

PROJEKTANT	KRESLIL	KONTROLOVAL	ZOD. PROJEKTANT	GREGOR – projekt invest, s.r.o. Poštůvky 18 591 01 Žďár nad Sázavou IČ: 049 01 916	
KRAJ: STŘEDOČESKÝ		STAV. ÚŘAD: MěÚ SEDLČANY		FORMÁT	A4
INVESTOR: KPÚ PRO STŘEDOČESKÝ KRAJ, POŠTOVNÍ 4, 261 01 PŘÍBRAM				DATUM	11/2020
AKCE: REKONSTRUKCE RYBNÍKU SVĚT – VP1 P.Č. 2374, 2375 KÚ OBDĚNICE D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ				ÚČEL	DSP+DPS
				ČÍS. ZAKÁZKY	193/2020
				ČÍS. KOPIE	–
				ARCH. ČÍS.	–
OBSAH: VÝPOČTY				MĚŘÍTKO	Č. VÝKR. D.11

BILANCE VODNÍCH NÁDRŽÍ - NÁVRH ODTOKU VODY Z POVODÍ - minimální zůstatkový průtok

plocha povodí F	2,36	km2	dle ČHMU	
specifický roční odtok qa	7,00	l/skm2	odečteno z mapy izolinií	
průměrný roční průtok povodí $Qa=qa \cdot F$			16.52	l/s

NOVOSTAVBA VODNÍ NÁDRŽE Obděnice - Svět
- NÁVRH VÝPUSTI

Výpočet průtoku potrubím DN 400 beztlakový

Vstupní údaje:

D = 0,4 [m] **r** = 0,2 [m] **n** = 0,011 beton
i = 0,015 [1]

Výpočet:

h	φ	A	O	R	C	v	Q
[m]	[rad]	[m ²]	[m]	[m]	[m ^{0,5} /s]	[m/s]	[m ³ /s]
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,000
0,10	2,09	0,02	0,42	0,06	56,67	1,68	0,041
0,20	3,14	0,06	0,63	0,10	61,94	2,40	0,151
0,30	4,19	0,10	0,84	0,12	63,91	2,72	0,275
0,37	5,17	0,12	1,03	0,12	63,61	2,67	0,324
0,40	6,28	0,13	1,26	0,10	61,94	2,40	0,301

Návrhový průtok 0,316 m³/s / viz. výpočet vtoku/ bude převeden odpadem beztlakově.

VODNÍ NÁDRŽ Svět v k.ú. Obděnice - NÁVRH POŽERÁKU

Návrhové parametry:

h =	0,4	m	výška přepadového paprsku
b =	0,88	m	šířka přelivové hrany bez vlivu kontrakce / vtok/ (!! šířka na 2. dluži 0,835 m)
Kvo=	0,1		součinitel vtoku
m =	0,42		bez. součinitel přepadu

b_o úprava na konický tvar

h	m	b_o	Kv	Q	b_o	Kv	Q
m		m		m ³ /s			m ³ /s
0,050	0,459	0,871	0,09462	0,020	0,835	0,094624	0,019
0,100	0,432	0,862	0,08980	0,052	0,835	0,089796	0,051
0,150	0,423	0,854	0,08544	0,093	0,835	0,085437	0,091
0,200	0,419	0,847	0,08148	0,141	0,835	0,081481	0,139
0,250	0,416	0,841	0,07788	0,194	0,835	0,077876	0,192
0,300	0,414	0,835	0,07458	0,252			
0,351	0,413	0,830	0,07149	0,316			
0,400	0,412	0,825	0,06875	0,381			

úroveň přepadové hrany bezp. přelivu 0,2 m

maximální přítokové množství při Q100 je 0,316 m³/s - viz výpočet potrubí tlak.přívodu do požeráku

