

INVESTOR: POVODÍ OHŘE, s.p.	VYPRACOVAL: ING.VRÁNA, ING.VEJVALKOVÁ, Bc.VEJVALKOVÁ	KV+MV AQUA s.r.o. Dominova 2463/15 158 00 Praha 5	
KRAJ ÚSTECKÝ	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ KRÁSNÁ LÍPA		
AKCE: OPRAVA A REKONSTRUKCE KŘINICE V KRÁSNÉ LÍPĚ POD POLICIÍ		DATUM:	09.2020
		STUPEŇ:	DSP/DPS
PŘÍLOHA: VÝPOČTY DOKUMENTACE OBJEKTŮ	MĚŘÍTKO:	Č.PŘÍLOHY:	D.2
		POČET A4:	18 A4

D.2 Výpočty

D.2.1 Návrh trasy a rozměrů Křinice

Koryto je vedeno v celé délce v původní trase, obdélníkový příčný profil koryta je zachován, šířka dna koryta je přizpůsobena stavu před opravou opevnění a hraničím pozemků.

Kapacitní průtok koryta před opravou i po opravě se liší podle šířky dna a hloubce koryta, rekonstrukce opevnění je provedena v celé délce řešené trasy do úrovně stávající břehové hrany. Údaje zpracovalo ČHMÚ, pobočka Ústí nad Labem, ze dne 17.2.2017.

Hydraulické charakteristiky koryta Křinice v současném stavu i po opravě jsou uvedeny v kap.D.2.3.

D.2.2 Základní hydrologická data ČHMÚ

Základní hydrologická data pro Křinici v profilu mostu na Zahrady (k.ú.Krásný Buk) zpracoval Český hydrometeorologický ústav, pobočka Ústí nad Labem v únoru 2017 pod čj. P17 (kopie přiložena v dokladové části).

Hydrologické číslo povodí – 1-15-01-0010

Plocha povodí – 9,28 km²

Průměrná roční výška srážek – 928 mm

Dlouhodobý průměrný roční průtok $Q_a = 132 \text{ l.s}^{-1}$

M-denní průtoky $Q_{Md} (\text{l.s}^{-1})$ – třída IV.

30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
261	185	140	118	102	88	77	65	53	44	34	21	13

N-leté průtoky $Q_N (\text{m}^3.\text{s}^{-1})$ – třída IV.

N (let)	1	2	5	10	20	50	100	Třída
Q (m ³ .s ⁻¹)	2,31	2,78	3,57	4,77	6,35	10,3	13,9	IV.

D.2.3 Výpočet průtoků v údolní nivě

Výpočet hloubek a průtočných rychlostí v údolní nivě pro vybranou řadu průtoků byl proveden pomocí matematického jednorozměrného modelu HEC-RAS, vyvinutého v Hydrologic Center US Army Corps of Engineers. Model řeší ustálené nerovnoměrné proudění v síti otevřených

koryt s obecnou geometrií příčných profilů. Model umožňuje modelovat říční i bystřinné proudění, popřípadě řešit i smíšené problémy, v nichž se vyskytují oba režimy proudění.

D.2.3.1 Hydrologické podklady

Jako základní hydrologický podklad pro výpočty sloužily základní hydrologické údaje (N-leté průtoky), získané od ČHMÚ pobočka Ústí nad Labem (viz kap.D.2.2).

D.2.3.2 Geometrické podklady

Při tvorbě příčných profilů Šluknovského potoka se vycházelo z podrobného tachymetrického zaměření zájmového území, provedeného firmou Gema Praha v prosinci 2016. Celkem bylo použito 41 příčných profilů tokem. Součástí tachymetrického zaměření lokality byl i podrobný terénní průzkum, jehož hlavním úkolem pro matematický model bylo stanovení reálných hodnot drsnostního součinitele Křinice.

D.2.3.3 Použité drsnosti

Součinitelé drsnosti, použité při výpočtech, byly voleny odhadem na základě zkušeností projektanta. Výpočet hydraulických charakteristik koryta vycházel z jednotného součinitele drsnosti pro dno i zdi hodnotou $n = 0,035$. Pro návrhový stav byly jednotlivé profily členěny na tři části, a to dno Křinice, kde byl zvolen součinitel drsnosti $n = 0,030$, zdi o hodnotě $n = 0,0275$ a terén na obou březích o hodnotě $n = 0,035$.

D.2.3.4 Postup výpočtu a okrajové podmínky

V řešené trati Křinice bylo vykresleno celkem 43 příčných profilů, zpracovaných na základě tachymetrického zaměření. Výpočet průběhu hladin a průtočných rychlostí v korytě Křinice byl proveden pro řadu průtoků, a to pro průtoky $Q_a = 0,132 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, $Q_{330} = 0,034 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a všechny Nleté průtoky (dle údajů ČHMÚ).

D.2.4.5 Výsledky výpočtu průběhu hladin a rychlostí matematickým modelem (současný stav)

Výsledky výpočtu pro současný stav a pro průtoky Q_a , Q_5 , Q_{10} a Q_{20} jsou uvedeny dále, a to formou tabelární, výpočet hydraulických charakteristik pro další N-leté průtoky je archivován u zpracovatele projektové dokumentace.

Kapacita stávajícího koryta v úseku nad objektem Eurometagroup se pohybuje v rozmezí Q_5 až Q_{10} , v úseku pod zakrytým profilem pod budovou Eurometalgroup se snižuje na Q_2 až Q_5 .

Poznámka: LB-hl. (PB-hl.) je rozdíl úrovně břehu a hladiny vody při daném průtoku (minus znamená vyběžení)

