,080	2,080	0,416	0,416	0,865	0,416
3	7,508	0,370	2,900	2,530	2,530	0,201	0,201	0,463	0,493
4	9,734	0,190	2,900	2,710	2,710	2,226	2,226	5,832	2,233
5	11,106	0,220	2,900	2,680	2,680	1,372	1,372	3,698	1,372
6	12,009	0,480	2,900	2,420	2,420	0,903	0,903	2,303	0,940
7	12,109	0,840	2,900	2,060	2,060	0,100	0,100	0,224	0,374
8	12,622	0,840	2,900	2,060	2,060	0,513	0,513	1,057	0,513
9	12,622	3,720	2,900	-0,820	0,000	0,000	0,000	0,000	2,060
					Σ	5,731	5,731	14,442	10,481

H_{max} =	2,900	m	y =	0,210	
B =	5,731	m	i =	0,007	
S =	14,442	m^2	C =	41,138	m
O =	10,481	m	K =	697,379	m^2
R =	1,378	m	Q =	**58,607**	m^3/s
n =	0,026		v =	4,058	m/s

priamy kanál, štrkové dno, steny z hrubého betónu

PF03-1 + PF03-2

$\sum Q$ = **120,748** m^3/s

PF04

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	0,000	3,920	2,750	-1,170	0,000				
1	2,621	2,440	2,750	0,310	0,310	2,621	0,549	0,085	0,630
2	7,944	1,860	2,750	0,890	0,890	5,323	5,323	3,194	5,355
3	10,541	0,140	2,750	2,610	2,610	2,597	2,597	4,545	3,115
4	11,960	0,000	2,750	2,750	2,750	1,419	1,419	3,803	1,426
5	14,083	0,150	2,750	2,600	2,600	2,123	2,123	5,679	2,128
6	15,110	0,228	2,750	2,522	2,522	1,027	1,027	2,630	1,030
7	16,247	0,300	2,750	2,450	2,450	1,137	**1,137**	2,827	1,139
8	23,465	3,190	2,750	-0,440	0,000	7,218	**6,119**	7,496	6,591
9	28,381	3,910	2,750	-1,160	0,000	4,916	**0,000**	0,000	0,000
					Σ	28,381	20,294	30,258	21,415

H_{max} =	2,750	m	y =	0,213	
B =	20,294	m	i =	0,007	
S =	30,258	m^2	C =	39,862	m
O =	21,415	m	K =	1433,732	m^2
R =	1,413	m	Q =	**120,490**	m^3/s
n =	0,027		v =	3,982	m/s