při zatopení požeráku při povodni bude potrubí výtoku zatopeno

Nestabilní režim požeráku $d_{\text{š}} = 0,3$ m

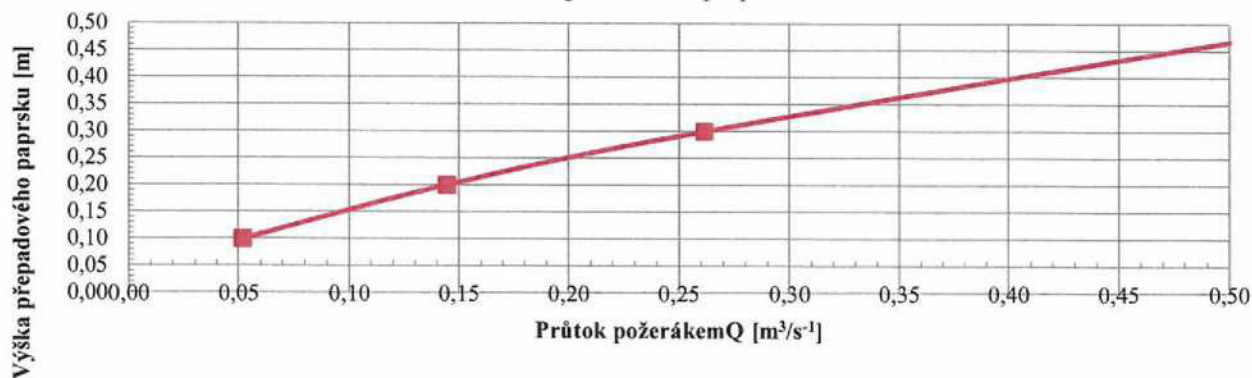
a/ průtokem $Q_j = 4,3 \cdot b \cdot d_{\text{š}}^{1,5} = 0,621775$ m³/s je větší než Q= 0,4 m³/s

b/ přepadovou výškou $h_j = 1,8 \cdot d_{\text{š}} = 0,54$ m je větší než h= 0,5 m

Požerák nebude při uvažovaném průtoku v nestabilním režimu,

při provozu je třeba zajistit, že odebráním dluží při vypouštění rybníka nebude přepadový paprsek vyšší jak 0,5 m / odebrat max. 2 dluže /.

Konsumpční křivka přepadu



Dimenze spodní propusti Obděnice Svět - tlakový průtok přívod

návrhový průtok:	$Q_n =$	0,324 m/s	odtok. Potrubí
sklon	$i =$	0,015	
převýšení osy spodní propusti od max. hladiny - převýšení hladin povodeň		1,027- paprsek v požeráku při kap. Průtoku DN 400 - 0,351 m	
	$H =$	0,676 m	při výšce přepad paprsku v požeráku 0,35m / kapacita odtoku DN 400 je 0,309 m ³ /s /

Pro výpočet se uvažuje přepadovou hladinu přelivu, protože tlakový průtok potrubím je přímo úměrný tlakové výšce.

DN beton. potrubí	$DN =$	0,4 m
průtočný průřez potrubí	$Sp =$	0,126 m ²

Místní ztráty

vtok do potrubí	$\xi_{vt} =$	0,5	
výtok z potrubí	$\xi_{vz} =$	0,3	šachta tření

Součinitel tření potrubí	$\xi_t =$	0,299
drsnost beton	$n =$	0,014
délka potrubí	$l =$	3,6 m

Součet součinitelů ztrát	$\xi_c =$	1,099
--------------------------	-----------	-------

Průřezová rychlost	$v =$	2,5 m/s
--------------------	-------	---------

Výpočtový průtok vtokem tlakově

$Q_v =$	0,316 m ³ /s	< nebo rovno	0,324 m ³ /s	beztlakový průtok
VYHOVUJE				

DN přívodního potrubí

0,4 m.

$$Q = Sp \cdot \left(\frac{2g \cdot H}{1 + \sum \xi_c} \right)^{0,5}$$

$$Sp = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

$$\xi_t = \frac{125 \cdot n^2 \cdot l}{d^{\frac{4}{3}}}$$

OBDĚNICE - vodní nádrž Svět- korunový přeliv

délka přelivu
převýšení na délce přelivu
Drsnostní součinitel:
šířka přelivné hrany ve dně:
sklon přelivu:
sklon bočních stěn přelivu
součinitel tvaru vtoku

L = 6,1 m
h = 0,12 m
n = 0,02 povrch z lomového kamene spárovaný
b = 5,50 m
i = 0,019672
m = 3
φ = 1,000