Profil	ř.km	Průtok	Průtok (m ³ .s ⁻¹)	Dno (m)	Hladina (m)	LB (m)	PB (m)	v prům. (m/s)	LB-hl. (m)	PB-hl. (m)
43	17,2150	Q _a	0,13	412,19	412,28	414,48	414,07	0,75	2,20	1,79
		Q ₅	3,57	412,19	413,24	414,48	414,07	1,12	1,24	0,83
		Q ₁₀	4,77	412,19	413,48	414,48	414,07	1,19	1,00	0,59
		Q ₂₀	6,35	412,19	413,76	414,48	414,07	1,29	0,72	0,31
42	17,2096	Q _a	0,13	411,93	412,13	413,84	413,91	0,57	1,71	1,78
		Q ₅	3,57	411,93	413,23	413,84	413,91	1,04	0,61	0,68
		Q ₁₀	4,77	411,93	413,48	413,84	413,91	1,08	0,36	0,43
		Q ₂₀	6,35	411,93	413,76	413,84	413,91	1,11	0,08	0,15
41	17,2045	Q _a	0,13	411,87	412,04	413,79	413,56	0,99	1,75	1,52
		Q ₅	3,57	411,87	412,97	413,79	413,56	2,29	0,82	0,59
		Q ₁₀	4,77	411,87	413,2	413,79	413,56	2,38	0,59	0,36
		Q ₂₀	6,35	411,87	413,44	413,79	413,56	2,55	0,35	0,12
40	17,2007	Q _a	0,13	411,85	412,03	413,77	413,46	0,49	1,74	1,43
		Q ₅	3,57	411,85	413,03	413,77	413,46	1,53	0,74	0,43
		Q ₁₀	4,77	411,85	413,26	413,77	413,46	1,67	0,51	0,20
		Q ₂₀	6,35	411,85	413,51	413,77	413,46	1,85	0,26	-0,05
39	17,1950	Q _a	0,13	411,82	412,01	413,76	413,42	0,42	1,75	1,41
		Q ₅	3,57	411,82	412,99	413,76	413,42	1,57	0,77	0,43
		Q ₁₀	4,77	411,82	413,21	413,76	413,42	1,74	0,55	0,21
		Q ₂₀	6,35	411,82	413,45	413,76	413,42	1,95	0,31	-0,03
38	17,1900	Q _a	0,13	411,85	411,96	413,52	413,29	0,75	1,56	1,33
		Q ₅	3,57	411,85	412,88	413,52	413,29	1,91	0,64	0,41
		Q ₁₀	4,77	411,85	413,09	413,52	413,29	2,10	0,43	0,20
		Q ₂₀	6,35	411,85	413,3	413,52	413,29	2,37	0,22	-0,01
37	17,1866	Q _a	0,13	411,72	411,95	413,52	413,21	0,42	1,57	1,26
		Q ₅	3,57	411,72	412,84	413,52	413,21	1,90	0,68	0,37
		Q ₁₀	4,77	411,72	413,03	413,52	413,21	2,14	0,49	0,18

*Oprava a rekonstrukce Křínice v Krásné Lípě pod Policí
Dokumentace ke stavebnímu povolení a provádění stavby*

		Q ₂₀	6,35	411,72	413,21	413,52	413,21	2,47	0,31	0,00
36	17,1815	Q _a	0,13	411,71	411,94	413,53	412,89	0,43	1,59	0,95
		Q ₅	3,57	411,71	412,83	413,53	412,89	1,61	0,70	0,06
		Q ₁₀	4,77	411,71	413,04	413,53	412,89	1,76	0,49	-0,15
		Q ₂₀	6,35	411,71	413,26	413,53	412,89	1,86	0,27	-0,37
35	17,1763	Q _a	0,13	411,75	411,92	413,44	413,26	0,46	1,52	1,34
		Q ₅	3,57	411,75	412,78	413,44	413,26	1,68	0,66	0,48
		Q ₁₀	4,77	411,75	412,98	413,44	413,26	1,86	0,46	0,28
		Q ₂₀	6,35	411,75	413,15	413,44	413,26	2,14	0,29	0,11
34	17,1698	Q _a	0,13	411,69	411,91	413,36	413,39	0,32	1,45	1,48
		Q ₅	3,57	411,69	412,74	413,36	413,39	1,60	0,62	0,65
		Q ₁₀	4,77	411,69	412,93	413,36	413,39	1,78	0,43	0,46
		Q ₂₀	6,35	411,69	413,08	413,36	413,39	2,09	0,28	0,31
lávka	17,1688									
33	17,1635	Q _a	0,13	411,71	411,87	413,32	413,34	0,57	1,45	1,47
		Q ₅	3,57	411,71	412,74	413,32	413,34	1,26	0,58	0,60
		Q ₁₀	4,77	411,71	412,94	413,32	413,34	1,36	0,38	0,40
		Q ₂₀	6,35	411,71	413,1	413,32	413,34	1,58	0,22	0,24
32	17,1590	Q _a	0,13	411,54	411,87	413,14	413,08	0,22	1,27	1,21
		Q ₅	3,57	411,54	412,75	413,14	413,08	0,97	0,39	0,33
		Q ₁₀	4,77	411,54	412,95	413,14	413,08	1,07	0,19	0,13
		Q ₂₀	6,35	411,54	413,11	413,14	413,08	1,24	0,03	-0,03
31	17,1543	Q _a	0,13	411,67	411,86	413	412,98	0,40	1,14	1,12
		Q ₅	3,57	411,67	412,71	413	412,98	1,17	0,29	0,27
		Q ₁₀	4,77	411,67	412,92	413	412,98	1,27	0,08	0,06
		Q ₂₀	6,35	411,67	413,08	413	412,98	1,41	-0,08	-0,10
30	17,1478	Q _a	0,13	411,69	411,83	412,83	412,99	0,44	1,00	1,16
		Q ₅	3,57	411,69	412,68	412,83	412,99	1,26	0,15	0,31
		Q ₁₀	4,77	411,69	412,88	412,83	412,99	1,37	-0,05	0,11
		Q ₂₀	6,35	411,69	413,07	412,83	412,99	1,32	-0,24	-0,08

Oprava a rekonstrukce Křinice v Krásné Lípě pod Policí
Dokumentace ke stavebnímu povolení a provádění stavby

29	17,1417	Q _a	0,13	411,64	411,8	412,94	412,95	0,49	1,14	1,15
		Q ₅	3,57	411,64	412,66	412,94	412,95	1,23	0,28	0,29
		Q ₁₀	4,77	411,64	412,86	412,94	412,95	1,33	0,08	0,09
		Q ₂₀	6,35	411,64	413,07	412,94	412,95	1,19	-0,13	-0,12
28	17,1352	Q _a	0,13	411,62	411,75	412,68	412,73	0,41	0,93	0,98
		Q ₅	3,57	411,62	412,62	412,68	412,73	1,24	0,06	0,11
		Q ₁₀	4,77	411,62	412,83	412,68	412,73	1,34	-0,15	-0,10
		Q ₂₀	6,35	411,62	413	412,68	412,73	1,44	-0,32	-0,27
27	17,1326	Q _a	0,13	411,53	411,72	412,6	412,76	0,41	0,88	1,04
		Q ₅	3,57	411,53	412,6	412,6	412,76	1,17	0,00	0,16
		Q ₁₀	4,77	411,53	412,81	412,6	412,76	1,25	-0,21	-0,05
		Q ₂₀	6,35	411,53	412,98	412,6	412,76	1,37	-0,38	-0,22
26	17,1233	Q _a	0,13	411,5	411,69	412,57	412,89	0,35	0,88	1,20
		Q ₅	3,57	411,5	412,58	412,57	412,89	1,11	-0,01	0,31
		Q ₁₀	4,77	411,5	412,79	412,57	412,89	1,17	-0,22	0,10
		Q ₂₀	6,35	411,5	412,96	412,57	412,89	1,31	-0,39	-0,07
25	17,1129	Q _a	0,13	411,57	411,63	412,52	412,59	0,65	0,89	0,96
		Q ₅	3,57	411,57	412,57	412,52	412,59	0,92	-0,05	0,02
		Q ₁₀	4,77	411,57	412,79	412,52	412,59	0,97	-0,27	-0,20
		Q ₂₀	6,35	411,57	412,96	412,52	412,59	1,08	-0,44	-0,37
24	17,1049	Q _a	0,13	411,28	411,42	412,64	412,68	0,97	1,22	1,26
		Q ₅	3,57	411,28	412,56	412,64	412,68	0,95	0,08	0,12
		Q ₁₀	4,77	411,28	412,77	412,64	412,68	1,03	-0,13	-0,09
		Q ₂₀	6,35	411,28	412,94	412,64	412,68	1,14	-0,30	-0,26
23	17,0986	Q _a	0,13	411,14	411,23	412,7	412,6	1,76	1,47	1,37
		Q ₅	3,57	411,14	412,57	412,7	412,6	0,79	0,13	0,03
		Q ₁₀	4,77	411,14	412,78	412,7	412,6	0,90	-0,08	-0,18
		Q ₂₀	6,35	411,14	412,95	412,7	412,6	1,01	-0,25	-0,35
22	17,0967	Q _a	0,13	411,1	411,3	412,73	412,69	0,42	1,43	1,39
		Q ₅	3,57	411,1	412,56	412,73	412,69	0,83	0,17	0,13

