





## ZMĚNOVÝ LIST STAVBY č. 2

<b>Projekt:</b>	<b>„KLATOVY – RETENČNÍ NÁDRŽE PŘED ČOV“</b>
<b>Stavba:</b>	KLATOVY - RETENČNÍ NÁDRŽE PŘED ČOV
<b>Změna:</b>	Speciální zakládání stok IO 04.1, IO 05.1, IO 06.1, IO 06.2, IO 07.1
<b>Zdůvodnění změny: 1)</b>	<p>Změna technického řešení speciálního založení stok IO 04.1, IO 05.1, IO 06.1, IO 06.2 a IO 07.1. V zadávací dokumentaci navržené založení stok pomocí zabíraných štětovic Larsen u dotčených inženýrských objektů je ve zjištěných geologických podmínkách neproveditelné. Pro zajištění zabíraní na projektovanou a staticky vyhovující úroveň dle VTD je nutné provedení předvrtání granodioritového prostředí.</p>
<b>Posouzení změny:</b>	<p>Vzhledem k nepředvídatelným okolnostem geologických poměrů bylo zvoleno proveditelné speciální založení stok. Předložený ZL2 je v souladu s odst. 6 §222 zákona o zadávání veřejných zakázek 134/2016 Sb., v platném znění.</p>
<b>Autorský dozor projektanta:</b>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"><div style="width: 150px; height: 40px; background-color: #ccc; margin-right: 10px;"></div><div>Podpis a razítko AD:</div><div style="width: 150px; height: 40px; background-color: #ccc; margin-left: 10px;"></div></div>
<p><b>Vyjádření AD, podpis a razítko:</b> <i>Autorizované vyjádření AD v příloze 2</i></p> <p>V Zadávací dokumentaci stavby byla technologie provedení pažení výkopů stok a monolitických ŽB objektů navržena kombinací hnaného a záporového pažení. Hnané pažení bylo uvažováno, v souladu se závěry IGP pro projekt, v místě překopu Drnového potoka a v místech monolitických ŽB objektů, odlehčovacích komor OK A a OK B a dalších monolitických ŽB objektů.</p> <p>Před realizací hnaného pažení provedl zhotovitel vrtné zkoušky a beranící pokusy jejichž závěrem je zjištění, že provedení zabíraní štětovic Larsen není možné na projektovanou úroveň dle VTD bez provedení předvrtání granodioritového prostředí.</p> <p>Z výsledků beranících pokusů nelze jednoznačně určit rozhraní beranitelného a neberanitelného prostředí. V několika případech se nepodařilo proberanit ani prostředí zcela zvětralých granodioritů (R6-R5) a silně zvětralých granodioritů (R5) (beranící pokusy BP-3, BP-4 a BP-5), kde původní IGP předpokládal bezproblémové zabíraní. Naopak v několika případech se podařilo prostředí R6 až R5 proberanit a došlo k zastavení beranění až na úrovni prostředí třídy R4(beranící pokusy BP-6 a BP-7), kde i původní IGP předpokládal již jen problémové beranění.</p> <p>Vzhledem k požadované hloubce výkopu je ze statických důvodů nutné vetknout štětovnice na navrženou úroveň jejich paty dle VTD. Navržená pata štětovic se nachází cca 1,5 m pod úrovní zabíraní štětovic z beranících pokusů. Z tohoto důvodu je nutné před prováděním beranění štětovic provést předvrtání prostředí granodioritů v celé délce uvažovaného pažení ze štětovic.</p> <p>Z pozice autorského dozoru stavby souhlasíme s provedením předvrtání prostředí granodioritů z důvodu nutnosti dosažení vetknutí štětovic na projektovanou úroveň dle VTD a tím zajištění bezpečného pažení výkopových úseků pro realizaci stok.</p> <p>Ve změnovém listu č. 02 je zároveň navrhována změna pažení výkopového úseku IO 07 Přírodní stoka do RN v koncovém úseku v napojení na výkopovou jámu IO 01 Retenční nádrž a čerpací stanice z uvažovaného záporového pažení dle projektu DPS na hnané pažení štětovicemi s předvrtáním podloží dle VTD. Důvodem změny je zhotovitelem navrhované utěsnění hlavní výkopové jámy IO 01 oproti přítokům podzemních vod přes uvažované záporové pažení v místě napojení přírodní stoky IO 07 dle dokumentace pro provádění stavby.</p> <p>Záporové pažení bylo v dokumentaci pro provádění stavby navrženo na základě hydrogeologického průzkumu pro stavbu, který hodnotil propustnost prostředí respektive jeho transmisivitu, která byla určena dle hydrodynamických zkoušek ve vrtu JP1. Transmisivita byla určena na úrovni <math>T=9,5.10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}</math> s hlavním přítokem z úrovně hloubky cca 3,0-6,0 m neboli přítok do výkopového úseku délky 10 m lze uvažovat v běžně čerpatelné hodnotě do 1,0 l/s a umožňuje tak návrh záporového pažení bez návrhu dotěsnění injektáží prostředí případně stříkanou betonovou stěnou. Hydrogeologický průzkum však zároveň zmiňuje riziko značné lokální proměnlivosti transmisivity prostředí, kdy v archivním vrtu KM1 vzdáleném 110 m od sondy JP1 byla měřena transmisivita řádově vyšší, konkrétně <math>T=4,4.10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}</math>. Přítok do 10 m úseku výkopu pak dosahuje již obtížně čerpatelných hodnot přes 35 l/s a použití záporového pažení je podmíněno nákladným těsněním výkopu pomocí injektáže okolního prostředí případně stříkaným betonem.</p> <p>Dle ověření zhotovitelem na místě dochází k výrazným přítokům podzemní vody do jámy RN přes vynechanou část v pažení výkopové jámy IO 01 v místě budoucího napojení objektu IO 07, který byl uvažován k zapažení záporovým pažením s napojením na pažení hlavní stavební jámy IO 01. Použití záporového pažení je možné jen s omezením přítoků podzemních vod do tohoto úseku, tj. dotěsněním prostředí injektážemi případně použitím stříkaného betonu mezi záporami. Zhotovitel namísto záporového pažení s dotěsněním navrhuje záměnu za užití hnaného pažení štětovicemi Larsen s předvrtáním podloží, přičemž použití štětovic v tomto místě připouští jako jednu z možných variant pažení IGP stavby a změnou řešení na štětovnice Larsen s předvrtáním podloží v objektu IO 07 nedochází k navýšení ceny objektu IO 07.</p> <p>Vzhledem k výše uvedenému souhlasíme za AD s použitím hnaného pažení štětovicemi Larsen včetně předvrtání podloží na úroveň zabíraní dle VTD v koncovém úseku napojení IO 07 na objekt IO 01.</p>	