Použité vzorce:

$$Q = v_{kr} \cdot S_{kr}$$

$$v_{kr} = 3,132 \cdot h_{kr}$$

$$h_{kr} = S_{kr} / B_{kr}$$

$$i_{krs} = v_{kr}^2 \cdot n^2 \cdot R^{-4/3}$$

$$h_0 = (1/\phi) \cdot (h_{kr} + (v_{kr}^2 / 2g))$$

$$R = S_{kr} / O_{kr}$$

Výpočet:

h	S _{kr}	O _{kr}	B _{kr}	h _{krs}	v _{kr}	R	n	i _{kr}	φ	h ₀	Q
m	m ²	m	m	m	m/s	m				m	m ³ /s
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,050	0,283	5,816	5,800	0,049	0,691	0,049	0,020	0,011	1,000	0,074	0,195
0,100	0,580	6,132	6,100	0,095	0,966	0,095	0,020	0,009	1,000	0,148	0,560
0,150	0,893	6,449	6,400	0,139	1,170	0,138	0,020	0,008	1,000	0,220	1,044
0,200	1,220	6,765	6,700	0,182	1,336	0,180	0,020	0,007	1,000	0,291	1,631
0,250	1,563	7,081	7,000	0,223	1,480	0,221	0,020	0,007	1,000	0,362	2,312
0,300	1,920	7,397	7,300	0,263	1,606	0,260	0,020	0,006	1,000	0,431	3,084
0,350	2,293	7,714	7,600	0,302	1,720	0,297	0,020	0,006	1,000	0,501	3,943
0,400	2,680	8,030	7,900	0,339	1,824	0,334	0,020	0,006	1,000	0,570	4,889
0,450	3,083	8,346	8,200	0,376	1,920	0,369	0,020	0,006	1,000	0,638	5,919
0,500	3,500	8,662	8,500	0,412	2,010	0,404	0,020	0,005	1,000	0,706	7,034
0,550	3,933	8,979	8,800	0,447	2,094	0,438	0,020	0,005	1,000	0,773	8,233
0,600	4,021	9,042	8,860	0,454	2,110	0,445	0,020	0,005	1,000	0,787	8,483
0,650	4,110	9,105	8,920	0,461	2,126	0,451	0,020	0,005	1,000	0,800	8,737
0,700	4,199	9,168	8,980	0,468	2,142	0,458	0,020	0,005	1,000	0,814	8,994
0,750	4,289	9,231	9,040	0,474	2,157	0,465	0,020	0,005	1,000	0,827	9,254
0,800	4,380	9,295	9,100	0,481	2,173	0,471	0,020	0,005	1,000	0,841	9,517
0,850	4,473	9,361	9,160	0,488	2,188	0,478	0,020	0,005	1,000	0,854	9,782
0,900	4,567	9,427	9,220	0,495	2,203	0,485	0,020	0,005	1,000	0,867	10,048
0,950	4,662	9,494	9,280	0,502	2,218	0,492	0,020	0,005	1,000	0,880	10,315
1,000	4,758	9,561	9,340	0,509	2,233	0,499	0,020	0,005	1,000	0,893	10,583
1,050	4,855	9,628	9,400	0,516	2,248	0,506	0,020	0,005	1,000	0,906	10,852
1,100	4,953	9,696	9,460	0,523	2,263	0,513	0,020	0,005	1,000	0,919	11,122
1,150	5,052	9,764	9,520	0,530	2,278	0,520	0,020	0,005	1,000	0,932	11,393
1,200	5,152	9,833	9,580	0,537	2,293	0,527	0,020	0,005	1,000	0,945	11,665
1,250	5,253	9,902	9,640	0,544	2,308	0,534	0,020	0,005	1,000	0,958	11,938
1,300	5,355	9,972	9,700	0,551	2,323	0,541	0,020	0,005	1,000	0,971	12,212
1,350	5,458	10,043	9,760	0,558	2,338	0,548	0,020	0,005	1,000	0,984	12,487
1,400	5,562	10,114	9,820	0,565	2,353	0,555	0,020	0,005	1,000	0,997	12,763
1,450	5,667	10,186	9,880	0,572	2,368	0,562	0,020	0,005	1,000	1,010	13,040
1,500	5,773	10,258	9,940	0,579	2,383	0,569	0,020	0,005	1,000	1,023	13,318
1,550	5,880	10,331	10,000	0,586	2,398	0,576	0,020	0,005	1,000	1,036	13,597
1,600	5,988	10,404	10,060	0,593	2,413	0,583	0,020	0,005	1,000	1,049	13,877
1,650	6,097	10,478	10,120	0,600	2,428	0,590	0,020	0,005	1,000	1,062	14,158
1,700	6,207	10,552	10,180	0,607	2,443	0,597	0,020	0,005	1,000	1,075	14,440
1,750	6,318	10,627	10,240	0,614	2,458	0,604	0,020	0,005	1,000	1,088	14,723
1,800	6,430	10,702	10,300	0,621	2,473	0,611	0,020	0,005	1,000	1,101	15,007
1,850	6,543	10,778	10,360	0,628	2,488	0,618	0,020	0,005	1,000	1,114	15,292
1,900	6,657	10,854	10,420	0,635	2,503	0,625	0,020	0,005	1,000	1,127	15,578
1,950	6,772	10,931	10,480	0,642	2,518	0,632	0,020	0,005	1,000	1,140	15,865
2,000	6,888	11,008	10,540	0,649	2,533	0,639	0,020	0,005	1,000	1,153	16,153
2,050	6,999	11,086	10,600	0,656	2,548	0,646	0,020	0,005	1,000	1,166	16,442
2,100	7,109	11,164	10,660	0,663	2,563	0,653	0,020	0,005	1,000	1,179	16,732
2,150	7,219	11,243	10,720	0,670	2,578	0,660	0,020	0,005	1,000	1,192	17,023
