

Plavecký bazén

2 cesty na přívodu plav bazenu co se tyče zjištění maximální tlakové ztráty

- 1: I. Větev přívodu v celé délce BEZ ODBOČENÍ
- 2: II. Větev
- 3: 32 VZT jednotka až 18 + 18 až 18.20
- 4: 32 až 30 + 25" až 19.13
- 5: Odvod

Plavecký bazén, analýza kritického rozvodu VZT

Úsek	Popis	ráta tření	Vřazeným	Celkem	Max průtok	
-	-	Pa	Pa	Pa	m3/s	m3/h
1	1: I. Větev	17,55	99,5	117,1	2,4250	8730
2	2: II. Větev	20,02	88,37	108,39	1,2050	4338
3	3: 32 VZT j	26,54	101,12	127,66	2,4250	8730
4	4: 32 až 30	22,05	74,7	96,7	2,4250	8730
			Max (Pa)=	127,7	Pa	
5	5: Odvod	6,36	98,9	105,2	2,7360	9850

1pa/m

Větěv I.

NÁVRH PŘÍVODNÍHO POTRUBÍ HALA PLAVECKÉHO BAZÉNU, hlavní větev I.

1 přívod. vyustka = 0,125 m3/s
 d.šterbina modulu 600mm 0,015 m3/s
 Vp,sk,celk= 2,43 m3/s

0,345

cca stejný průřez - výška i šířka, mezi úseky: 3 a 4 obvod

TRUE = drsné stěny

FALSE = hladké stěny

k, drsnost - ALP potrubí 0.1mm

k, al.folie= 0,0001 m

v(visk)= 1,33E-05 m2/s

ρ = 1,20 kg/m3

úsek	l	b.vyus	Pozn.	v/(prutok	w	S	vyska h	sirka s	sirka sk	s/sk	S sk	U sk	d,e (uh	w, sk	Re	e	30/Re^0.8	e>30/Re	it.pom.	λ	Δp,tř	ξ	Δp,ξ	Δp,z		
Ozn	(m)	(ks)		m3/s	(m/s)	(m2)	(m)	(m)			(m2)	m	m	(m/s)	(-)	(-)	(-)	true/false		Pa		Pa	(Pa)			
Parametry pro kruhové potr.							d(m)	S,sk(m2)																		
vyus	1	0,6	1	kruhov	0,1250	3	0,0417	0,250	0,04909	=d	x	0,04909	0,7854	0,25	2,55	####	0,00040	0,00241	FALSE	0,0211	0,0211	0,20		50	50,20	
kole	2	x	1	kruhov	0,1250	3	0,0417	0,250	0,04909	=d	x	0,04909	0,7854	0,25	2,55	####	0,00040	0,00241	FALSE	0,0211	0,0211	0,00	0,26	1,011591	1,01	
	3	3,63	1	kruhov	0,1250	3	0,0417	0,250	0,04909	=d	x	0,04909	0,7854	0,25	2,55	####	0,00040	0,00241	FALSE	0,0211	0,0211	1,19				
Konec kruhového průřezu						Konec kruhového průřezu																				
T-pr	4	x	2		0,2500	5	0,0500	0,255	0,196	0,255	77%	0,06503	1,02	0,26	3,84	####	0,00039	0,001652	FALSE	0,019193	0,01919	0,00	0,3	2,660675	2,66	
	5	3,63	2		0,2500	5	0,0500	0,255	0,196	0,255	77%	0,06503	1,02	0,26	3,84	####	0,00039	0,001652	FALSE	0,019193	0,01919	2,42		0	2,42	
T-pr	6	x	3		0,3750	5	0,0750	0,255	0,294	0,315	93%	0,08033	1,14	0,28	4,67	####	0,00035	0,001277	FALSE	0,018033	0,01803	0,00	0	0	0,00	
	7	2,83	3		0,3750	5	0,0750	0,255	0,294	0,315	93%	0,08033	1,14	0,28	4,67	####	0,00035	0,001277	FALSE	0,018033	0,01803	2,37		0	2,37	
kole	8a	x	3		0,3750	5	0,0750	0,255	0,294	0,315	93%	0,08033	1,14	0,28	4,67	####	0,00035	0,001277	FALSE	0,018033	0,01803	0,00	0,2205	2,883506	2,88	
	8b	0,75	3		0,3750	5	0,0750	0,255	0,294	0,315	93%	0,08033	1,14	0,28	4,67	####	0,00035	0,001277	FALSE	0,018033	0,01803	0,63		0	0,63	
T-pr	8c	x	4		0,5000	5	0,1000	0,315	0,317	0,315	101%	0,09923	1,26	0,32	5,04	####	0,00032	0,001084	FALSE	0,017346	0,01735	0,00	0,3	4,570569	4,57	
	9	1,9	4		0,5000	5	0,1000	0,315	0,317	0,355	89%	0,11183	1,34	0,33	4,47	####	0,00030	0,001144	FALSE	0,017567	0,01757	1,20		0	1,20	
T-pr	10	x	5		0,6250	5	0,1250	0,315	0,397	0,4	99%	0,126	1,43	0,35	4,96	####	0,00028	0,000996	FALSE	0,017007	0,01701	0,00	0,3	4,428855	4,43	
	11	3,45	5		0,6250	5	0,1250	0,315	0,397	0,45	88%	0,14175	1,53	0,37	4,41	####	0,00027	0,001057	FALSE	0,017243	0,01724	1,87		0	1,87	
T-pr	12	x	6		0,7500	5	0,1500	0,315	0,476	0,5	95%	0,1575	1,63	0,39	4,76	####	0,00026	0,000952	FALSE	0,01683	0,01683	0,00	0	0	0,00	
	13	3,45	6		0,7500	5	0,1500	0,315	0,476	0,5	95%	0,1575	1,63	0,39	4,76	####	0,00026	0,000952	FALSE	0,01683	0,01683	2,04		0	2,04	
T-pr	14	x	7		0,8750	5	0,1750	0,315	0,556	0,56	99%	0,1764	1,75	0,40	4,96	####	0,00025	0,000885	FALSE	0,01655	0,01655	0,00	0	0	0,00	
	15	0,59	7		0,8750	5	0,1750	0,315	0,556	0,56	99%	0,1764	1,75	0,40	4,96	####	0,00025	0,000885	FALSE	0,01655	0,01655	0,36		0	0,36	
kole	16	x	7		0,8750	5	0,1750	0,315	0,556	0,56	99%	0,1764	1,75	0,40	4,96	####	0,00025	0,000885	FALSE	0,01655	0,01655	0,00	0,2332	3,442697	3,44	