Oprava a rekonstrukce Křínice v Krásné Lípě pod Policí
Dokumentace ke stavebnímu povolení a provádění stavby

		Q ₁₀	4,77	411,1	412,77	412,73	412,69	0,94	-0,04	-0,08
		Q ₂₀	6,35	411,1	412,94	412,73	412,69	1,08	-0,21	-0,25
21	17,0953	Q _a	0,13	411,05	411,3	412,68	412,68	0,30	1,38	1,38
		Q ₅	3,57	411,05	412,55	412,68	412,68	0,85	0,13	0,13
		Q ₁₀	4,77	411,05	412,76	412,68	412,68	0,98	-0,08	-0,08
		Q ₂₀	6,35	411,05	412,94	412,68	412,68	1,09	-0,26	-0,26
lávka	17,0936									
20	17,0922	Q _a	0,13	410,92	411,28	412,42	412,6	0,46	1,14	1,32
		Q ₅	3,57	410,92	412,49	412,42	412,6	1,23	-0,07	0,11
		Q ₁₀	4,77	410,92	412,71	412,42	412,6	1,28	-0,29	-0,11
		Q ₂₀	6,35	410,92	412,92	412,42	412,6	1,14	-0,50	-0,32
tunel	17,0908									
19	17,0872	Q _a	0,13	410,87	411,28	412,43	412,51	0,23	1,15	1,23
		Q ₅	3,57	410,87	412,49	412,43	412,51	1,17	-0,06	0,02
		Q ₁₀	4,77	410,87	412,68	412,43	412,51	1,31	-0,25	-0,17
		Q ₂₀	6,35	410,87	412,87	412,43	412,51	1,30	-0,44	-0,36
18	17,0831	Q _a	0,13	410,8	411,28	412,43	412,44	0,17	1,15	1,16
		Q ₅	3,57	410,8	412,47	412,43	412,44	1,13	-0,04	-0,03
		Q ₁₀	4,77	410,8	412,66	412,43	412,44	1,30	-0,23	-0,22
		Q ₂₀	6,35	410,8	412,86	412,43	412,44	1,25	-0,43	-0,42
17	17,0772	Q _a	0,13	410,88	411,28	412,42	412,34	0,21	1,14	1,06
		Q ₅	3,57	410,88	412,44	412,42	412,34	1,19	-0,02	-0,1
		Q ₁₀	4,77	410,88	412,65	412,42	412,34	1,24	-0,23	-0,31
		Q ₂₀	6,35	410,88	412,86	412,42	412,34	1,15	-0,44	-0,52
16	17,0707	Q _a	0,13	410,85	411,27	412,36	412,48	0,27	1,09	1,21
		Q ₅	3,57	410,85	412,4	412,36	412,48	1,30	-0,04	0,08
		Q ₁₀	4,77	410,85	412,57	412,36	412,48	1,51	-0,21	-0,09
		Q ₂₀	6,35	410,85	412,79	412,36	412,48	1,47	-0,43	-0,31
15	17,0629	Q _a	0,13	411	411,27	412,6	412,57	0,24	1,33	1,3
		Q ₅	3,57	411	412,42	412,6	412,57	0,86	0,18	0,15
		Q ₁₀	4,77	411	412,6	412,6	412,57	1,01	0,00	-0,03
		Q ₂₀	6,35	411	412,79	412,6	412,57	1,18	-0,19	-0,22

*Oprava a rekonstrukce Křínice v Krásné Lípě pod Policí
Dokumentace ke stavebnímu povolení a provádění stavby*

14	17,0562	Q _a	0,13	411,09	411,26	412,3	412,86	0,31	1,04	1,6
		Q ₅	3,57	411,09	412,42	412,3	412,86	0,80	-0,12	0,44
		Q ₁₀	4,77	411,09	412,59	412,3	412,86	0,92	-0,29	0,27
		Q ₂₀	6,35	411,09	412,79	412,3	412,86	1,06	-0,49	0,07
13	17,0507	Q _a	0,13	411,06	411,18	413,01	413,11	0,48	1,83	1,93
		Q ₅	3,57	411,06	412,4	413,01	413,11	0,73	0,61	0,71
		Q ₁₀	4,77	411,06	412,57	413,01	413,11	0,84	0,44	0,54
		Q ₂₀	6,35	411,06	412,76	413,01	413,11	0,97	0,25	0,35
12	17,0483	Q _a	0,13	411,03	411,11	413,2	413,18	0,68	2,09	2,07
		Q ₅	3,57	411,03	412,39	413,2	413,18	0,79	0,81	0,79
		Q ₁₀	4,77	411,03	412,56	413,2	413,18	0,93	0,64	0,62
		Q ₂₀	6,35	411,03	412,74	413,2	413,18	1,10	0,46	0,44
lávka	17,0383									
11	17,0282	Q _a	0,13	410,72	410,85	412,3	411,87	0,83	1,45	1,02
		Q ₅	3,57	410,72	412,38	412,3	411,87	0,78	-0,08	-0,51
		Q ₁₀	4,77	410,72	412,55	412,3	411,87	0,91	-0,25	-0,68
		Q ₂₀	6,35	410,72	412,74	412,3	411,87	1,02	-0,44	-0,87
10	17,0235	Q _a	0,13	410,6	410,73	412,35	411,8	1,38	1,62	1,07
		Q ₅	3,57	410,6	412,38	412,35	411,8	0,77	-0,03	-0,58
		Q ₁₀	4,77	410,6	412,55	412,35	411,8	0,89	-0,20	-0,75
		Q ₂₀	6,35	410,6	412,74	412,35	411,8	0,92	-0,39	-0,94
9	17,0179	Q _a	0,13	410,52	410,58	412,08	412,03	1,50	1,50	1,45
		Q ₅	3,57	410,52	412,39	412,08	412,03	0,70	-0,31	-0,36
		Q ₁₀	4,77	410,52	412,56	412,08	412,03	0,77	-0,48	-0,53
		Q ₂₀	6,35	410,52	412,75	412,08	412,03	0,81	-0,67	-0,72
lávka	17,0166									
8	17,0152	Q _a	0,13	410,49	410,62	412,05	412,03	0,81	1,43	1,41
		Q ₅	3,57	410,49	412,38	412,05	412,03	0,70	-0,33	-0,35
		Q ₁₀	4,77	410,49	412,55	412,05	412,03	0,78	-0,5	-0,52
		Q ₂₀	6,35	410,49	412,74	412,05	412,03	0,83	-0,69	-0,71
7	17,0055	Q _a	0,13	410,33	410,47	412,2	411,98	0,54	1,73	1,51