priamy kanál, zemný, štrkové dno, brehy zarastené trávou

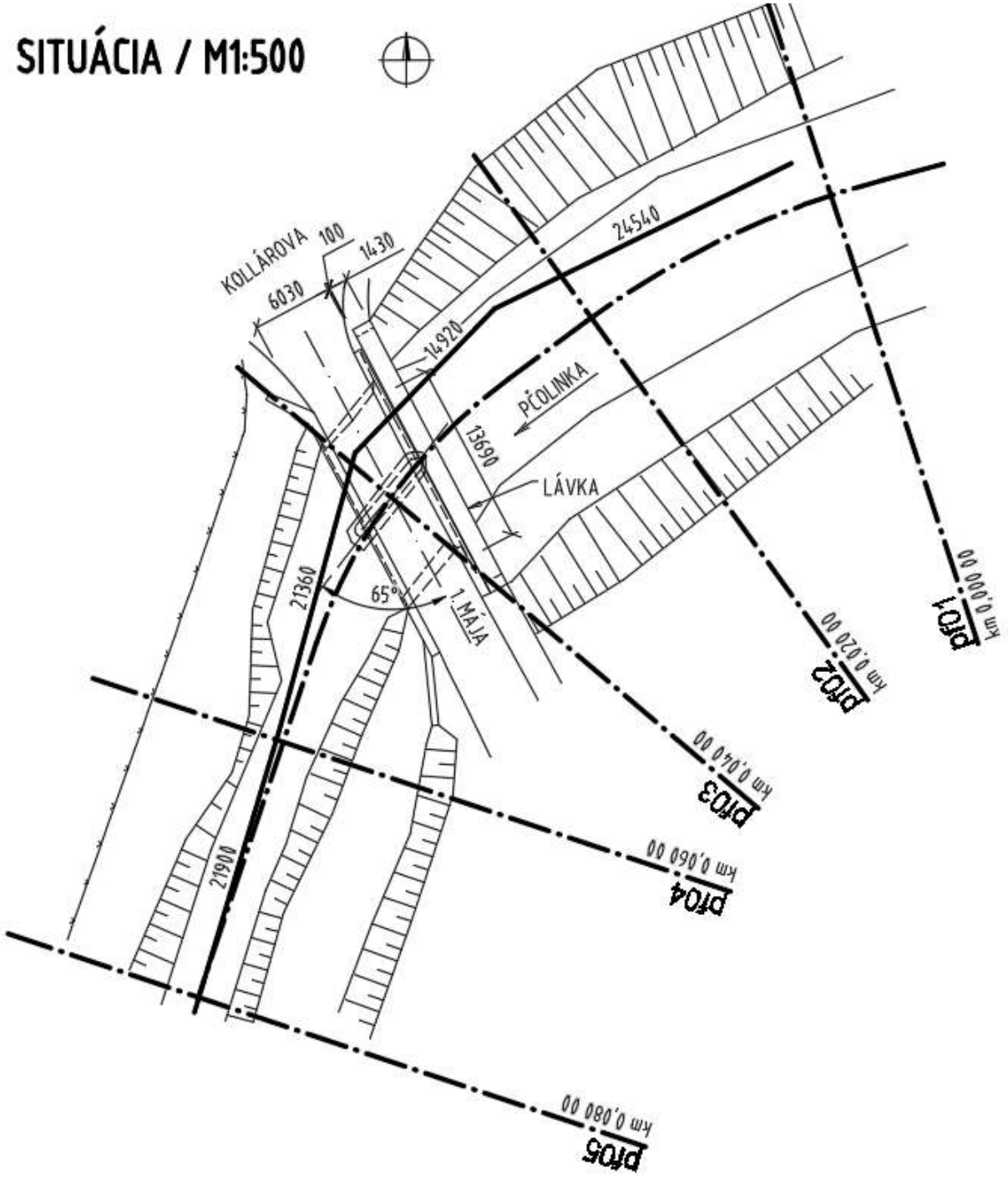
PF05

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	0,000	3,570	2,710	-0,860	0,000				
1	2,783	2,330	2,710	0,380	0,380	2,783	0,853	0,162	0,934
2	8,668	1,030	2,710	1,680	1,680	5,885	5,885	6,062	6,027
3	10,641	0,140	2,710	2,570	2,570	1,973	1,973	4,193	2,164
4	12,618	0,000	2,710	2,710	2,710	1,977	1,977	5,219	1,982
5	13,705	0,020	2,710	2,690	2,690	1,087	1,087	2,935	1,087
6	15,537	0,220	2,710	2,490	2,490	1,832	1,832	4,745	1,843
7	18,652	1,850	2,710	0,860	0,860	3,115	**3,115**	5,218	3,516
8	23,742	3,250	2,710	-0,540	0,000	5,090	**3,127**	1,344	3,243
9	28,250	4,090	2,710	-1,380	0,000	4,508	**0,000**	0,000	0,000
					Σ	28,250	19,849	29,877	20,796

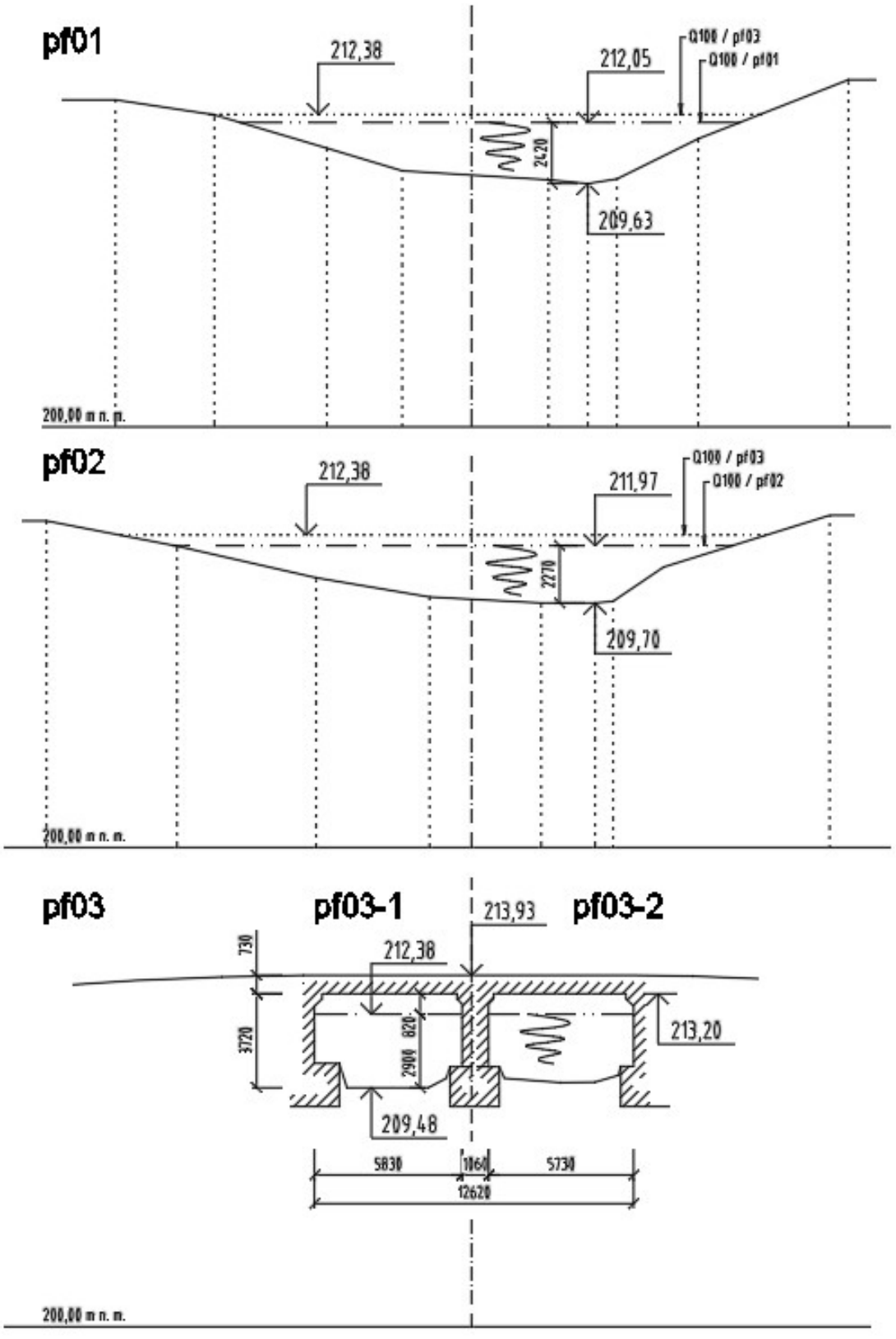
H_{max} =	2,710	m	y =	0,211	
B =	19,849	m	i =	0,007	
S =	29,877	m^2	C =	39,987	m
O =	20,796	m	K =	1432,014	m^2
R =	1,437	m	Q =	**120,345**	m^3/s
n =	0,027		v =	4,028	m/s