T-pr	17	0,6	7		0,8750	5	0,1750	0,355	0,493	0,56	88%	0,1988	1,83	0,43	4,40	####	0,00023	0,000921	FALSE	0,0167	0,0167	0,27		0	0,27	
	18	x	7	+23 št	1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	0,00	0	0	0,00	
kole	19	0,44	7		1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	0,20		0	0,20	
	20	x	7	vert.	1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	0,00	0,475	6,6798	6,68	
kole	21	2,21	7		1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	1,02		0	1,02	
	22	x	7	vert.	1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	0,00	0,231	3,248492	3,25	
kole	23	0,95	7		1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	0,44		0	0,44	
	24	x	7		1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	0,00	0,465	6,539172	6,54	
kole	25	5,62	7		1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	2,58		0	2,58	
	26	x	7	vert.	1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	0,00	0,5	7,031368	7,03	
kole	27	0,27	7		1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	0,12		0	0,12	
	28	x	7	vert.	1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	0,00	0,5	7,031368	7,03	
kole	29	0,54	7		1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	####	0,00020	0,000763	FALSE	0,016001	0,016	0,25		0	0,25	
T-pr	30	x	7	+zbyte	2,4250	7	0,3464	0,4	0,866	0,9	96%	0,36	2,6	0,55	6,74	####	0,00018	0,000513	FALSE	0,014651	0,01465	0,00	0,0	0	0,00	
	31	0,54	7		2,4250	7	0,3464	0,4	0,866	0,9	96%	0,36	2,6	0,55	6,74	####	0,00018	0,000513	FALSE	0,014651	0,01465	0,39		0	0,39	
VZT	32	x	7		2,4250	7	0,3464	0,4	0,866	0,9	96%	0,36	2,6	0,55	6,74	####	0,00018	0,000513	FALSE	0,014651	0,01465	0,00		0	0,00	
KONTROLA(úsek32-Vp,sk,celk)					-0,0053	m3/s odchylka																	0	0	0,00	
Celkem #####							zvýšená rychlost																			

SUMA tření Větev I. 17,55 Pa 99,5 117,1
SUMA 32 až 18 = 5,00 30,5 35,5
sum 32 až 30 = 0,39 0,0 0,4

Větěv I. - z uzlu 18. ke štěr. vyustkám

NÁVRH PŘÍVODNÍHO POTRUBÍ HALA PLAVECKÉHO BAZÉNU, větvení z uzlu 18.

1 přivad. vyustka = 0,125 m3/s
.přivad.štěr. mod. 600mm 0,015 m3/s
Vp,sk,celk= 2,43 m3/s

0,345

0,252

cca stejný průřez - výška i šířka, mezi úseky: 3 a 4

TRUE = drsné stěny
FALSE = hladké stěny
k, drsnost - ALP potrubí 0.1mm
k, al.folie= 0,0001 m
v(visk)= 1,33E-05 m2/s
ρ = 1,20 kg/m3