Oprava a rekonstrukce Křínice v Krásné Lípě pod Policí
Dokumentace ke stavebnímu povolení a provádění stavby

		Q ₅	3,57	410,33	412,38	412,2	411,98	0,77	-0,18	-0,4
		Q ₁₀	4,77	410,33	412,54	412,2	411,98	0,90	-0,34	-0,56
		Q ₂₀	6,35	410,33	412,72	412,2	411,98	1,05	-0,52	-0,74
6	17,0015	Q _a	0,13	410,25	410,42	412,21	411,95	0,50	1,79	1,53
		Q ₅	3,57	410,25	412,37	412,21	411,95	0,75	-0,16	-0,42
		Q ₁₀	4,77	410,25	412,53	412,21	411,95	0,89	-0,32	-0,58
		Q ₂₀	6,35	410,25	412,7	412,21	411,95	1,04	-0,49	-0,75
5	16,9990	Q _a	0,13	410,19	410,41	412,22	411,94	0,35	1,81	1,53
		Q ₅	3,57	410,19	412,37	412,22	411,94	0,64	-0,15	-0,43
		Q ₁₀	4,77	410,19	412,53	412,22	411,94	0,78	-0,31	-0,59
		Q ₂₀	6,35	410,19	412,7	412,22	411,94	0,95	-0,48	-0,76
mostek	16,9916									
4	16,9842	Q _a	0,13	410,11	410,29	411,87	412,09	0,95	1,58	1,80
		Q ₅	3,57	410,11	412,32	411,87	412,09	0,59	-0,45	-0,23
		Q ₁₀	4,77	410,11	412,47	411,87	412,09	0,72	-0,60	-0,38
		Q ₂₀	6,35	410,11	412,62	411,87	412,09	0,88	-0,75	-0,53
3	16,9770	Q _a	0,13	409,97	410,27	412,11	412,04	0,31	1,84	1,77
		Q ₅	3,57	409,97	412,32	412,11	412,04	0,57	-0,21	-0,28
		Q ₁₀	4,77	409,97	412,47	412,11	412,04	0,64	-0,36	-0,43
		Q ₂₀	6,35	409,97	412,63	412,11	412,04	0,71	-0,52	-0,59
2	16,9686	Q _a	0,13	409,73	410,27	412,19	411,97	0,14	1,92	1,70
		Q ₅	3,57	409,73	412,32	412,19	411,97	0,43	-0,13	-0,35
		Q ₁₀	4,77	409,73	412,47	412,19	411,97	0,44	-0,28	-0,5
		Q ₂₀	6,35	409,73	412,64	412,19	411,97	0,46	-0,45	-0,67
1	16,9630	Q _a	0,13	409,83	410,27	411,77	411,87	0,20	1,50	1,60
		Q ₅	3,57	409,83	412,32	411,77	411,87	0,48	-0,55	-0,45
		Q ₁₀	4,77	409,83	412,47	411,77	411,87	0,50	-0,70	-0,6
		Q ₂₀	6,35	409,83	412,63	411,77	411,87	0,52	-0,86	-0,76

D.2.4.6 Výsledky výpočtu průběhu hladin a rychlostí matematickým modelem (návrhový stav)

Výsledky výpočtu pro návrhový stav a pro průtoky Q_a , Q_5 , Q_{10} a Q_{20} jsou uvedeny dále, a to formou tabelární. Průtok $Q_5 = 3,57 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ vybřeží v dolní čisti úpravy (profily 1 až 11), průtok $Q_{10} = 4,77 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ vybřeží v úseku daném profily 1 až 11 a profily 13 až 29 a průtok $Q_{20} = 6,35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ vybřeží mezi profily 1 až 11 a profily 16 až 30.

Poznámka: LB-hl. (PB-hl.) je rozdíl úrovně břehu a hladiny vody při daném průtoku (minus znamená vybřežení)

Profil	ř.km	Průtok	Průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	Dno (m)	Hladina (m)	LB (m)	PB (m)	v prům. (m/s)	LB-hl. (m)	PB-hl. (m)
43	17,2150	Q_a	0,13	412,18	412,25	414,48	414,06	0,75	2,23	1,81
		Q_5	3,57	412,18	413,12	414,48	414,06	1,26	1,36	0,94
		Q_{10}	4,77	412,18	413,36	414,48	414,06	1,33	1,12	0,70
		Q_{20}	6,35	412,18	413,64	414,48	414,06	1,41	0,84	0,42
42	17,2096	Q_a	0,13	411,93	412,08	413,89	413,91	0,44	1,81	1,83
		Q_5	3,57	411,93	413,11	413,89	413,91	1,15	0,78	0,80
		Q_{10}	4,77	411,93	413,35	413,89	413,91	1,20	0,54	0,56
		Q_{20}	6,35	411,93	413,64	413,89	413,91	1,25	0,25	0,27
41	17,2045	Q_a	0,13	411,91	412,06	413,82	413,56	0,53	1,76	1,50
		Q_5	3,57	411,91	412,97	413,82	413,56	1,83	0,85	0,59
		Q_{10}	4,77	411,91	413,18	413,82	413,56	2,03	0,64	0,38
		Q_{20}	6,35	411,91	413,42	413,82	413,56	2,25	0,4	0,14
40	17,2007	Q_a	0,13	411,89	412,04	413,6	413,46	0,51	1,56	1,42
		Q_5	3,57	411,89	412,94	413,6	413,46	1,79	0,66	0,52
		Q_{10}	4,77	411,89	413,15	413,6	413,46	1,98	0,45	0,31
		Q_{20}	6,35	411,89	413,39	413,6	413,46	2,18	0,21	0,07
39	17,1950	Q_a	0,13	411,86	412,01	413,55	413,42	0,50	1,54	1,41
		Q_5	3,57	411,86	412,88	413,55	413,42	1,85	0,67	0,54
		Q_{10}	4,77	411,86	413,09	413,55	413,42	2,05	0,46	0,33
		Q_{20}	6,35	411,86	413,32	413,55	413,42	2,27	0,23	0,10
38	17,1900	Q_a	0,13	411,84	411,97	413,46	413,29	0,62	1,49	1,32