Dopady:		do projektové dokumentace:	Odsouhlasená VTD speciálního zakládání stok (viz příloha 4)
		do časového plánu:	Nemá dopad do smluvního harmonogramu
Dopady do ceny:		suma změny: 4 325 701,95 ,-Kč viz příloha 1 neprovedené práce dle vysoutěženého rozpočtu -3 678 224,94 ,-Kč práce provedené navíc oproti vysoutěženého rozpočtu 8 003 926,89 ,-Kč	
Přílohy:		Příloha 1 - Položkový rozpočet změny	
		Příloha 2 - Stanovisko AD ke změnovému listu č. 2	
		Příloha 3 - Vyhodnocení beranících zkoušek	
		Příloha 4 - Předaná VTD viz záznam z jednání dne 16.4.2025	
	Výkresová část	viz příloha 4 - VTD	
	Fotodokumentace	-	
Vyjádření zhotovitele:		Zhotovitel v důsledku nepředvídatelných okolností geologického podloží ověřených beranícími zkouškami (viz samotný protokol) v místě dotčených inženýrských objektů navrhl proveditelné řešení speciálního zakládání stok.	
<b>Zhotovitel:</b>  <b>Společnost Klatovy - retenční nádrž před ČOV</b> Kačírkova 982/4, Jinonice, 158 00 Praha 5		Datum:	Podpis a razítko zhotovitel 
Vyjádření objednatele - TD:		TDS souhlasí se změnovým listem č. 2 ve výši 4 325 701,95 Kč (bez DPH) a doporučuje jej objednateli ke schválení.	
Doporučení		TDS doporučuje objednateli změnový list č. 2 ke schválení.	
Závěrečné stanovisko objednatele		Objednatel souhlasí s výše navrhovanou změnou. Změnový list bude předán Radě města Klatovy.	
Schválení Radou města Klatovy dne: 			
V Klatovech dne:		Podpis TD:	

RN Klatovy - ZL2 - založení stok (Etapa 1 - IO 04.1, 05.1, IO 06.1, IO 06.2, IO 07.1)