úsek	l	p.vyusp.	štěr.	Pozn.	V(prtok)	w	S,vyp	vyska h	sirka s	sirka sk	s/sk	S sk	U sk	d,e (ul)	w, sk	Re	e	30/Re^0	e>30/Re	it.pom.	λ	Δp,tř	ξ	Δp,ξ	Δp,z
Ozn	(m)	(ks)	(ks)		m3/s	(m/s)	(m2)	(m)	(m)			(m2)	m	m	(m/s)	(-)	(-)	(-)	true/false		Pa		Pa	(Pa)	
T-oc	18	x	7	23	1,2200	5	0,2440	0,4	0,610	0,63	97%	0,252	2,06	0,49	4,84	178 115	0,00020	0,00076	FALSE	0,016	0,0160006	1	14,1	14,1	
před	18.1	0,93		23 št.ALL	0,3450	5	0,0690	0,355	0,194	0,225	86%	0,080	1,16	0,28	4,32	89 448	0,00036	0,00139	FALSE	0,01842	0,0184185	0,70	0,17	1,9	2,6
t-roz	18.2	x		23 št.ALL	0,3450	5	0,0690	0,355	0,194	0,225	86%	0,080	1,16	0,28	4,32	89 448	0,00036	0,00139	FALSE	0,01842	0,0184185		0,33	3,7	3,7
t-pr	18.21	0,71		6 levé r.	0,0900	5	0,0180	0,1	0,180	0,225	80%	0,023	0,65	0,14	4,00	41 643	0,00072	0,00272	FALSE	0,02177	0,0217733	1,07	0	0,0	1,1
t-pr	18.22	x		5 levé r.	0,0750	5	0,0150	0,1	0,150	0,16	94%	0,016	0,52	0,12	4,69	43 378	0,00081	0,00263	FALSE	0,02157	0,0215727		0,3	4,0	4,0
t-pr	18.23	0,6		4	0,0600	5	0,0120	0,1	0,120	0,16	75%	0,016	0,52	0,12	3,75	34 702	0,00081	0,00319	FALSE	0,0227	0,022703	0,93	0	0,0	0,9
t-pr	18.24	0,6		3	0,0450	5	0,0090	0,1	0,090	0,1	90%	0,010	0,4	0,10	4,50	33 835	0,00100	0,00327	FALSE	0,02284	0,0228366	1,66	0,3	3,6	5,3
t-pr	18.25	0,6		2	0,0300	3	0,0100	0,1	0,100	0,1	100%	0,010	0,4	0,10	3,00	22 556	0,00100	0,00466	FALSE	0,02514	0,0251401	0,81	0,3	1,6	2,4
kole	18.26	0,6		1	0,0150	2	0,0075	0,1	0,075	0,075	100%	0,008	0,35	0,09	2,00	12 889	0,00117	0,0076	FALSE	0,02891	0,0289085	0,49	0,22	0,5	1,0
vyus	18.27	0,78		1	0,0150	2	0,0075	0,1	0,075	0,075	100%	0,008	0,35	0,09	2,00	12 889	0,00117	0,0076	FALSE	0,02891	0,0289085	0,63		25,0	25,6
Vyustka štěr. bina 600 mm při Aeff = 0,0035 m					0,0150		0,0035	w,0,sk=	4,286	m/s												SUMA od 18 k 18.27 (kratší štěrbinová větev) = 6,30			
t-pr	18.3	0		17 pravé r.	0,2550	5	0,0510	0,225	0,227	0,225	101%	0,051	0,9	0,23	5,04	85 213	0,00044	0,00146	FALSE	0,01861	0,0186083	0,00	0,3	4,6	4,6
t-pr	18.4	0,6		16 pravé r.	0,2400	5	0,0480	0,225	0,213	0,225	95%	0,051	0,9	0,23	4,74	80 201	0,00044	0,00153	FALSE	0,01885	0,0188496	0,68	0,3	4,0	4,7
t-pr	18.5	0,6		15	0,2250	5	0,0450	0,225	0,200	0,225	89%	0,051	0,9	0,23	4,44	75 188	0,00044	0,00162	FALSE	0,01911	0,0191114	0,60	0,3	3,6	4,2
t-pr	18.6	1,2		14	0,2100	5	0,0420	0,225	0,187	0,225	83%	0,051	0,9	0,23	4,15	70 175	0,00044	0,00172	FALSE	0,0194	0,0193972	1,07	0,3	3,1	4,2
t-pr	18.7	0,6		13	0,1950	5	0,0390	0,225	0,173	0,225	77%	0,051	0,9	0,23	3,85	65 163	0,00044	0,00184	FALSE	0,01971	0,019711	0,47	0	0,0	0,5
t-pr	18.8	0,6		12	0,1800	5	0,0360	0,225	0,160	0,16	100%	0,036	0,77	0,19	5,00	70 306	0,00053	0,00172	FALSE	0,01939	0,0193894	0,93	0,3	4,5	5,4
t-pr	18.9	0,6		11	0,1650	5	0,0330	0,225	0,147	0,16	92%	0,036	0,77	0,19	4,58	64 447	0,00053	0,00186	FALSE	0,01976	0,0197585	0,80	0,3	3,8	4,6
t-pr	18.10	0,6		10	0,1500	5	0,0300	0,225	0,133	0,16	83%	0,036	0,77	0,19	4,17	58 588	0,00053	0,00202	FALSE	0,02017	0,0201745	0,67	0	0,0	0,7
t-pr	18.11	0,6		9	0,1350	5	0,0270	0,16	0,169	0,16	105%	0,026	0,64	0,16	5,27	63 440	0,00063	0,00188	FALSE	0,01983	0,0198263	1,24	0,3	5,0	6,2