Oprava a rekonstrukce Křínice v Krásné Lípě pod Policí
Dokumentace ke stavebnímu povolení a provádění stavby

		Q ₅	3,57	411,84	412,8	413,46	413,29	2,01	0,66	0,49
		Q ₁₀	4,77	411,84	412,99	413,46	413,29	2,21	0,47	0,30
		Q ₂₀	6,35	411,84	413,21	413,46	413,29	2,44	0,25	0,08
37	17,1866	Q _a	0,13	411,82	411,95	413,4	413,21	0,58	1,45	1,26
		Q ₅	3,57	411,82	412,76	413,4	413,21	2,00	0,64	0,45
		Q ₁₀	4,77	411,82	412,95	413,4	413,21	2,20	0,45	0,26
		Q ₂₀	6,35	411,82	413,17	413,4	413,21	2,44	0,23	0,04
36	17,1815	Q _a	0,13	411,79	411,92	413,32	413,17	0,56	1,40	1,25
		Q ₅	3,57	411,79	412,7	413,32	413,17	2,07	0,62	0,47
		Q ₁₀	4,77	411,79	412,89	413,32	413,17	2,27	0,43	0,28
		Q ₂₀	6,35	411,79	413,09	413,32	413,17	2,52	0,23	0,08
35	17,1763	Q _a	0,13	411,77	411,88	413,24	413,15	0,66	1,36	1,27
		Q ₅	3,57	411,77	412,57	413,24	413,15	2,37	0,67	0,58
		Q ₁₀	4,77	411,77	412,76	413,24	413,15	2,52	0,48	0,39
		Q ₂₀	6,35	411,77	412,93	413,24	413,15	2,85	0,31	0,22
34	17,1698	Q _a	0,13	411,74	411,83	413,14	413,12	0,54	1,31	1,29
		Q ₅	3,57	411,74	412,65	413,14	413,12	1,46	0,49	0,47
		Q ₁₀	4,77	411,74	412,86	413,14	413,12	1,57	0,28	0,26
		Q ₂₀	6,35	411,74	413,06	413,14	413,12	1,76	0,08	0,06
lávka	17,1688									
33	17,1635	Q _a	0,13	411,71	411,8	413,1	413,09	0,58	1,30	1,29
		Q ₅	3,57	411,71	412,62	413,1	413,09	1,45	0,48	0,47
		Q ₁₀	4,77	411,71	412,83	413,1	413,09	1,56	0,27	0,26
		Q ₂₀	6,35	411,71	413,03	413,1	413,09	1,75	0,07	0,06
32	17,1590	Q _a	0,13	411,67	411,76	413,05	413,05	0,57	1,29	1,29
		Q ₅	3,57	411,67	412,61	413,05	413,05	1,41	0,44	0,44
		Q ₁₀	4,77	411,67	412,82	413,05	413,05	1,52	0,23	0,23
		Q ₂₀	6,35	411,67	413,02	413,05	413,05	1,72	0,03	0,03
31	17,1543	Q _a	0,13	411,63	411,72	413,04	413,01	0,58	1,32	1,29
		Q ₅	3,57	411,63	412,6	413,04	413,01	1,37	0,44	0,41
		Q ₁₀	4,77	411,63	412,81	413,04	413,01	1,49	0,23	0,20

Oprava a rekonstrukce Křínice v Krásné Lípě pod Policí
Dokumentace ke stavebnímu povolení a provádění stavby

		Q ₂₀	6,35	411,63	413	413,04	413,01	1,68	0,04	0,01
30	17,1479	Q _a	0,13	411,58	411,67	412,86	412,97	0,53	1,19	1,30
		Q ₅	3,57	411,58	412,58	412,86	412,97	1,31	0,28	0,39
		Q ₁₀	4,77	411,58	412,79	412,86	412,97	1,44	0,07	0,18
		Q ₂₀	6,35	411,58	412,99	412,86	412,97	1,62	-0,13	-0,02
29	17,1417	Q _a	0,13	411,54	411,64	412,76	412,92	0,49	1,12	1,28
		Q ₅	3,57	411,54	412,57	412,76	412,92	1,28	0,19	0,35
		Q ₁₀	4,77	411,54	412,78	412,76	412,92	1,4	-0,02	0,14
		Q ₂₀	6,35	411,54	412,98	412,76	412,92	1,56	-0,22	-0,06
28	17,1352	Q _a	0,13	411,49	411,6	412,65	412,87	0,45	1,05	1,27
		Q ₅	3,57	411,49	412,55	412,65	412,87	1,24	0,10	0,32
		Q ₁₀	4,77	411,49	412,76	412,65	412,87	1,36	-0,11	0,11
		Q ₂₀	6,35	411,49	412,96	412,65	412,87	1,47	-0,31	-0,09
27	17,1326	Q _a	0,13	411,46	411,56	412,61	412,85	0,52	1,05	1,29
		Q ₅	3,57	411,46	412,53	412,61	412,85	1,23	0,08	0,32
		Q ₁₀	4,77	411,46	412,74	412,61	412,85	1,35	-0,13	0,11
		Q ₂₀	6,35	411,46	412,95	412,61	412,85	1,45	-0,34	-0,10
26	17,1233	Q _a	0,13	411,39	411,47	412,59	412,79	0,62	1,12	1,32
		Q ₅	3,57	411,39	412,51	412,59	412,79	1,17	0,08	0,28
		Q ₁₀	4,77	411,39	412,72	412,59	412,79	1,29	-0,13	0,07
		Q ₂₀	6,35	411,39	412,93	412,59	412,79	1,4	-0,34	-0,14
25	17,1129	Q _a	0,13	411,31	411,41	412,59	412,71	0,5	1,18	1,30
		Q ₅	3,57	411,31	412,5	412,59	412,71	1,1	0,09	0,21
		Q ₁₀	4,77	411,31	412,71	412,59	412,71	1,23	-0,12	0,00
		Q ₂₀	6,35	411,31	412,92	412,59	412,71	1,32	-0,33	-0,21
24	17,1049	Q _a	0,13	411,25	411,32	412,65	412,65	0,81	1,33	1,33
		Q ₅	3,57	411,25	412,48	412,65	412,65	1,15	0,17	0,17
		Q ₁₀	4,77	411,25	412,68	412,65	412,65	1,3	-0,03	-0,03
		Q ₂₀	6,35	411,25	412,89	412,65	412,65	1,4	-0,24	-0,24