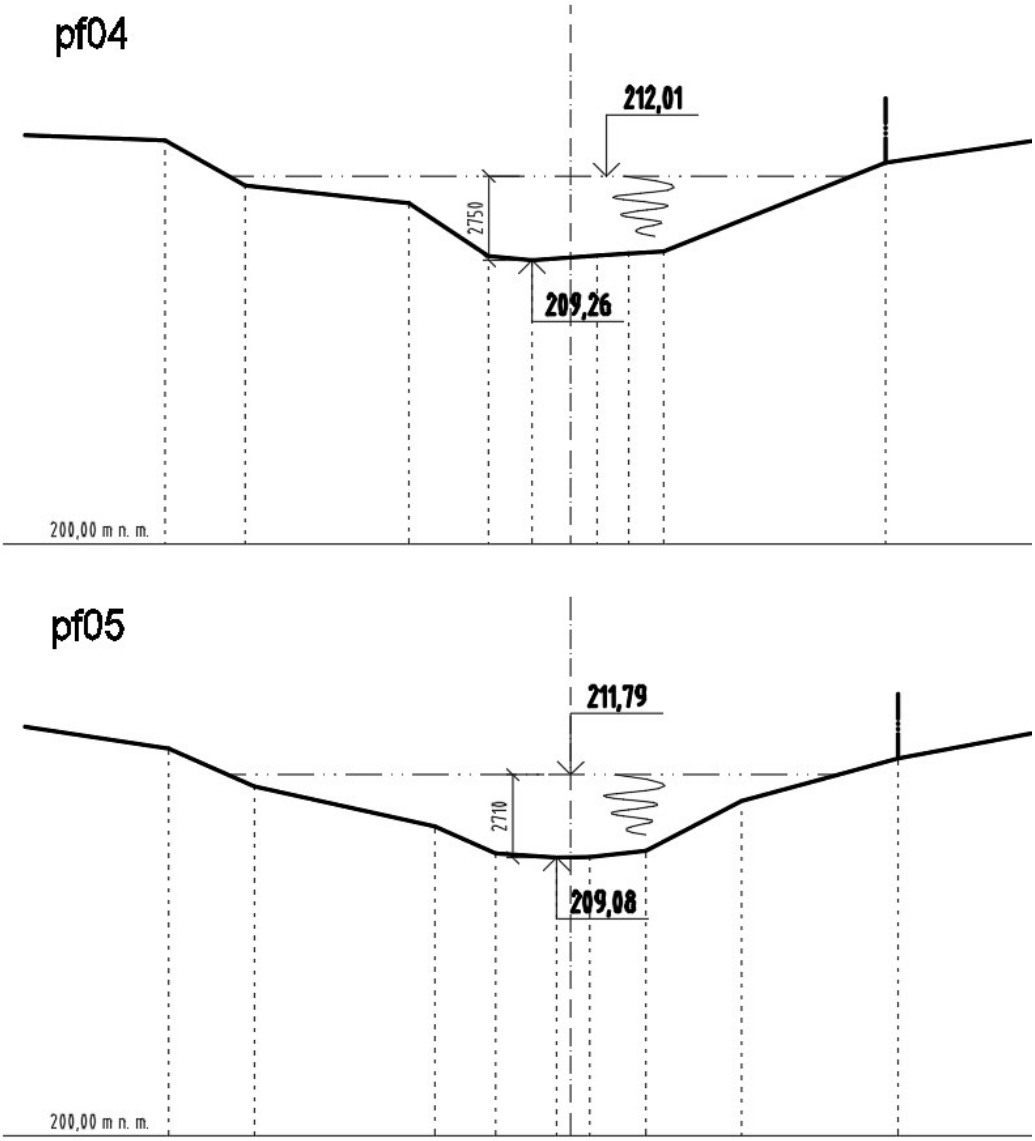
priamy kanál, zemný, štrkové dno, brehy zarastené trávou

3.2.2 Schémy



Li (m)	Zi (m n. m.)	i (%)
	209,78	
24,54	209,52	1,06%
14,92	209,67	-1,01%
21,36	209,40	1,26%
21,90	209,07	1,51%
		0,71%


pf01
212,38
212,05
Q100 / pf03
Q100 / pf01
2420
209,63
200,00 m n. m.
pf02
212,38
211,97
Q100 / pf03
Q100 / pf02
2270
209,70
200,00 m n. m.
pf03
pf03-1
213,93
pf03-2
730
212,38
3720
820
2900
213,20
209,48
5830
1160
5730
12620
200,00 m n. m.