t-pr	18.12	0,6		8		0,1200	5	0,0240	0,16	0,150	0,16	94%	0,026	0,64	0,16	4,69	56 391	0,00063	0,00209	FALSE	0,02034	0,0203449	1,01	0	0,0	1,0
t-pr	18.13	0,6		7		0,1050	5	0,0210	0,16	0,131	0,125	105%	0,020	0,57	0,14	5,25	55 402	0,00071	0,00212	FALSE	0,02042	0,0204245	1,44	0,3	5,0	6,4
t-pr	18.14	0,6		6		0,0900	5	0,0180	0,16	0,113	0,125	90%	0,020	0,57	0,14	4,50	47 487	0,00071	0,00243	FALSE	0,02114	0,0211373	1,10	0	0,0	1,1
t-pr	18.15	1,2		5		0,0750	5	0,0150	0,16	0,094	0,1	94%	0,016	0,52	0,12	4,69	43 378	0,00081	0,00263	FALSE	0,02157	0,0215727	2,77	0	0,0	2,8
t-pr	18.16	0,6		4		0,0600	5	0,0120	0,16	0,075	0,075	100%	0,012	0,47	0,10	5,00	38 394	0,00098	0,00292	FALSE	0,02218	0,0221806	1,95	0	0,0	2,0
t-pr	18.17	0,6		3		0,0450	5	0,0090	0,1	0,090	0,075	120%	0,008	0,35	0,09	6,00	38 668	0,00117	0,00291	FALSE	0,02214	0,0221445	3,35	0,3	6,5	9,8
t-pr	18.18	0,6		2		0,0300	5	0,0060	0,1	0,060	0,075	80%	0,008	0,35	0,09	4,00	25 779	0,00117	0,00414	FALSE	0,02435	0,0243459	1,64	0,3	2,9	4,5
kole	18.19	0,6		1		0,0150	2	0,0075	0,1	0,075	0,075	100%	0,008	0,35	0,09	2,00	12 889	0,00117	0,0076	FALSE	0,02891	0,0289085	0,49	0,3395	0,8	1,3
vyus	18.20	0,78		1		0,0150	2	0,0075	0,1	0,075	0,075	100%	0,008	0,35	0,09	2,00	12 889	0,00117	0,0076	FALSE	0,02891	0,0289085	0,63	0,3	25,0	25,6

SUMA od 18 k 18.20 (delší štěrbinová větev) = 21,54 70,59 92,13

S H S m2
0,225 0,355 0,07988
0,355 0,225 0,07988

Větěv II. - pravá větev hlavního přívodu pl.bazénu [MOŽNO KOPÍROVAT DÉLKY ÚSEKŮ]

NÁVRH PŘÍVODNÍHO POTRUBÍ HALA PLAVECKÉHO BAZÉNU, pravá hl.větev a pravá sekce štěrbin. vyustek

1 přívod. vyustka = 0,125 m3/s

prívod.štěrbin mod. 600mm 0,015 m3/s

Štěrbin na řešeném úseku (větví)