2,200	7,329	11,322	10,780	0,677	2,593	0,667	0,020	0,005	1,000	1,205	17,315
2,250	7,439	11,402	10,840	0,684	2,608	0,674	0,020	0,005	1,000	1,218	17,608
2,300	7,549	11,482	10,900	0,691	2,623	0,681	0,020	0,005	1,000	1,231	17,902
2,350	7,659	11,563	10,960	0,698	2,638	0,688	0,020	0,005	1,000	1,244	18,197
2,400	7,769	11,644	11,020	0,705	2,653	0,695	0,020	0,005	1,000	1,257	18,493
2,450	7,879	11,725	11,080	0,712	2,668	0,702	0,020	0,005	1,000	1,270	18,790
2,500	7,989	11,807	11,140	0,719	2,683	0,709	0,020	0,005	1,000	1,283	19,088
2,550	8,099	11,889	11,200	0,726	2,698	0,716	0,020	0,005	1,000	1,296	19,387
2,600	8,209	11,972	11,260	0,733	2,713	0,723	0,020	0,005	1,000	1,309	19,687
2,650	8,319	12,055	11,320	0,740	2,728	0,730	0,020	0,005	1,000	1,322	19,988
2,700	8,429	12,138	11,380	0,747	2,743	0,737	0,020	0,005	1,000	1,335	20,290
2,750	8,539	12,222	11,440	0,754	2,758	0,744	0,020	0,005	1,000	1,348	20,593
2,800	8,649	12,306	11,500	0,761	2,773	0,751	0,020	0,005	1,000	1,361	20,897
2,850	8,759	12,391	11,560	0,768	2,788	0,758	0,020	0,005	1,000	1,374	21,202
2,900	8,869	12,476	11,620	0,775	2,803	0,765	0,020	0,005	1,000	1,387	21,508
2,950	8,979	12,561	11,680	0,782	2,818	0,772	0,020	0,005	1,000	1,400	21,815
3,000	9,089	12,647	11,740	0,789	2,833	0,779	0,020	0,005	1,000	1,413	22,123
3,050	9,199	12,733	11,800	0,796	2,848	0,786	0,020	0,005	1,000	1,426	22,432
3,100	9,309	12,819	11,860	0,803	2,863	0,793	0,020	0,005	1,000	1,439	22,742
3,150	9,419	12,906	11,920	0,810	2,878	0,800	0,020	0,005	1,000	1,452	23,053
3,200	9,529	12,993	11,980	0,817	2,893	0,807	0,020	0,005	1,000	1,465	23,365
3,250	9,639	13,080	12,040	0,824	2,908	0,814	0,020	0,005	1,000	1,478	23,678
3,300	9,749	13,168	12,100	0,831	2,923	0,821	0,020	0,005	1,000	1,491	23,992
3,350	9,859	13,256	12,160	0,838	2,938	0,828	0,020	0,005	1,000	1,504	24,307
3,400	9,969	13,344	12,220	0,845	2,953	0,835	0,020	0,005	1,000	1,517	24,623
3,450	10,079	13,433	12,280	0,852	2,968	0,842	0,020	0,005	1,000	1,530	24,940
3,500	10,189	13,522	12,340	0,859	2,983	0,849	0,020	0,005	1,000	1,543	25,258
3,550	10,299	13,611	12,400	0,866	2,998	0,856	0,020	0,005	1,000	1,556	25,577
3,600	10,409	13,700	12,460	0,873	3,013	0,863	0,020	0,005	1,000	1,569	25,897
3,650	10,519	13,790	12,520	0,880	3,028	0,870	0,020	0,005	1,000	1,582	26,218
3,700	10,629	13,880	12,580	0,887	3,043	0,877	0,020	0,005	1,000	1,595	26,540
3,750	10,739	13,970	12,640	0,894	3,058	0,884	0,020	0,005	1,000	1,608	26,863
3,800	10,849	14,060	12,700	0,901	3,073	0,891	0,020	0,005	1,000	1,621	27,187
3,850	10,959	14,151	12,760	0,908	3,088	0,898	0,020	0,005	1,000	1,634	27,512
3,900	11,069	14,242	12,820	0,915	3,103	0,905	0,020	0,005	1,000	1,647	27,838
3,950	11,179	14,333	12,880	0,922	3,118	0,912	0,020	0,005	1,000	1,660	28,165
4,000	11,289	14,424	12,940	0,929	3,133	0,919	0,020	0,005	1,000	1,673	28,493
4,050	11,399	14,516	13,000	0,936	3,148	0,926	0,020	0,005	1,000	1,686	28,822
4,100	11,509	14,608	13,060	0,943	3,163	0,933	0,020	0,005	1,000	1,699	29,152
4,150	11,619	14,700	13,120	0,950	3,178	0,940	0,020	0,005	1,000	1,712	29,483
4,200	11,729	14,792	13,180	0,957	3,193	0,947	0,020	0,005	1,000	1,725	29,815
4,250	11,839	14,885	13,240	0,964	3,208	0,954	0,020	0,005	1,000	1,738	30,148
4,300	11,949	14,978	13,300	0,971	3,223	0,961	0,020	0,005	1,000	1,751	30,482
4,350	12,059	15,071	13,360	0,978	3,238	0,968	0,020	0,005	1,000	1,764	30,817
4,400	12,169	15,165	13,420	0,985	3,253	0,975	0,020	0,005	1,000	1,777	31,153
4,450	12,279	15,259	13,480	0,992	3,268	0,982	0,020	0,005	1,000	1,790	31,490
4,500	12,389	15,353	13,540	0,999	3,283	0,989	0,020	0,005	1,000	1,803	31,827