3.3 Most č. 2 : most cez vodný tok Cirocha, ul. Puškinova / Kollárova

3.3.1 Hydrotechnický prepočet

PF01

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	0,000	3,580	3,125	-0,455	0,000				
1	3,395	1,960	3,125	1,165	1,165	3,395	2,441	1,422	2,705
2	9,315	0,830	3,125	2,295	2,295	5,920	5,920	10,242	6,027
3	10,021	0,300	3,125	2,825	2,825	0,706	0,706	1,807	0,883
4	13,613	0,230	3,125	2,895	2,895	3,592	3,592	10,273	3,593
5	19,423	0,180	3,125	2,945	2,945	5,810	5,810	16,965	5,810
6	21,435	0,140	3,125	2,985	2,985	2,012	2,012	5,966	2,012
7	24,776	0,000	3,125	3,125	3,125	3,341	3,341	10,207	3,344
8	29,114	0,000	3,125	3,125	3,125	4,338	4,338	13,556	4,338
9	31,357	0,300	3,125	2,825	2,825	2,243	2,243	6,673	2,263
10	32,068	0,690	3,125	2,435	2,435	0,711	0,711	1,870	0,811
11	41,768	1,750	3,125	1,375	1,375	9,700	**9,700**	18,479	9,758
12	45,895	3,550	3,125	-0,425	0,000	4,127	**3,153**	2,167	3,439
					Σ	45,895	43,967	99,627	44,983

H_{max} = 3,125 m y = 0,174

B =	43,967	m	i =	0,004	
S =	99,627	m^2	C =	42,531	m
O =	44,983	m	K =	6305,907	m^2
R =	2,215	m	Q =	**400,815**	m^3/s
n =	0,027		v =	4,023	m/s

priamy kanál, zemný, štrkové dno, brehy zarastené trávou

PF02

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	0,000	3,400	2,956	-0,444	0,000				
1	3,731	1,820	2,956	1,136	1,136	3,731	2,683	1,524	2,913
2	9,623	0,750	2,956	2,206	2,206	5,892	5,892	9,846	5,988
3	10,044	0,170	2,956	2,786	2,786	0,421	0,421	1,051	0,717
4	12,789	0,040	2,956	2,916	2,916	2,745	2,745	7,826	2,748
5	15,820	0,120	2,956	2,836	2,836	3,031	3,031	8,717	3,032
6	22,247	0,070	2,956	2,886	2,886	6,427	6,427	18,388	6,427
7	25,489	0,000	2,956	2,956	2,956	3,242	3,242	9,470	3,243
8	28,854	0,060	2,956	2,896	2,896	3,365	3,365	9,846	3,366
9	32,282	0,250	2,956	2,706	2,706	3,428	3,428	9,602	3,433
10	33,284	0,610	2,956	2,346	2,346	1,002	1,002	2,531	1,065
11	41,764	1,140	2,956	1,816	1,816	8,480	**8,480**	17,647	8,497
12	48,396	3,610	2,956	-0,654	0,000	6,632	**4,876**	4,427	5,203
					Σ	48,396	45,592	100,874	46,632

H_{max} =	2,956	m	y =	0,176	
B =	45,592	m	i =	0,004	
S =	100,874	m^2	C =	42,439	m
O =	46,632	m	K =	6296,373	m^2
R =	2,163	m	Q =	**400,209**	m^3/s
n =	0,027		v =	3,967	m/s

priamy kanál, zemný, štrkové dno, brehy zarastené trávou

PF03-1

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	0,000	3,590	2,945	-0,645	0,000				
1	0,019	3,330	2,945	-0,385	0,000	0,019	0,000	0,000	0,000
2	3,790	1,970	2,945	0,975	0,975	3,771	2,703	1,318	2,874
3	8,074	0,800	2,945	2,145	2,145	4,284	4,284	6,683	4,441
4	8,608	0,270	2,945	2,675	2,675	0,534	0,534	1,287	0,752
5	11,734	0,170	2,945	2,775	2,775	3,126	3,126	8,518	3,128
6	15,567	0,233	2,945	2,712	2,712	3,833	3,833	10,516	3,834
7	15,567	2,990	2,945	-0,045	0,000	0,000	0,000	0,000	2,712
8	14,779	3,590	2,945	-0,645	0,000	-0,788	0,000	0,000	0,000
					Σ	14,779	14,480	28,322	17,740