celkem štěrbin = 22 ks 2*9+4

V,št,all = 0,33 všechny štěrbin

TRUE = drsné stěny

FALSE = turbulentní proudění +hladké stěny

k, drsnost - ALP potrubí 0.1mm

k, al.folie= 0,0001 m

v(visk)= 1,33E-05 m2/s

ρ = 1,20 kg/m3

úsek	l	b.vyusb	štěr	Pozn.	V(prutok)	w	S,vyp	vyska h	sirka s	sirka sk	s/sk	S sk	U sk	d,e	u/w, sk	Re	e	30/Re^0	e>30/Re?	it.pom.	λ	Δp,tř	ξ	Δp,ξ	Δp,z				
																										Ozn	(m)	(ks)	(ks)
Parametry pro kruhové pot.																													
								d,vyp(m)	d,sk(m)																				
kole	1	0,6	1	0	0,1250	3	0,0417	0,230	0,250		92%	0,04909	0,7854	0,25	2,55	47 866	0,00040	0,00241	FALSE	0,0211	0,0210997	0,20		50	50,20				
	2	x	1	0	0,1250	3	0,0417	0,230	0,250		92%	0,04909	0,7854	0,25	2,55	47 866	0,00040	0,00241	FALSE	0,0211	0,0210997	0,00		0	0,00				
	3	3,63	1	0	0,1250	3	0,0417	0,230	0,250		92%	0,04909	0,7854	0,25	2,55	47 866	0,00040	0,00241	FALSE	0,0211	0,0210997	1,19		0	1,19				
			0		Kruhové pot. konec																								
t-pr	4	x	2	0	0,2500	5	0,0500	0,255	0,196	0,255	77%	0,06503	1,02	0,26	3,84	73 714	0,00039	0,00165	FALSE	0,01919	0,0191928	0,00	0	0	0,00				
	5	3,63	2	0	0,2500	5	0,0500	0,255	0,196	0,255	77%	0,06503	1,02	0,26	3,84	73 714	0,00039	0,00165	FALSE	0,01919	0,0191928	2,42		0	2,42				
t-pr	6	x	3	0	0,3750	5	0,0750	0,255	0,294	0,315	93%	0,08033	1,14	0,28	4,67	98 932	0,00035	0,00128	FALSE	0,01803	0,018033	0,00	0	0	0,00				
	7	2,53	3	0	0,3750	5	0,0750	0,255	0,294	0,315	93%	0,08033	1,14	0,28	4,67	98 932	0,00035	0,00128	FALSE	0,01803	0,018033	2,12		0	2,12				
t-pr	8	x	4	0	0,5000	5	0,1000	0,315	0,317	0,315	101%	0,09923	1,26	0,32	5,04	119 346	0,00032	0,00108	FALSE	0,01735	0,0173458	0,00	0	0	0,00				
	9	0,3	4	0	0,5000	5	0,1000	0,315	0,317	0,315	101%	0,09923	1,26	0,32	5,04	119 346	0,00032	0,00108	FALSE	0,01735	0,0173458	0,25		0	0,25				
kole	10	x	4	0	0,5000	5	0,1000	0,315	0,317	0,315	101%	0,09923	1,26	0,32	5,04	119 346	0,00032	0,00108	FALSE	0,01735	0,0173458	0,00	0,2205	3,3593684	3,36				
	11	2,65	4	0	0,5000	5	0,1000	0,315	0,317	0,315	101%	0,09923	1,26	0,32	5,04	119 346	0,00032	0,00108	FALSE	0,01735	0,0173458	2,22		0	2,22				
t-pr	12	x	5	0	0,6250	5	0,1250	0,315	0,397	0,45	88%	0,14175	1,53	0,37	4,41	122 856	0,00027	0,00106	FALSE	0,01724	0,017243	0,00	0,3	3,4993421	3,50				
	13	2,65	5	0	0,6250	5	0,1250	0,315	0,397	0,45	88%	0,14175	1,53	0,37	4,41	122 856	0,00027	0,00106	FALSE	0,01724	0,017243	1,44		0	1,44				
t-pr	14	x	6	0	0,7500	5	0,1500	0,315	0,476	0,5	95%	0,1575	1,63	0,39	4,76	138 383	0,00026	0,00095	FALSE	0,01683	0,0168302	0,00	0	0	0,00				
	15	2,75	6	0	0,7500	5	0,1500	0,315	0,476	0,5	95%	0,1575	1,63	0,39	4,76	138 383	0,00026	0,00095	FALSE	0,01683	0,0168302	1,63		0	1,63				
kole	16a	x	6	0	0,7500	5	0,1500	0,315	0,476	0,5	95%	0,1575	1,63	0,39	4,76	138 383	0,00026	0,00095	FALSE	0,01683	0,0168302	0,00	0,23	3,1292517	3,13				
	16b	0,65	6	0	0,7500	5	0,1500	0,315	0,476	0,5	95%	0,1575	1,63	0,39	4,76	138 383	0,00026	0,00095	FALSE	0,01683	0,0168302	0,39		0	0,39				
t-pr	17	x	7	0	0,8750	5	0,1750	0,315	0,556	0,56	99%	0,1764	1,75	0,40	4,96	150 376	0,00025	0,00089	FALSE	0,01655	0,0165503	0,00	0	0	0,00				
	18	1,96	7	0	0,8750	5	0,1750	0,315	0,556	0,56	99%	0,1764	1,75	0,40	4,96	150 376	0,00025	0,00089	FALSE	0,01655	0,0165503	1,19		0	1,19				
t-pr	19	x	7	18	1,1450	5	0,2290	0,355	0,645	0,63	102%	0,22365	1,97	0,45	5,12	174 802	0,00022	0,00078	FALSE	0,01606	0,0160603	0,00	0,3	4,7178668	4,72				
	19.1	2,21	0	18	0,2700	5	0,0540	0,355	0,152	0,16	95%	0,0568	1,03	0,22	4,75	78 838	0,00045	0,00156	FALSE	0,01892	0,0189186	2,57		0	2,57				
ci hlavní větve II.																													
t-ro	19.2	0	0	18	0,2700	5	0,0540	0,355	0,152	0,16	95%	0,0568	1,03	0,22	4,75	78 838	0,00045	0,00156	FALSE	0,01892	0,0189186	0,00	0,33	4,4740007	4,47				
t-pr	19.21	0,35	0	9	0,1350	5	0,0270	0,355	0,076	0,075	101%	0,02663	0,86	0,12	5,07	47 211	0,00081	0,00244	FALSE	0,02116	0,021165	0,92	0,3	4,6276532	5,55				
t-pr	19.22	0,6	0	8	0,1200	5	0,0240	0,355	0,068	0,075	90%	0,02663	0,86	0,12	4,51	41 965	0,00081	0,0027	FALSE	0,02174	0,0217352	1,28	0,3	3,6564174	4,94				
t-pr	19.23	0,6	0	7	0,1050	5	0,0210	0,315	0,067	0,075	89%	0,02363	0,78	0,12	4,44	40 486	0,00083	0,00279	FALSE	0,02191	0,0219134	1,29	0	0	1,29				
t-pr	19.24	0,6	0	6	0,0900	5	0,0180	0,255	0,071	0,075	94%	0,01913	0,66	0,12	4,71	41 012	0,00086	0,00276	FALSE	0,02185	0,0218491	1,50	0,3	3,9861592	5,49				