Koryto bezpečnostního přelivu Obděnice -Svět - skluz- spodní část

koryto bezpečnostního přelivu - skluz- spodní část

délka koryta

prevýšení na délce koryta

Drsností součinitel:

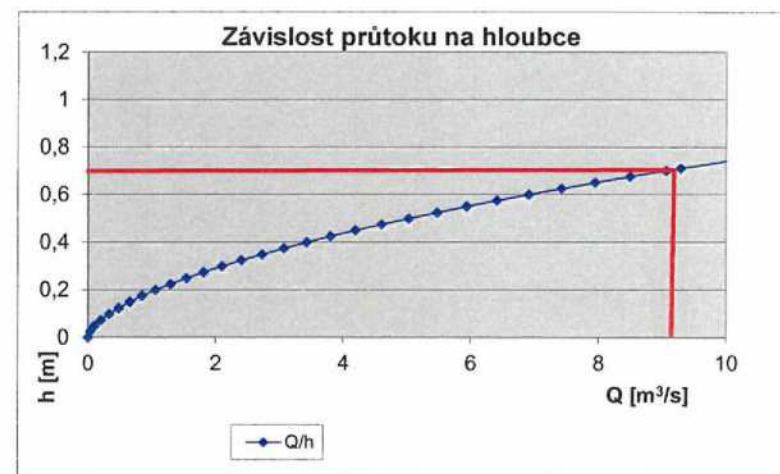
šířka dna koryta:

sklon:

L =	9,7 m	koryto z lomového kamene balvany velmi drsné
h =	1,68 m	
n	0,07	
b =	2,60 m	
i =	0,173	
m =	1,2	

Výpočet:

h	S	O	R	n	C	v	Q
m	m ²	m	m			m/s	m ³ /s
0	0	0	0	0	0	0	0
0,025	0,066	2,678	0,025	0,070	7,702	0,502	0,033
0,050	0,133	2,756	0,048	0,070	8,620	0,788	0,105
0,075	0,202	2,834	0,071	0,070	9,197	1,021	0,206
0,100	0,272	2,912	0,093	0,070	9,623	1,224	0,333
0,125	0,344	2,991	0,115	0,070	9,961	1,406	0,483
0,150	0,417	3,069	0,136	0,070	10,243	1,571	0,655
0,175	0,492	3,147	0,156	0,070	10,485	1,725	0,848
0,200	0,568	3,225	0,176	0,070	10,696	1,868	1,061
0,225	0,646	3,303	0,196	0,070	10,883	2,003	1,293
0,250	0,725	3,381	0,214	0,070	11,052	2,130	1,544
0,275	0,806	3,459	0,233	0,070	11,206	2,251	1,814
0,300	0,888	3,537	0,251	0,070	11,346	2,366	2,101
0,325	0,972	3,615	0,269	0,070	11,476	2,476	2,406
0,350	1,057	3,693	0,286	0,070	11,597	2,582	2,729
0,375	1,144	3,772	0,303	0,070	11,709	2,684	3,069
0,400	1,232	3,850	0,320	0,070	11,815	2,782	3,427
0,425	1,322	3,928	0,337	0,070	11,914	2,876	3,802
0,450	1,413	4,006	0,353	0,070	12,008	2,968	4,194
0,475	1,506	4,084	0,369	0,070	12,097	3,057	4,603
0,500	1,600	4,162	0,384	0,070	12,182	3,143	5,029
0,525	1,696	4,240	0,400	0,070	12,262	3,227	5,473
0,550	1,793	4,318	0,415	0,070	12,339	3,309	5,933
0,575	1,892	4,396	0,430	0,070	12,413	3,389	6,410
0,600	1,992	4,474	0,445	0,070	12,483	3,466	6,905
0,625	2,094	4,553	0,460	0,070	12,551	3,542	7,417
0,650	2,197	4,631	0,474	0,070	12,616	3,617	7,946
0,675	2,302	4,709	0,489	0,070	12,679	3,689	8,492
0,700	2,408	4,787	0,503	0,070	12,740	3,760	9,055
0,710	2,451	4,818	0,509	0,070	12,764	3,789	9,285
0,750	2,625	4,943	0,531	0,070	12,856	3,899	10,234
0,775	2,736	5,021	0,545	0,070	12,911	3,966	10,850
0,800	2,848	5,099	0,559	0,070	12,964	4,032	11,483
0,825	2,962	5,177	0,572	0,070	13,016	4,097	12,134
0,850	3,077	5,255	0,585	0,070	13,066	4,161	12,803
0,875	3,194	5,334	0,599	0,070	13,115	4,224	13,489



$$R = \frac{A}{O}$$

$$C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}}$$

$$Q = v \cdot S$$

$$v = C \sqrt{R \cdot i}$$

0,900	3,312	5,412	0,612	0,070	13,163	4,286	14,194
0,925	3,432	5,490	0,625	0,070	13,210	4,347	14,916
0,950	3,553	5,568	0,638	0,070	13,255	4,407	15,657
0,975	3,676	5,646	0,651	0,070	13,300	4,466	16,415

Hladina ve skluzu při Q 100 = 9,1 m3 nepřekročí navrženou hloubku skluzu 1,0m.

Výpočet odolnosti opevnění :

Q=	9,055 m3/s	průtok
S=	2,408 m2	plocha průtoč.profilu
R=	0,503	hydr.poloměr
v_0 =	3,760 m/s	rychlost pod a nad skluzem
i_s =	0,173	sklon skluzu
y_s =	0,710 m	hloubka vody na skluzu
γ_k =	2650,000 kg/m3	měrná tíha kamene - žula
D=	0,500 m	největší rozměr kamene v rovnalině
γ =	1000,000 kg/m3	měrná tíha vody

$$\text{sklon čáry energie } i_E = Q^2 / (S^2 \cdot C^2 \cdot R) = 0,173195876$$

$$\text{rychlostní součinitel } C = v_0 / (R_0 \cdot i_s)^{1/2} = 12,74$$

Připustná vymílací rychlost na skluzové ploše

max rozměr kamene D=	0,500 m
hloubka vody na skluzu h=	0,710 m
$i = \tan \alpha =$	0,173
$\varphi =$	56,000 stupňů
$\alpha =$	stupňů
úhel vnitřního tření balvanitého materiálu, štětovité uložení s vyklínováním větších mezer	
sklon skluzové plochy	
součinitel vlivu sklonu skluzu na stabilitu kamene $C_s = (\tan \varphi - \tan \alpha) / \tan \varphi$	= 0,883

$$\text{střední profilová rychlost na skluzu } v_s = 3,760 \text{ m/s}$$

$$\text{dovolená vymílací rychlost na skluzu } v_{vs} = 6,8 \cdot D^{1/3} \cdot h^{1/6} \cdot C_s^{1/2} = 4,790 \text{ m/s}$$

$$\text{posouzení } v_s = 3,760 \text{ m/s} \text{ je menší } v_{vs} = 4,790 \text{ m/s} \text{ vyhovuje}$$