Oprava a rekonstrukce Křínice v Krásné Lípě pod Policí
Dokumentace ke stavebnímu povolení a provádění stavby

23	17,0986	Q _a	0,13	411,2	411,32	412,66	412,66	0,47	1,34	1,34
		Q ₅	3,57	411,2	412,48	412,66	412,66	1,1	0,18	0,18
		Q ₁₀	4,77	411,2	412,68	412,66	412,66	1,26	-0,02	-0,02
		Q ₂₀	6,35	411,2	412,89	412,66	412,66	1,38	-0,23	-0,23
22	17,0967	Q _a	0,13	411,18	411,31	412,66	412,66	0,41	1,35	1,35
		Q ₅	3,57	411,18	412,48	412,66	412,66	1,09	0,18	0,18
		Q ₁₀	4,77	411,18	412,68	412,66	412,66	1,25	-0,02	-0,02
		Q ₂₀	6,35	411,18	412,89	412,66	412,66	1,37	-0,23	-0,23
21	17,0953	Q _a	0,13	411,17	411,3	412,66	412,66	0,41	1,36	1,36
		Q ₅	3,57	411,17	412,47	412,66	412,66	1,08	0,19	0,19
		Q ₁₀	4,77	411,17	412,67	412,66	412,66	1,24	-0,01	-0,01
		Q ₂₀	6,35	411,17	412,89	412,66	412,66	1,35	-0,23	-0,23
lávka	17,0936									
20	17,0922	Q _a	0,13	411,15	411,3	412,66	412,66	0,38	1,36	1,36
		Q ₅	3,57	411,15	412,46	412,66	412,66	1,07	0,20	0,20
		Q ₁₀	4,77	411,15	412,66	412,66	412,66	1,24	0,00	0,00
		Q ₂₀	6,35	411,15	412,88	412,66	412,66	1,19	-0,22	-0,22
tunel	17,0908									
19	17,0872	Q _a	0,13	411,14	411,29	412,59	412,66	0,41	1,30	1,37
		Q ₅	3,57	411,14	412,44	412,59	412,66	1,17	0,15	0,22
		Q ₁₀	4,77	411,14	412,62	412,59	412,66	1,37	-0,03	0,04
		Q ₂₀	6,35	411,14	412,83	412,59	412,66	1,43	-0,24	-0,17
18	17,0831	Q _a	0,13	411,13	411,27	412,57	412,66	0,43	1,30	1,39
		Q ₅	3,57	411,13	412,43	412,57	412,66	1,17	0,14	0,23
		Q ₁₀	4,77	411,13	412,6	412,57	412,66	1,37	-0,03	0,06
		Q ₂₀	6,35	411,13	412,81	412,57	412,66	1,42	-0,24	-0,15
17	17,0772	Q _a	0,13	411,11	411,25	412,55	412,66	0,42	1,30	1,41
		Q ₅	3,57	411,11	412,41	412,55	412,66	1,18	0,14	0,25
		Q ₁₀	4,77	411,11	412,58	412,55	412,66	1,39	-0,03	0,08
		Q ₂₀	6,35	411,11	412,81	412,55	412,66	1,31	-0,26	-0,15
16	17,0707	Q _a	0,13	411,1	411,23	412,52	412,66	0,45	1,29	1,43
		Q ₅	3,57	411,1	412,4	412,52	412,66	1,17	0,12	0,26

Oprava a rekonstrukce Křínice v Krásné Lípě pod Policí
Dokumentace ke stavebnímu povolení a provádění stavby

		Q ₁₀	4,77	411,1	412,57	412,52	412,66	1,37	-0,05	0,09
		Q ₂₀	6,35	411,1	412,77	412,52	412,66	1,43	-0,25	-0,11
15	17,0629	Q _a	0,13	411,08	411,21	412,48	412,68	0,42	1,27	1,47
		Q ₅	3,57	411,08	412,39	412,48	412,68	1,1	0,09	0,29
		Q ₁₀	4,77	411,08	412,56	412,48	412,68	1,29	-0,08	0,12
		Q ₂₀	6,35	411,08	412,74	412,48	412,68	1,49	-0,26	-0,06
14	17,0562	Q _a	0,13	411,06	411,2	412,45	412,86	0,36	1,25	1,66
		Q ₅	3,57	411,06	412,39	412,45	412,86	0,96	0,06	0,47
		Q ₁₀	4,77	411,06	412,56	412,45	412,86	1,13	-0,11	0,30
		Q ₂₀	6,35	411,06	412,74	412,45	412,86	1,31	-0,29	0,12
13	17,0507	Q _a	0,13	411,05	411,14	412,43	413,08	0,42	1,29	1,94
		Q ₅	3,57	411,05	412,39	412,43	413,08	0,74	0,04	0,69
		Q ₁₀	4,77	411,05	412,55	412,43	413,08	0,87	-0,12	0,53
		Q ₂₀	6,35	411,05	412,74	412,43	413,08	1,02	-0,31	0,34
12	17,0483	Q _a	0,13	411,03	411,09	413,17	413,17	0,69	2,08	2,08
		Q ₅	3,57	411,03	412,38	413,17	413,17	0,77	0,79	0,79
		Q ₁₀	4,77	411,03	412,54	413,17	413,17	0,92	0,63	0,63
		Q ₂₀	6,35	411,03	412,72	413,17	413,17	1,09	0,45	0,45
lávka	17,0383									
11	17,0282	Q _a	0,13	410,75	410,82	412,57	412,01	0,79	1,75	1,19
		Q ₅	3,57	410,75	412,38	412,57	412,01	0,75	0,19	-0,37
		Q ₁₀	4,77	410,75	412,54	412,57	412,01	0,87	0,03	-0,53
		Q ₂₀	6,35	410,75	412,73	412,57	412,01	0,96	-0,16	-0,72
10	17,0235	Q _a	0,13	410,67	410,72	412,43	412	1,29	1,71	1,28
		Q ₅	3,57	410,67	412,37	412,43	412	0,80	0,06	-0,37
		Q ₁₀	4,77	410,67	412,54	412,43	412	0,91	-0,11	-0,54
		Q ₂₀	6,35	410,67	412,73	412,43	412	0,93	-0,30	-0,73
9	17,0179	Q _a	0,13	410,57	410,62	412,35	412,03	1,30	1,73	1,41
		Q ₅	3,57	410,57	412,37	412,35	412,03	0,78	-0,02	-0,34
		Q ₁₀	4,77	410,57	412,54	412,35	412,03	0,84	-0,19	-0,51
		Q ₂₀	6,35	410,57	412,73	412,35	412,03	0,86	-0,38	-0,70

Oprava a rekonstrukce Křinice v Krásné Lípě pod Policí
Dokumentace ke stavebnímu povolení a provádění stavby