H_{max} =	2,970	m	y =	0,181	
B =	14,480	m	i =	0,004	
S =	28,322	m^2	C =	50,615	m
O =	17,740	m	K =	1811,297	m^2
R =	1,596	m	Q =	**115,129**	m^3/s
n =	0,0215		v =	4,065	m/s

priamy kanál, zemný, štrkové dno, brehy zarastené trávou

PF03-2

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	17,184	3,590	2,945	-0,645	0,000				
1	16,395	2,990	2,945	-0,045	0,000	-0,789	0,000	0,000	0,000
2	16,395	0,199	2,945	2,746	2,746	0,000	0,000	0,000	2,746
3	18,251	0,000	2,945	2,945	2,945	1,856	1,856	5,281	1,867
4	21,681	0,150	2,945	2,795	2,795	3,430	3,430	9,844	3,433
5	26,437	0,290	2,945	2,655	2,655	4,756	4,756	12,960	4,758
6	31,273	0,240	2,945	2,705	2,705	4,836	4,836	12,960	4,836
7	31,954	0,267	2,945	2,678	2,678	0,681	0,681	1,833	0,682
8	31,954	2,990	2,945	-0,045	0,000	0,000	0,000	0,000	2,678
9	31,166	3,590	2,945	-0,645	0,000	-0,788	0,000	0,000	0,000
					Σ	13,982	15,559	42,879	21,000

H_{max} =	2,945	m	y =	0,178	
B =	15,559	m	i =	0,004	
S =	42,879	m^2	C =	44,523	m
O =	21,000	m	K =	2727,998	m^2
R =	2,042	m	Q =	**173,396**	m^3/s
n =	0,0255		v =	4,044	m/s

priamy kanál, štrkové dno, steny z hrubého betónu

PF03-3

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	33,632	3,590	2,945	-0,645	0,000				
1	32,844	2,990	2,945	-0,045	0,000	-0,788	0,000	0,000	0,000
2	32,844	0,302	2,945	2,643	2,643	0,000	0,000	0,000	2,643
3	34,819	0,380	2,945	2,565	2,565	1,975	1,975	5,143	1,977
4	35,288	0,790	2,945	2,155	2,155	0,469	0,469	1,107	0,623
5	43,961	1,290	2,945	1,655	1,655	8,673	8,673	16,522	8,687
6	48,581	2,340	2,945	0,605	0,605	4,620	4,620	5,221	4,738
7	48,823	3,590	2,945	-0,645	0,000	0,242	**0,117**	0,035	0,616
						15,191	15,854	28,028	19,284

H_{max} =	2,945	m	y =	0,181	
B =	15,854	m	i =	0,004	
S =	28,028	m^2	C =	52,194	m
O =	19,284	m	K =	1763,625	m^2
R =	1,453	m	Q =	**112,099**	m^3/s
n =	0,0205		v =	4,000	m/s

priamy kanál, zemný, štrkové dno, brehy zarastené trávou

PF03-1 + PF03-2 + PF03-3

$\sum Q$ = **400,625** m^3/s

PF04

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	0,000	3,400	2,875	-0,525	0,000				

1	0,000	3,400	2,875	-0,525	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	3,314	1,890	2,875	0,985	0,985	3,314	2,162	1,065	2,376
3	6,799	0,970	2,875	1,905	1,905	3,485	3,485	5,036	3,604
4	7,330	0,110	2,875	2,765	2,765	0,531	0,531	1,240	1,011
5	11,958	0,090	2,875	2,785	2,785	4,628	4,628	12,843	4,628
6	16,050	0,090	2,875	2,785	2,785	4,092	4,092	11,396	4,092
7	23,320	0,000	2,875	2,875	2,875	7,270	7,270	20,574	7,271
8	28,557	0,010	2,875	2,865	2,865	5,237	5,237	15,030	5,237
9	33,318	0,530	2,875	2,345	2,345	4,761	4,761	12,402	4,789
10	34,246	0,900	2,875	1,975	1,975	0,928	0,928	2,004	0,999
11	40,835	0,900	2,875	1,975	1,975	6,589	**6,589**	13,013	6,589
12	42,252	1,090	2,875	1,785	1,785	1,417	**1,417**	2,664	1,430
13	46,721	3,250	2,875	-0,375	0,000	4,469	**3,693**	3,296	4,102
					Σ	46,721	44,793	100,564	46,127

H_{max} =	2,875	m	y =	0,176	
B =	44,793	m	i =	0,004	
S =	100,564	m^2	C =	42,470	m
O =	46,127	m	K =	6306,193	m^2
R =	2,180	m	Q =	**400,833**	m^3/s
n =	0,027		v =	3,986	m/s