Původní položky							
P.č.	Číslo polož	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	Poznámky
04.1		Odlehčovací komora OK A					
11	15150190R	Pažení hnané, zřízení a odstranění včetně dodávky do hl. 8,0 m, např. štetovnice	m2	201,73240	5.773,85	1.164.772,62	
<div>Kompletní zapažení včetně dodávky např. štetovnic, rozepření pažení s odstraněním, osazení a dodávka nutných pomocných ocelových nebo dřevěných konstrukcí, podélné odřezání např. štetovnic s případným ponecháním ve výkopu, likvidace odřezaných částí pažení Jenotkou zapažení jsou m2 výkopu jámy pro komoru. Jednotková cena zahrnuje i případnou nutnou část pažení pod úrovní dna Návrh pažení vč. statického posouzení bude součástí dodavatelské dokumentace.</div>							
odlehčovací komora OK A : $((11,05+7,56)*2)/((5,12+5,72)/2)$				201,73240			
n1	226113113	Vrty velkoprofilové svíslé nezapažené D přes 850 do 1050 mm hl od 0 do 5 m hornina III	m	0,00000	2.300,00	0,00	nová položka
odlehčovací komora OK A : $((11,05+7,56)*2)/((5,12+2,5+5,72+2,5)/2)/0,65$							

05.1 Přívodní stoka A						
20	151701004T	Pažení do ocelových zápor - pro výkop jámy prům.hloubky do 5,0 m	m	15,54000	28.851,48	448.352,00
Položka obsahuje: - osazení a vytažení ocelových zápor vč. dodávky - převázka ocelová vč. odstranění - pažení do ocelových zápor vč. odstranění - vrchní kotvení, zřízení a odstranění - dočasné zemní kotvy vč. napnutí a injektáže Návrh pažení vč. statického posouzení bude součástí dodavatelské dokumentace. Začátek provozního součtu průměrná výška výkopu : ((3,27+4,83+4,73+4,54)/4) Mezisoučet 4,34250 Konec provozního součtu průměrná výška výkopu .... 4,35 m : přívodní stoka A, TLT DN 1400 : 7,77*2 15,54000						
21	151701005T	Pažení do ocelových zápor - pro výkop jámy prům.hloubky do 8,0 m	m	73,62000	28.851,48	2.124.045,96
Položka obsahuje: - osazení a vytažení ocelových zápor vč. dodávky - převázka ocelová vč. odstranění - pažení do ocelových zápor vč. odstranění - vrchní kotvení, zřízení a odstranění - dočasné zemní kotvy vč. napnutí a injektáže Návrh pažení vč. statického posouzení bude součástí dodavatelské dokumentace. Začátek provozního součtu výšky výkopu : přívodní stoka A, ŽB DN 1600 : ((6,64+6,65+6,64)/3) 6,64333 přívodní stoka A, TLT DN 1400 : ((6,64+6,29+6,23+3,34)/4) 5,62500 DŠ-3 : 6,79+0,3 7,09000 Mezisoučet 19,35833 průměrná výška výkopu : ((6,64333+5,625+7,09)/3) 6,45278 Mezisoučet 6,45278 Konec provozního součtu průměrná výška výkopu .... 6,46 m : přívodní stoka A, ŽB DN 1600 : (18,56-0,8)*2 35,52000 přívodní stoka A, TLT DN 1400 : (35,21-7,59-7,77-0,8)*2 38,10000						

22	15150190R	Pažení hnané, zřízení a odstranění včetně dodávky do hl. 8,0 m, např. štetovnice	m2	410,70020	5.770,29	2.369.859,26
Kompletní zapažení včetně dodávky např. štetovnic, rozepření pažení s odstraněním, osazení a dodávka nutných pomocných ocelových nebo dřevěných konstrukcí, podélné odřezání např. štetovnic s případným ponecháním ve výkopu, likvidace odřezaných částí pažení Jenotkou zapažení jsou m2 výkopu jámy pro komoru. Jednotková cena zahrnuje i případnou nutnou část pažení pod úrovní dna Návrh pažení vč. statického posouzení bude součástí dodavatelské dokumentace.						
přívodní stoka A - křížení s potokem příloha D.1.5.3 : 8,60*2*5,00				86,00000		
spojná komora D-SK2 : (4,04+8,65)*2*7,59				192,63420		
(7,90+0,80)*2*7,59				132,06600		
n2	226113113	Vrty velkoprofilové visuté nezapažené D přes 850 do 1050 mm hl od 0 do 5 m hornina III	m		2.300,00	0,00
přívodní stoka A - křížení s potokem příloha D.1.5.3 : 8,60*2*8,00/0,65						
spojná komora D-SK2 : (4,04+8,65)*2*10,09/0,65						
(7,90+0,80)*2*10,09/0,65						