t-pr	19.25	0,6	0	5		0,0750	5	0,0150	0,225	0,067	0,075	89%	0,01688	0,6	0,11	4,44	37 594	0,00089	0,00298	FALSE	0,02229	0,0222879	1,41	0	0	1,41
t-pr	19.26	0,6	0	4		0,0600	5	0,0120	0,16	0,075	0,075	100%	0,012	0,47	0,10	5,00	38 394	0,00098	0,00292	FALSE	0,02218	0,0221806	1,95	0,3	4,5	6,45
t-pr	19.27	0,6	0	3		0,0450	5	0,0090	0,16	0,056	0,075	75%	0,012	0,47	0,10	3,75	28 795	0,00098	0,00376	FALSE	0,02371	0,0237148	1,18	0	0	1,18
t-pr	19.28	0,6	0	2		0,0300	5	0,0060	0,1	0,060	0,075	80%	0,0075	0,35	0,09	4,00	25 779	0,00117	0,00414	FALSE	0,02435	0,0243459	1,64	0,3	2,88	4,52
kole	19.29	0,6	0	1		0,0150	2	0,0075	0,1	0,075	0,075	100%	0,0075	0,35	0,09	2,00	12 889	0,00117	0,0076	FALSE	0,02891	0,0289085	0,49	0,22	0,528	1,01
vyus	19.30	0,79	0	1	redukce n	0,0150	2	0,0075	0,1	0,075	0,075	100%	0,0075	0,35	0,09	2,00	12 889	0,00117	0,0076	FALSE	0,02891	0,0289085	0,64		25	25,64
kole	19.3	0,85	0	9	19.3 tlak	0,1350	5	0,0270	0,355	0,076	0,1	76%	0,0355	0,91	0,16	3,80	44 617	0,00064	0,00256	FALSE	0,02144	0,0214358	1,01	0,22	1,908907	2,92
kole	19.4	0,82	0	9		0,1350	5	0,0270	0,355	0,076	0,1	76%	0,0355	0,91	0,16	3,80	44 617	0,00064	0,00256	FALSE	0,02144	0,0214358	0,98	0,52	4,5119619	5,49
t-pr	19.5	0,6	0	8		0,1200	5	0,0240	0,315	0,076	0,1	76%	0,0315	0,83	0,15	3,81	43 482	0,00066	0,00262	FALSE	0,02156	0,021561	0,74	0	0	0,74
t-pr	19.6	0,6	0	7		0,1050	5	0,0210	0,255	0,082	0,1	82%	0,0255	0,71	0,14	4,12	44 477	0,00070	0,00257	FALSE	0,02145	0,021451	0,91	0,3	3,0519031	3,96
t-pr	19.7	0,6	0	6		0,0900	5	0,0180	0,225	0,080	0,1	80%	0,0225	0,65	0,14	4,00	41 643	0,00072	0,00272	FALSE	0,02177	0,0217733	0,91	0	0	0,91
t-pr	19.8	0,6	0	5		0,0750	5	0,0150	0,16	0,094	0,1	94%	0,016	0,52	0,12	4,69	43 378	0,00081	0,00263	FALSE	0,02157	0,0215727	1,39	0	0	1,39
t-pr	19.9	0,6	0	4		0,0600	5	0,0120	0,16	0,075	0,075	100%	0,012	0,47	0,10	5,00	38 394	0,00098	0,00292	FALSE	0,02218	0,0221806	1,95	0,3	4,5	6,45
t-pr	19.10	0,6	0	3		0,0450	5	0,0090	0,125	0,072	0,075	96%	0,00938	0,4	0,09	4,80	33 835	0,00107	0,00327	FALSE	0,02284	0,0228366	2,02	0,3	4,1472	6,17