8	17,0152	Q _a	0,13	410,52	410,58	412,34	412,03	1,03	1,76	1,45
		Q ₅	3,57	410,52	412,37	412,34	412,03	0,77	-0,03	-0,34
		Q ₁₀	4,77	410,52	412,54	412,34	412,03	0,84	-0,20	-0,51
		Q ₂₀	6,35	410,52	412,73	412,34	412,03	0,87	-0,39	-0,70
7	17,0055	Q _a	0,13	410,35	410,46	412,24	411,98	0,60	1,78	1,52
		Q ₅	3,57	410,35	412,37	412,24	411,98	0,73	-0,13	-0,39
		Q ₁₀	4,77	410,35	412,54	412,24	411,98	0,83	-0,30	-0,56
		Q ₂₀	6,35	410,35	412,72	412,24	411,98	0,95	-0,48	-0,74
6	17,0015	Q _a	0,13	410,28	410,41	412,2	411,95	0,51	1,79	1,54
		Q ₅	3,57	410,28	412,37	412,2	411,95	0,71	-0,17	-0,42
		Q ₁₀	4,77	410,28	412,53	412,2	411,95	0,82	-0,33	-0,58
		Q ₂₀	6,35	410,28	412,71	412,2	411,95	0,93	-0,51	-0,76
5	16,9990	Q _a	0,13	410,19	410,41	412,22	411,94	0,35	1,81	1,53
		Q ₅	3,57	410,19	412,37	412,22	411,94	0,64	-0,15	-0,43
		Q ₁₀	4,77	410,19	412,53	412,22	411,94	0,78	-0,31	-0,59
		Q ₂₀	6,35	410,19	412,7	412,22	411,94	0,95	-0,48	-0,76
mostek	16,9916									
4	16,9842	Q _a	0,13	410,11	410,29	411,87	412,1	0,95	1,58	1,81
		Q ₅	3,57	410,11	412,32	411,87	412,1	0,59	-0,45	-0,22
		Q ₁₀	4,77	410,11	412,47	411,87	412,1	0,72	-0,60	-0,37
		Q ₂₀	6,35	410,11	412,62	411,87	412,1	0,88	-0,75	-0,52
3	16,9740	Q _a	0,13	410,01	410,27	412,11	412,04	0,29	1,84	1,77
		Q ₅	3,57	410,01	412,32	412,11	412,04	0,56	-0,21	-0,28
		Q ₁₀	4,77	410,01	412,47	412,11	412,04	0,63	-0,36	-0,43
		Q ₂₀	6,35	410,01	412,63	412,11	412,04	0,71	-0,52	-0,59
2	16,9686	Q _a	0,13	409,9	410,27	412,19	411,97	0,17	1,92	1,70
		Q ₅	3,57	409,9	412,32	412,19	411,97	0,45	-0,13	-0,35
		Q ₁₀	4,77	409,9	412,47	412,19	411,97	0,46	-0,28	-0,50
		Q ₂₀	6,35	409,9	412,64	412,19	411,97	0,48	-0,45	-0,67
1	16,9630	Q _a	0,13	409,83	410,27	411,77	411,87	0,20	1,50	1,60

		Q ₅	3,57	409,83	412,32	411,77	411,87	0,48	-0,55	-0,45
		Q ₁₀	4,77	409,83	412,47	411,77	411,87	0,50	-0,70	-0,60
		Q ₂₀	6,35	409,83	412,63	411,77	411,87	0,52	-0,86	-0,76

D.2.4 Statické posouzení rozměrů zdi z lomového kamene na cementovou maltu

Statickým výpočtem byly určeny základní rozměry zdi z lomového kamene na cementovou maltu. Hloubka základu je 0,80 m, jeho šířka je o 100 mm širší než je šířka zdi v patě (rozšíření směrem do toku).

Pod objektem Eurometalgroupu je vzhledem k omezeným prostorovým možnostem a pohybu těžkých nákladních vozidel po levém břehu toku navržen armovaný betonový U profil s obkladem lomovým kamenem. Dimenzování tohoto profilu je obsaženo v kap.D.2.5.

Navržené rozměry šířky zdi vyhovují bezpečnosti jak z hlediska posunutí, tak i z hlediska překlopení zdi (viz následující tabulka). Bezpečnost proti překlopení je navíc zajištěna Kari sítí, která je ukotvena do základu a do zadní části zdi.

výška zdi	(m)	1,40	1,60	1,80	2,00	2,30
šířka zdi v koruně	(m)	0,55	0,60	0,65	0,75	0,85
šířka zdi v patě	(m)	0,70	0,80	0,85	0,95	1,10
sklon zdi - m		10	10	10	10	10
materiál zedř	(kg/m ³)	2500	2500	2500	2500	2500
materiál zemina	(kg/m ³)	2000	2000	2000	2000	2000
efektivní uhel vnitřního tření φ	(°)	18	18	18	18	18
výška nadloží	(m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
součinitel tření f		0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
přítížení od automobilu	(kN)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
výpočet tíhy zdi Q	(kg)	2 188	2 800	3 600	4 250	5 549
zemní tlak V		1 035	1 351	1 710	2 111	2 792
koeficienty	q	0,39	0,45	0,55	0,53	0,60
	v	0,47	0,53	0,30	0,67	0,77
stabilita na převržení		1,76	1,75	1,93	1,59	1,56
(Q*q)/(V*v) > 1,5		>	1,5 vyhovuje			
stabilita na posunutí		1,59	1,55	1,58	1,51	1,49
(Q/V)*f > 1,0		>	1,0 vyhovuje			

D.2.5 Statické posouzení rozměrů úhlových zdí z betonu s obložením kamenem

Návrh rozměrů zdí, statický výpočet a návrh výztuže úhlových zdí zpracoval Ing. Michal Drahorád, Ph.D. Technická zpráva a statický výpočet jsou v plném znění součástí projektové dokumentace, zde je uvedena kopie statického výpočtu úhlových zdí.

Obecně

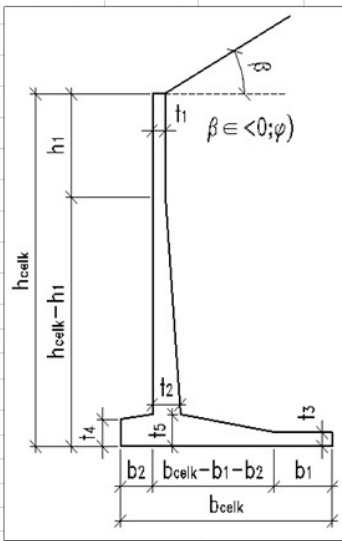
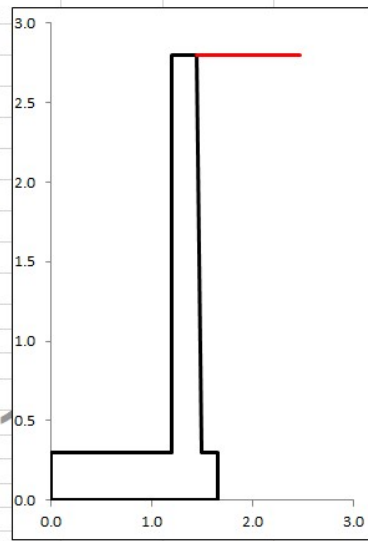
Statický výpočet je proveden standardními metodami stavební mechaniky a podle ustanovení příslušných technických norem a předpisů, zejména ČSN 73 0037, ČSN EN 1991-1, ČSN EN 1991-2 a ČSN EN 1997. Návrh betonových konstrukcí je proveden podle ČSN EN 1992.