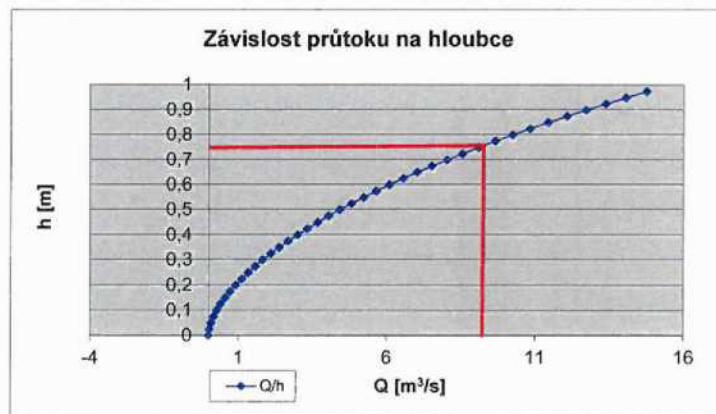
Původní koryto Obděnice - Svět - odtok pod přelivem

délka koryta
prevýšení ka délce koryta
Drsností součinitel:
šířka dna koryta:
sklon:

L = 10 m
h = 1,73 m
n = 0,07 balvany
b = 2,25 m
i = 0,173
m = 1,25

Výpočet:

h	S	O	R	n	c	v	Q
m	m ²	m	m			m/s	m ³ /s
0	0	0	0	0	0	0	0
0,025	0,057	2,330	0,024	0,070	7,698	0,501	0,029
0,050	0,116	2,410	0,048	0,070	8,611	0,785	0,091
0,075	0,176	2,490	0,071	0,070	9,184	1,015	0,178
0,100	0,238	2,570	0,092	0,070	9,605	1,214	0,288
0,125	0,301	2,650	0,113	0,070	9,940	1,393	0,419
0,150	0,366	2,730	0,134	0,070	10,218	1,555	0,569
0,175	0,432	2,810	0,154	0,070	10,456	1,705	0,737
0,200	0,500	2,890	0,173	0,070	10,664	1,845	0,922
0,225	0,570	2,970	0,192	0,070	10,848	1,976	1,125
0,250	0,641	3,050	0,210	0,070	11,014	2,099	1,345
0,275	0,713	3,130	0,228	0,070	11,165	2,217	1,581
0,300	0,788	3,210	0,245	0,070	11,303	2,328	1,834
0,325	0,863	3,291	0,262	0,070	11,430	2,435	2,102
0,350	0,941	3,371	0,279	0,070	11,548	2,537	2,387
0,375	1,020	3,451	0,295	0,070	11,659	2,636	2,687
0,400	1,100	3,531	0,312	0,070	11,762	2,731	3,004
0,425	1,182	3,611	0,327	0,070	11,860	2,822	3,336
0,450	1,266	3,691	0,343	0,070	11,952	2,911	3,684
0,475	1,351	3,771	0,358	0,070	12,039	2,997	4,048
0,500	1,438	3,851	0,373	0,070	12,122	3,081	4,428
0,525	1,526	3,931	0,388	0,070	12,201	3,162	4,824
0,550	1,616	4,011	0,403	0,070	12,277	3,241	5,236
0,575	1,707	4,091	0,417	0,070	12,349	3,318	5,664
0,600	1,800	4,171	0,432	0,070	12,419	3,393	6,108
0,625	1,895	4,251	0,446	0,070	12,485	3,467	6,568
0,650	1,991	4,331	0,460	0,070	12,550	3,539	7,044
0,675	2,088	4,411	0,473	0,070	12,612	3,609	7,537
0,700	2,188	4,491	0,487	0,070	12,672	3,678	8,046
0,725	2,288	4,571	0,501	0,070	12,730	3,746	8,572
0,750	2,391	4,651	0,514	0,070	12,786	3,813	9,115
0,775	2,495	4,731	0,527	0,070	12,840	3,878	9,674
0,800	2,600	4,811	0,540	0,070	12,893	3,942	10,250
0,825	2,707	4,891	0,553	0,070	12,944	4,005	10,843
0,850	2,816	4,971	0,566	0,070	12,994	4,067	11,453
0,875	2,926	5,051	0,579	0,070	13,043	4,129	12,080
0,900	3,038	5,131	0,592	0,070	13,090	4,189	12,724
0,925	3,151	5,211	0,605	0,070	13,136	4,248	13,386
0,950	3,266	5,291	0,617	0,070	13,182	4,307	14,065
0,975	3,382	5,372	0,630	0,070	13,226	4,365	14,762



Chézyho rovnice

$$R = \frac{A}{O}$$

$$v = C \sqrt{R \cdot i}$$

$$C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}}$$

$$Q = v \cdot S$$

< výška koryta v nejnižším břehu = 1,66 m

Při průtoku $Q_{\text{max}} = 9,1 \text{ m}^3/\text{s}$ nedojde k vyběžení z koryta hl. 1,0 m/ pod přelivem.