t-pr	19.11	0,6	0	2		0,0300	5	0,0060	0,1	0,060	0,075	80%	0,0075	0,35	0,09	4,00	25 779	0,00117	0,00414	FALSE	0,02435	0,0243459	1,64	0,3	2,88	4,52
kole	19.12	0,6	0	1		0,0150	2	0,0075	0,1	0,075	0,075	100%	0,0075	0,35	0,09	2,00	12 889	0,00117	0,0076	FALSE	0,02891	0,0289085	0,49	0,22	0,528	1,01
vyus	19.13	0,1	0	1	redukce n	0,0150	2	0,0075	0,1	0,075	0,075	100%	0,0075	0,35	0,09	2,00	12 889	0,00117	0,0076	FALSE	0,02891	0,0289085	0,08		25	25,08
	20	6,53	7	18		1,1450	5	0,2290	0,355	0,645	0,63	102%	0,22365	1,97	0,45	5,12	174 802	0,00022	0,00078	FALSE	0,01606	0,0160603	3,63		0	3,63
t-pr	21	x	7	22		1,2050	5	0,2410	0,4	0,603	0,63	96%	0,252	2,06	0,49	4,78	175 925	0,00020	0,00077	FALSE	0,01604	0,0160399	0,00	0,3	4,1157171	4,12
kole	21.1	2,21	0	4		0,0600	5	0,0120	0,16	0,075	0,075	100%	0,012	0,47	0,10	5,00	38 394	0,00098	0,00292	FALSE	0,02218	0,0221806	7,20	0,22	3,3	10,50
t-pr	21.2	0,32	0	4		0,0600	5	0,0120	0,16	0,075	0,075	100%	0,012	0,47	0,10	5,00	38 394	0,00098	0,00292	FALSE	0,02218	0,0221806	1,04	0,3	4,5	5,54
t-pr	21.3	0,6	0	3		0,0450	5	0,0090	0,125	0,072	0,075	96%	0,00938	0,4	0,09	4,80	33 835	0,00107	0,00327	FALSE	0,02284	0,0228366	2,02	0,3	4,1472	6,17
t-pr	21.4	0,6	0	2		0,0300	5	0,0060	0,1	0,060	0,075	80%	0,0075	0,35	0,09	4,00	25 779	0,00117	0,00414	FALSE	0,02435	0,0243459	1,64	0,3	2,88	4,52
kole	21.5	0,6	0	1		0,0150	2	0,0075	0,1	0,075	0,075	100%	0,0075	0,35	0,09	2,00	12 889	0,00117	0,0076	FALSE	0,02891	0,0289085	0,49	0,22	0,528	1,01
vyus	21.6	0,79	0	1	redukce n	0,0150	2	0,0075	0,1	0,075	0,075	100%	0,0075	0,35	0,09	2,00	12 889	0,00117	0,0076	FALSE	0,02891	0,0289085	0,64		25	25,64
	22	1,5	7	22		1,2050	5	0,2410	0,4	0,603	0,63	96%	0,252	2,06	0,49	4,78	175 925	0,00020	0,00077	FALSE	0,01604	0,0160399	0,67		0	0,67
kole	23	x	7	22	prostup n	1,2050	5	0,2410	0,4	0,603	0,63	96%	0,252	2,06	0,49	4,78	175 925	0,00020	0,00077	FALSE	0,01604	0,0160399	0,00	0,95	13,033104	13,03
	24	5,93	7	22		1,2050	5	0,2410	0,4	0,603	0,63	96%	0,252	2,06	0,49	4,78	175 925	0,00020	0,00077	FALSE	0,01604	0,0160399	2,67		0	2,67
kole	25"	x	7	22		1,2050	5	0,2410	0,4	0,603	0,63	96%	0,252	2,06	0,49	4,78	175 925	0,00020	0,00077	FALSE	0,01604	0,0160399	0,00	0,475	6,5165521	6,52