Geometrie konstrukce a použité materiály

Konstrukce je analyzována v příčném řezu, geometrie konstrukce odpovídá navrženým rozměrům podle této PD. Modelována je polovina konstrukce, je zaveden předpoklad maximálních rozměrů (výšky a šířky koryta) a symetrie konstrukce – na straně bezpečnosti.

Materiály použité při návrhu konstrukce a jejich vlastnosti odpovídají požadavkům na materiály podle této PD. Použit je beton C30/37 a betonářská výztuž B500B, vlastnosti odpovídají ČSN EN 1992. Krytí výztuže odpovídá výkresové dokumentaci.

Geometrie konstrukce a použité materiály jsou uvedeny v následující tabulce.

Geometrie stěny		Schéma konstrukce		
$h_{\text{celk}} =$	2.800 m			
$h_1 =$	0.000 m			
$b_{\text{celk}} =$	1.650 m			
$b_1 =$	0.150 m			
$b_2 =$	1.200 m			
$t_1 =$	0.250 m			
$t_2 =$	0.300 m			
$t_3 =$	0.300 m			
$t_4 =$	0.300 m			
$t_5 =$	0.300 m			
$\beta =$	0 °			
Zemina zásypu za konstrukcí				
$g_z =$	19.0 kN/m ³			
$\varphi =$	30.0 °			
$c =$	0.0 kPa			
$\delta =$	20.0 °			
Zemina v základové spáře				
$R_d =$	250.0 kPa			
$\varphi =$	30.0 °			
$c =$	0.0 kPa			
Materiál konstrukce				
Beton		Betonářská výztuž		
$g_c =$	23.0 kN/m ³	Ohybová	Smyková	
$f_{\alpha k} =$	30.0 MPa	$f_{yk} =$ 500.0 MPa	$f_{yk} =$ 500.0 MPa	
$f_{\omega d} =$	18.0 MPa	$f_{yd} =$ 434.8 MPa	$f_{yd} =$ 434.8 MPa	

Zatížení

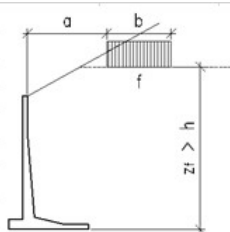
Zatížení konstrukce je stanoveno podle příslušných technických norem pro navrhování stavebních konstrukcí. Pro návrh konstrukce jsou uvažována tato zatížení:

Vlastní tíha betonu a obkladu (jednotná hodnota 25 kN/m³)

Zemní tlak (podle ČSN 73 0037) – K0 vychází z hodnoty $\varphi = 30^\circ$ a $c = 0$ kPa

Přítížení za stěnou vlevo ve směru toku 30 kPa

Přítížení za opěrnou zdi			
	P1	P2	
$f =$	30.0	0.0	kN/m
$a =$	0.500	3.500	m
$b =$	3.500	6.500	m
$z_f =$	2.800	2.800	m



Posouzení konstrukce – základové spára

Stabilita konstrukce není s ohledem na její uspořádání (tvar U) posuzována. Napětí v základové spáře je stanoveno zjednodušeně, na základě celkové tíhy běžného metru konstrukce a maximální hladiny vody ve vodoteči.

Celková tíha konstrukce:	$5.1 \cdot 25 = 128 \text{ kN}$
Celková tíha vody v korytě:	<u>40 kN</u>
Celkem	168 kN

Plocha základové spáry: min. 3.60 m^2

Napětí v základové spáře: $168 / 3.60 \cdot 1.35 = 62$
kPa

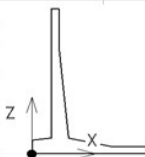
Zvětšení s ohledem na zatížení stěny: $62 \cdot 1.5 = 93 \text{ kPa}$

Minimální únosnost základové spáry se předpokládá 150 kPa.

Konstrukce vyhovuje

Posouzení konstrukce – betonová konstrukce

Betonová konstrukce je navržena na účinky zatížení zemním tlakem v klidu. Uspořádání výztuže je uvedeno v následující tabulce:

Posouzení betonové konstrukce									
Uspořádání a množství ohybové a smykové výztuže						Schéma značení :			
Krytí výztuže (včetně přídavku na spony):				$c_{nom} =$	70	mm			
Úhel tlačené diagonály:				$\cotg \theta =$	2.5	-			
Rozmístění výztuže									
Dřík					Základ				
Pořadnice	Ohybová		Smyková		Pořadnice	Ohybová		Smyková	
z [m]	Ø [mm]	ks / m	Ø [mm]	ks / m ²	x [m]	Ø [mm]	ks / m	Ø [mm]	ks / m ²
0.000	12.0	6.7	0.0	11.1	0.000	12.0	6.7	0.0	11.1
0.500	12.0	6.7	0.0	11.1	0.500	12.0	6.7	0.0	11.1
2.000	12.0	6.7	0.0	11.1	0.900	12.0	6.7	0.0	11.1
1.600	12.0	6.7	0.0	11.1	1.900	12.0	6.7	0.0	11.1
2.500	12.0	6.7	0.0	11.1	2.000	12.0	6.7	0.0	11.1
3.000	12.0	6.7	0.0	11.1	2.700	12.0	6.7	0.0	11.1
Pozn. : Posouzení ohybu je provedeno metodou mezních přetvoření podle ČSN EN 1992-1-1 pro navrženou ohybovou výztuž. Posouzení smyku je provedeno pro beton bez smykové výztuže s uvažováním vlivu ohybové (podélné) výztuže - viz 6.2.2 ČSN EN 1992-1-1.									

Stěny a spodní příčel konstrukce jsou navrženy na minimální tloušťku 300 mm. Posouzení konstrukce je provedeno metodou mezních přetvoření (ohyb) a metodou náhradní příhradoviny (smyk). Výsledky posouzení pro stěnu konstrukce jsou shrnuty na následujícím obrázku. Účinky zatížení ve dnu koryta jsou nižší než ve stěně, proto nejsou v rámci tohoto výpočtu posouzeny.