priamy kanál, zemný, štrkové dno, brehy zarastené trávou

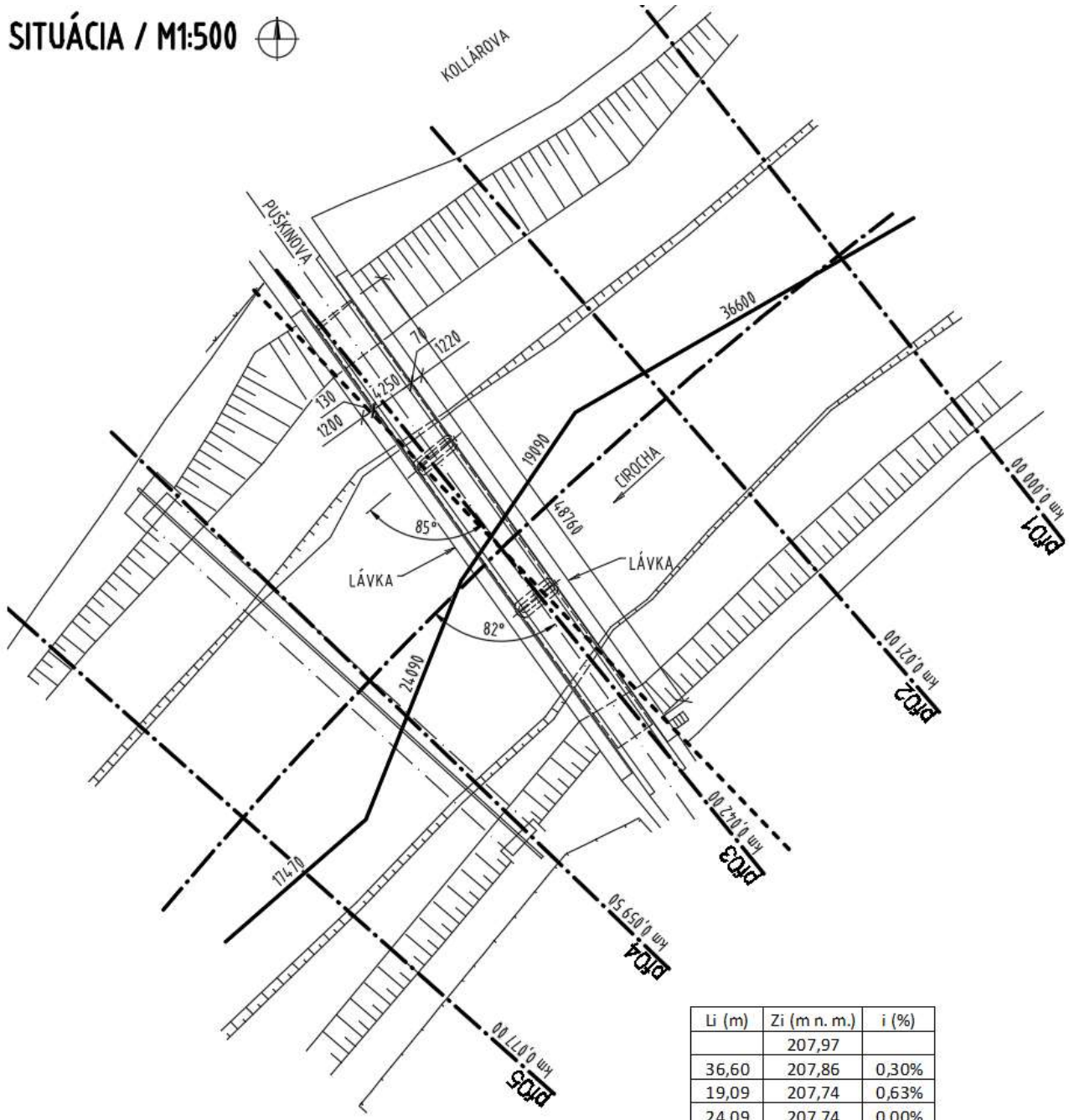
PF05

Bod	x_i [m]	y_i [m]	y_n [m]	y_i' [m]	H_i [m]	b_i [m]	B_i [m]	S_i [m^2]	O_i [m]
0	0,0000	3,400	2,950	-0,450	0,000				
1	0,0000	3,400	2,950	-0,450	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	3,4030	1,720	2,950	1,230	1,230	3,403	2,491	1,532	2,779
3	8,0180	1,150	2,950	1,800	1,800	4,615	4,615	6,992	4,650
4	8,8270	0,550	2,950	2,400	2,400	0,809	0,809	1,699	1,007
5	14,1520	0,000	2,950	2,950	2,950	5,325	5,325	14,244	5,353
6	21,2350	0,050	2,950	2,900	2,900	7,083	7,083	20,718	7,083
7	25,9130	0,250	2,950	2,700	2,700	4,678	4,678	13,098	4,682
8	30,8600	0,110	2,950	2,840	2,840	4,947	4,947	13,703	4,949
9	34,2230	0,240	2,950	2,710	2,710	3,363	3,363	9,332	3,366
10	35,0200	0,380	2,950	2,570	2,570	0,797	0,797	2,104	0,809
11	43,2320	1,800	2,950	1,150	1,150	8,212	**8,212**	15,274	8,334
12	46,0250	3,280	2,950	-0,330	0,000	2,793	**2,170**	1,248	2,456
					Σ	46,025	44,491	99,945	45,468

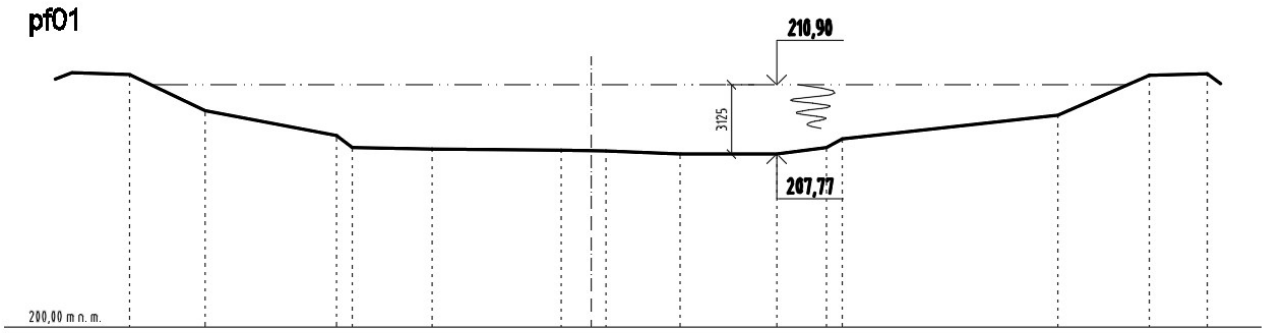
H_{max} =	2,950	m	y =	0,175	
B =	44,491	m	i =	0,004	
S =	99,945	m^2	C =	42,502	m
O =	45,468	m	K =	6297,994	m^2
R =	2,198	m	Q =	**400,312**	m^3/s
n =	0,027		v =	4,005	m/s