SUM Větev II. 20,02 88,37 108,39
25" až 19.13 = 21,66 74,67 96,32
25" až 21.6 = 16,37 59,90 76,27

Větev III. (IV symetrická) - levá symetrická větev odvodu pl.bazénu

NÁVRH ODVODNÍHO POTRUBÍ HALA PLAVECKÉHO BAZÉNU

1 odvod. vyustka = 0,342 m3/s

0

cca stejný průřez - výška i šířka, mezi úseky: 3 a 4 obvod

TRUE = drsné stěny
FALSE = hladké stěny
k, drsnost - ALP potrubí 0.1mm
k, al.folie= 0,0001 m
v(visk)= 1,33E-05 m2/s
ρ = 1,20 kg/m3

úsek	l	p.vyus	Pozn.	V(prtok)	w	S,vyp	vyška h	sirka s	sirka sk	s/sk	S sk	U sk	d,e (u)	w, sk	Re	e	30/Re^0	e>30/Re^0	it.pom.	λ	Δp,tř	ξ	Δp,ξ	Δp,z
Ozn	(m)	(ks)		m3/s	(m/s)	(m2)	(m)	(m)			(m2)	m	m	(m/s)	(-)	(-)	(-)	true/false			Pa	NENULOvé	Pa	(Pa)
1	0	1	vřaz pouze	1,0260	5	0,2052	ZTRÁTY POUZE TVAROVKOU																35	35,00
			Kruhové pot.				d,vyp(m)	d,sk(m)															0	0,00
+red	2	2,2	1	0,3420	5	0,0684	0,295	0,315			0,07793	0,9896	0,32	4,39	103 938	0,00032	0,00122	FALSE	0,01785	0,0178484	1,44		0	1,44
			Kruhové pot. KONEC																				0	0,00
T - r	3	x	2	0,6840	5	0,1368	0,4	0,342	0,45	76%	0,18	1,7	0,42	3,80	121 008	0,00024	0,00107	FALSE	0,0173	0,0172967		1,2	10,3968	10,40
	4	6,04	2	0,6840	5	0,1368	0,4	0,342	0,45	76%	0,18	1,7	0,42	3,80	121 008	0,00024	0,00107	FALSE	0,0173	0,0172967	2,14		0	2,14
T - p	5	x	3	1,0260	5	0,2052	0,4	0,513	0,56	92%	0,224	1,92	0,47	4,58	160 714	0,00021	0,00084	FALSE	0,01633	0,0163312		1	12,587803	12,59
	6	1,1	3	1,0260	5	0,2052	0,4	0,513	0,56	92%	0,224	1,92	0,47	4,58	160 714	0,00021	0,00084	FALSE	0,01633	0,0163312	0,48		0	0,48
T - p	7	x	4	1,3680	5	0,2736	0,4	0,684	0,71	96%	0,284	2,22	0,51	4,82	185 328	0,00020	0,00074	FALSE	0,01588	0,0158756		1	13,921524	13,92
	8	1,92	4	1,3680	5	0,2736	0,4	0,684	0,71	96%	0,284	2,22	0,51	4,82	185 328	0,00020	0,00074	FALSE	0,01588	0,0158756	0,83		0	0,83
T - d	9	x	8	2,7360	6	0,4560	0,4	1,140	1,25	91%	0,5	3,3	0,61	5,47	249 351	0,00017	0,00057	FALSE	0,01498	0,0149842		1,25	22,457088	22,46
kole	10	3,3	8	2,7360	6	0,4560	0,4	1,140	1,25	91%	0,5	3,3	0,61	5,47	249 351	0,00017	0,00057	FALSE	0,01498	0,0149842	1,47	0,25	4,4914176	5,96

t-pr	13.13	0,6	0	6		0,0792	5	0,0158	0,16	0,099	0,100	99%	0,016	0,52	0,12	4,95	45 807	0,00081	0,0025	FALSE	0,02131	0,0213091	1,53	0,3	4,41045	5,94	
t-pr	13.14	0,6	0	5		0,0660	5	0,0132	0,16	0,083	0,100	83%	0,016	0,52	0,12	4,13	38 172	0,00081	0,00294	FALSE	0,02221	0,02221	1,11	0	0	1,11	
t-pr	13.15	0,6	0	4		0,0528	5	0,0106	0,125	0,084	0,100	84%	0,0125	0,45	0,11	4,22	35 288	0,00090	0,00315	FALSE	0,02262	0,0226152	1,31	0	0	1,31	
t-pr	13.16	0,6	0	3		0,0396	5	0,0079	0,125	0,063	0,075	84%	0,00938	0,4	0,09	4,22	29 774	0,00107	0,00365	FALSE	0,02353	0,0235288	1,61	0,3	3,2115917	4,82	
t-pr	13.17	0,6	0	2		0,0264	5	0,0053	0,1	0,053	0,075	70%	0,0075	0,35	0,09	3,52	22 685	0,00117	0,00463	FALSE	0,02511	0,0251055	1,31	0,3	2,230272	3,54	
kole	13.18	0,6	0	1		0,0132	2	0,0066	0,1	0,066	0,075	88%	0,0075	0,35	0,09	1,76	11 343	0,00117	0,0085	FALSE	0,02988	0,0298825	0,39	0,34	0,6319104	1,02	
vyus	13.19	0,96	0	1		0,0132	2	0,0066	0,1	0,066	0,075	88%	0,0075	0,35	0,09	1,76	11 343	0,00117	0,0085	FALSE	0,02988	0,0298825	0,62		17	17,62	
	14	2,02	6	18		0,6540	5	0,1308	0,315	0,415	0,40	104%	0,126	1,43	0,35	5,19	137 547	0,00028	0,00096	FALSE	0,01685	0,0168508	1,56		0	1,56	
vztj	15	0	6	18		0,6540	5	0,1308	0,315	0,415	0,40	104%	0,126	1,43	0,35	5,19	137 547	0,00028	0,00096	FALSE	0,01685	0,0168508	0,00		0	0,00	
						max 0,6540															SUMA Větev V.	17,40			40,81	58,20	

?

15			prostup											4,85							0,45	6,3531537	6,35	
16																						0	0,00	
17																						0	0,00	
			max	0,6112																	SUMA	11,76	61,38	73,14

Vřazené odpory

Kolena	A = s	B = h	r = na os	r/a	b/a	KSÍ =	Tčka
	Přívod Větev I.						
1	d=	0,25	0,23	0,92		0,26	1
2	0,32	0,26	0,26	1,02	0,81	0,2205	2
3	0,56	0,32	0,38	1,21	0,56	0,2332	3
4	0,4	0,63	0,3	0,48	1,58	0,475	4
5	0,63	0,4	0,47	1,175	0,63	0,23175	5
6	0,4	0,63	0,3	0,47619	1,575	0,465	6
7	?						7
8	?						8
	od 18 k 18.20						
9	0,08	0,1	0,09	0,9	1,3333	0,3395	10
	Dětsky bazen odvod						
10	d=	0,25	0,175	0,7		0,45	12
11	0,32	0,4	0,22	0,55	1,2698	0,4656	13
12	0,26	0,5	0,23	0,46	1,9608	0,405	14
13							15
14							16
15							17
16							18
17							19
18							20