Původní koryto Obděnice - Svět - odtok pod výpustí

délka koryta
prevýšení ka délce koryta
Drsností součinitel:
šířka dna koryta:
sklon:

L = 10 m
h = 0,1 m
n = 0,07 balvany
b = 1,00 m
i = 0,01
m = 1

Výpočet:

h	S	O	R	n	c	v	Q
m	m ²	m	m			m/s	m ³ /s
0	0	0	0	0	0	0	0
0,025	0,026	1,071	0,024	0,070	7,669	0,119	0,003
0,050	0,053	1,141	0,046	0,070	8,551	0,183	0,010
0,075	0,081	1,212	0,067	0,070	9,093	0,235	0,019
0,100	0,110	1,283	0,086	0,070	9,486	0,278	0,031
0,125	0,141	1,354	0,104	0,070	9,795	0,316	0,044
0,150	0,173	1,424	0,121	0,070	10,049	0,350	0,060
0,175	0,206	1,495	0,138	0,070	10,264	0,381	0,078
0,200	0,240	1,566	0,153	0,070	10,451	0,409	0,098
0,225	0,276	1,636	0,168	0,070	10,616	0,436	0,120
0,250	0,313	1,707	0,183	0,070	10,765	0,461	0,144
0,275	0,351	1,778	0,197	0,070	10,899	0,484	0,170
0,300	0,390	1,849	0,211	0,070	11,022	0,506	0,197
0,325	0,431	1,919	0,224	0,070	11,136	0,527	0,227
0,350	0,473	1,990	0,237	0,070	11,242	0,548	0,259
0,375	0,516	2,061	0,250	0,070	11,340	0,567	0,292
0,400	0,560	2,131	0,263	0,070	11,433	0,586	0,328
0,425	0,606	2,202	0,275	0,070	11,520	0,604	0,366
0,450	0,653	2,273	0,287	0,070	11,603	0,622	0,406
0,475	0,701	2,344	0,299	0,070	11,682	0,639	0,448
0,500	0,750	2,414	0,311	0,070	11,757	0,655	0,491
0,525	0,801	2,485	0,322	0,070	11,828	0,671	0,538
0,550	0,853	2,556	0,334	0,070	11,897	0,687	0,586
0,575	0,906	2,626	0,345	0,070	11,963	0,702	0,636
0,600	0,960	2,697	0,356	0,070	12,026	0,718	0,689
0,625	1,016	2,768	0,367	0,070	12,087	0,732	0,744
0,650	1,073	2,838	0,378	0,070	12,147	0,747	0,801
0,675	1,131	2,909	0,389	0,070	12,204	0,761	0,860
0,700	1,190	2,980	0,399	0,070	12,259	0,775	0,922
0,725	1,251	3,051	0,410	0,070	12,313	0,788	0,986
0,750	1,313	3,121	0,420	0,070	12,365	0,802	1,052
0,775	1,376	3,192	0,431	0,070	12,416	0,815	1,121
0,800	1,440	3,263	0,441	0,070	12,465	0,828	1,192
0,825	1,506	3,333	0,452	0,070	12,513	0,841	1,266
0,850	1,573	3,404	0,462	0,070	12,560	0,854	1,342
0,875	1,641	3,475	0,472	0,070	12,606	0,866	1,421
0,900	1,710	3,546	0,482	0,070	12,651	0,879	1,502
0,925	1,781	3,616	0,492	0,070	12,695	0,891	1,586
0,950	1,853	3,687	0,502	0,070	12,737	0,903	1,673
0,975	1,926	3,758	0,512	0,070	12,779	0,915	1,762

Chézyho rovnice

$$R = \frac{A}{O} \quad C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{6}} \quad v = C \sqrt{R \cdot i} \quad Q = v \cdot S$$

Při průtoku $Q_{100} = 0,316 \text{ m}^3/\text{s}$ nedojde k vybřežení z koryta/ hl.1,0 m/ pod přelivem .