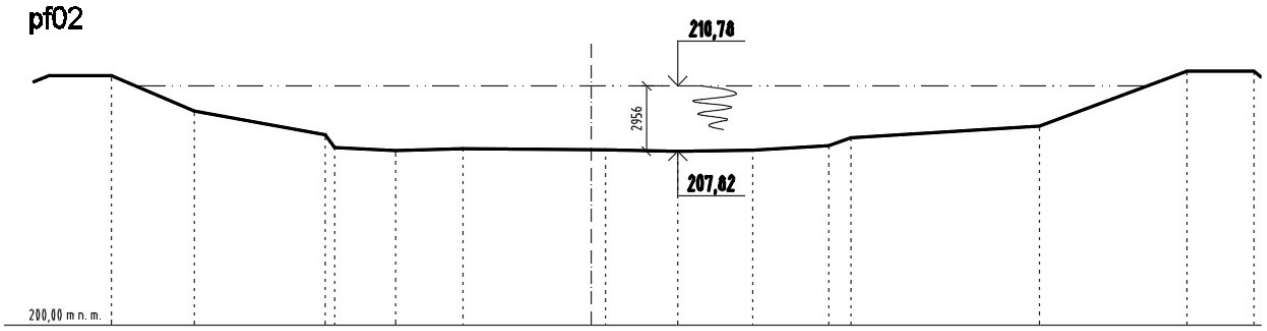
priamy kanál, zemný, štrkové dno, brehy zarastené trávou

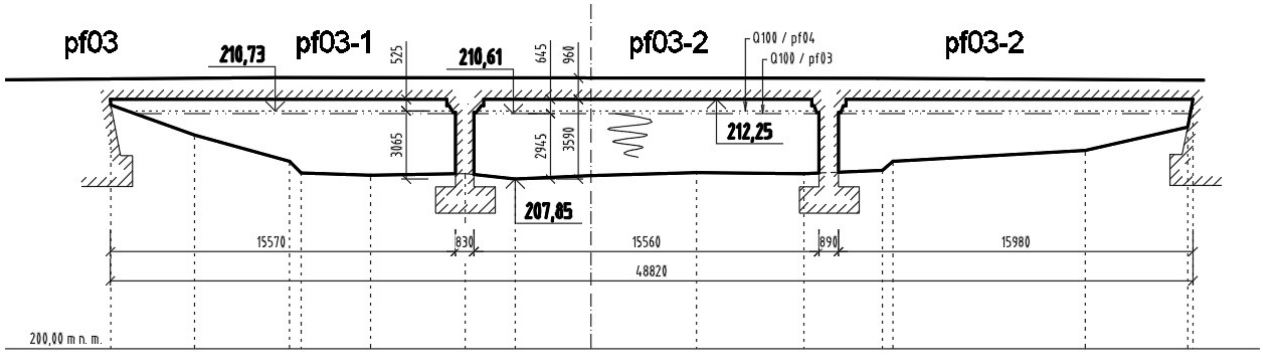
3.3.2 Schémy

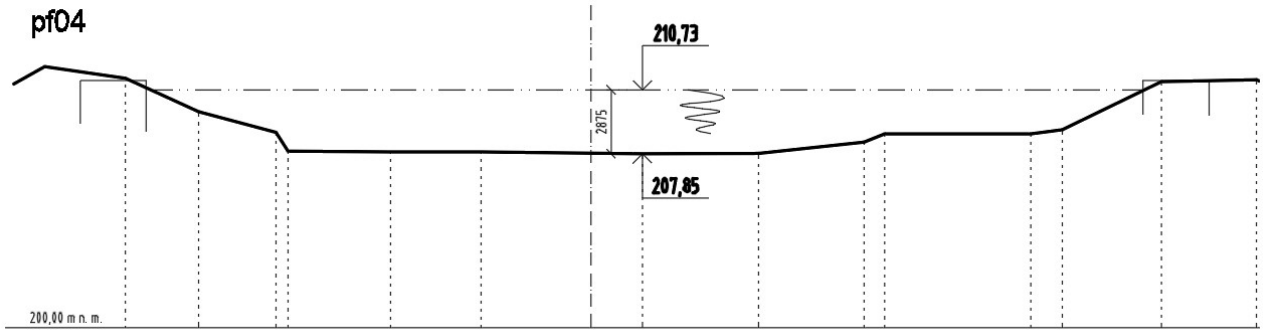


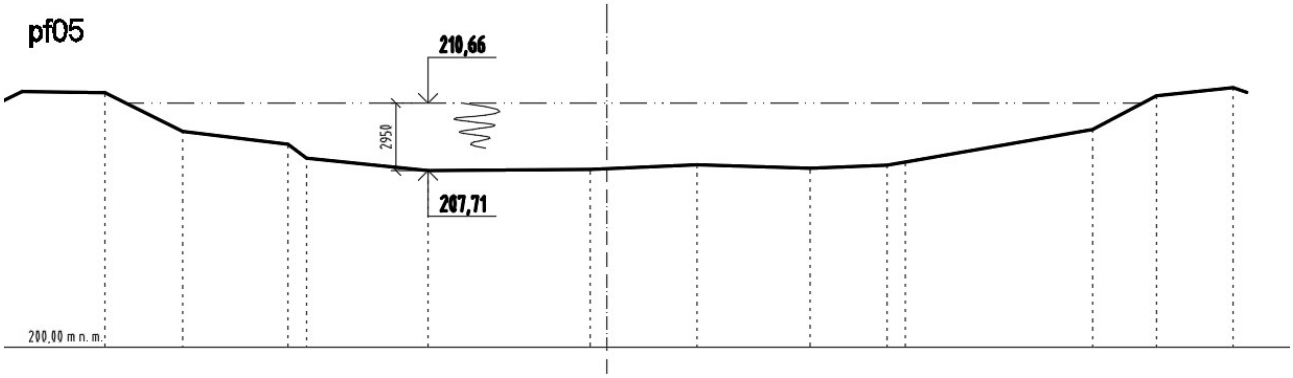
Li (m)	Zi (m n. m.)	i (%)
	207,97	
36,60	207,86	0,30%
19,09	207,74	0,63%
24,09	207,74	0,00%
17,47	207,62	0,69%
		0,40%


pf01
210,90
3125
207,77
200,00 m n. m.


pf02
210,78
2956
207,82
200,00 m n. m.


pf03
210,73
pf03-1
525
210,61
645
960
pf03-2
Q100 / pf04
Q100 / pf03
pf03-2
3065
2945
3590
212,25
207,85
15570
830
15560
890
15980
48820
200,00 m n. m.


pf04
210,73
2875
207,85
200,00 m n. m.


pf05
210,66
2950
207,71
200,00 m n. m.

3.4 Záver

3.4.1 Most č. 1 : most cez vodný tok Pčolinka, ul. 1. mája / Kollárova

Po vykonaní hydrotechnických prepočtov konštatujeme, že mostné otvory mosta č. 1 pri predpokladaných vstupných podmienkach a geometrii zistenej meracími prácami [1] kapacitne vyhovujú ustanoveniam [3] : voľná výška nad hladinou pri prietoku Q_{100} je 0,82 m (požadované je min 0,50 m). Mostná konštrukcia spôsobuje vzdutie hladiny na vtokovej strane – viď schémy, kapacita koryta na vtokovej strane je postačujúca aj pri tejto vzdutej hladine.

Koryto v mieste mosta sa javí prehĺbené, konštrukčné prvky spodnej stavby sú na vtokovej strane zaistené hrubým kamenným záhozom. Predpokladáme, že úroveň základovej škáry je blízko úrovne dna koryta. Zhodnotenie technického stavu konštrukčných prvkov mosta nie je predmetom objednávky, predpokladáme, že ich sanácia je plánovaná.

V rámci sanácie mosta odporúčame vykonať aj úpravu koryta v mieste mosta a to doplnením kynety v mieste obnažených základov, spevnením dna a brehov napr. škárovanou kamennou dlažbou a obkladom na betónovom podklade. Začiatok a koniec úpravy situovať cca 6,0 m pred a za mostom, upravovaný úsek zaistiť priečnymi betónovými prahmi.

V prípade komplexnej prestavby odporúčame navrhnúť jednopoľový most s dĺžkou premostenia premosťujúcou celý profil regulovaného koryta, dno a brehy koryta plynulo naviazať na jestvujúce a brehy v mieste mosta zaistiť napr. škárovaným kamenným obkladom na betónovom podklade vrátane betónovej päty a priečnych prahov.

3.4.2 Most č. 2 : most cez vodný tok Cirocha, ul. Puškinova / Kollárova

Po vykonaní hydrotechnických prepočtov konštatujeme, že mostné otvory mosta č. 2 pri predpokladaných vstupných podmienkach a geometrii zistenej meracími prácami [1] kapacitne vyhovujú ustanoveniam [3] : voľná výška nad hladinou pri prietoku Q_{100} je 0,65 m (požadované je min 0,50 m). Nánosy v koryte za mostom spôsobujú vzdutie hladiny v mieste mosta – viď schémy, kapacita mostného otvoru je postačujúca aj pri vzdutej hladine (voľná výška nad hladinou pri prietoku Q_{100} a vzdutí hladiny za mostom je 0,53 m).

Zhodnotenie technického stavu konštrukčných prvkov mosta nie je predmetom objednávky, predpokladáme, že ich sanácia je plánovaná. V rámci sanácie mosta odporúčame vykonať aj úpravu spodných častí podpier a to napr. obbetónovaním. Obbetónovanie spôsobí zvýšenie hladiny pri prietoku Q_{100}, jeho vhodnosť z hľadiska prietoku bude potrebné preukázať hydrotechnickým prepočtom. Koryto toku na výtokovej strane odporúčame vyčistiť od nánosov.

Košice, september 2022 Ing. Jakubec Vladimír