06.1 Odlehčovací komora OK B						
13	15150190R	Pažení hnané, zřízení a odstranění včetně dodávky do hl. 8,0 m, např. štetovnice	m2	205,50000	5.896,47	1.211.724,59

Nové pol./množství				Rozdíl nové - původní			
MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
m	201,73240	5.773,85	1.164.772,62	m	0,00000	5.773,85	0,00

m	453,51138	2.300,00	1.043.076,18	m	453,51138	2.300,00	1.043.076,18
453,51138				453,51138			

m	15,54000	28.851,48	448.352,00	m	0,00000	28.851,48	0,00
---	----------	-----------	------------	---	---------	-----------	------

m	73,62000	28.851,48	2.124.045,96	m	0,00000	28.851,48	0,00
---	----------	-----------	--------------	---	---------	-----------	------

m2	410,70020	5.770,29	2.369.859,26	m2	0,00000	5.770,29	0,00
----	-----------	----------	--------------	----	---------	----------	------

m	875,76954	2.300,00	2.014.269,94	m	875,76954	2.300,00	2.014.269,94
211,69231				211,69231			
393,97569				393,97569			
270,10154				270,10154			

m2	205,50000	5.896,47	1.211.724,59	m2	0,00000	5.896,47	0,00
----	-----------	----------	--------------	----	---------	----------	------

Kompletní zapažení včetně dodávky např. štetovnic, rozepření pažení s odstraněním, osazení a dodávka nutných pomocných ocelových nebo dřevěných konstrukcí, podélné odřezání např. štetovnic s případným ponecháním ve výkopu, likvidace odřezaných					
Jenůtkou zapažení jsou m2 výkopu jámy pro komoru. Jednotková cena zahrnuje i případnou nutnou část pažení pod úrovní dna					
Návrh pažení vč. statického posouzení bude součástí dodavatelské dokumentace.					
odlehčovací komora OK B : (8,1+6,9)*2*((6,7+7)/2)		205,50000			
n3	226113113	Vrty velkoprofilové svislé nezapažené D přes 850 do 1050 mm hl od 0 do 5 m	m	2.300,00	0,00
hornina III					
odlehčovací komora OK B : (8,1+6,9)*2*((6,7+2,5+7+2,5)/2)/0,65					
nová položka					

m	431,53846	2.300,00	992.538,46	m	431,53846	2.300,00	992.538,46
431,53846				431,53846			

06.2		Přívodní stoka B a úpravy na sběrači B				
23	151701004T	Pažení do ocelových zápor - pro výkop jámy prům.hĺoubky do 5,0 m	m	53,38000	29.482,31	1.573.765,71
Položka obsahuje:						
- osazení a vytažení ocelových zápor vč. dodávky						
- převážka ocelová vč. odstranění						
- pažení do ocelových zápor vč. odstranění						
- vrchní kotvení, zřízení a odstranění						
- dočasné zemní kotvy vč. napnutí a injektáže						
Návrh pažení vč. statického posouzení bude součástí dodavatelské dokumentace.						
Začátek provozního součtu						
průměrná výška výkopu : $((4,08+4,18+3,99+4,00)/4)$				4,06250		
Mezisoučet				4,06250		
Konec provozního součtu						
průměrná výška výkopu .... 4,07 m :						
stoka B - KT DN 250 : 16,13*2				32,26000		
stoka B - ŽB DN 1600 : 10,56*2				21,12000		

m	53,38000	29.482,31	1.573.765,71	m	0,00000	29.482,31	0,00
---	----------	-----------	--------------	---	---------	-----------	------

07.1		Přívodní stoka do RN				
11	151701004T	Pažení do ocelových zápor - pro výkop jámy prům.hĺoubky do 5,0 m	m	73,96000	28.505,35	2.108.255,69
Položka obsahuje:						
- osazení a vytažení ocelových zápor vč. dodávky						
- převážka ocelová vč. odstranění						
- pažení do ocelových zápor vč. odstranění						
- vrchní kotvení, zřízení a odstranění						
- dočasné zemní kotvy vč. napnutí a injektáže						
Návrh pažení vč. statického posouzení bude součástí dodavatelské dokumentace.						
Začátek provozního součtu						
Souběh s vodovodní přípojkou :						
dopažení výšk.rozdílu mezi stokou a vodovodní přípojkou :						
výšk.rozdíl mezi stokou a vodovodem : $((6,95+6,71)/2+0,15)-((1,66+1,79+1,7)/3)$				5,26333		
Mezisoučet				5,26333		
Konec provozního součtu						
výšk.rozdíl mezi stokou a vodovodem .... 5,26 m :						
přívodní stoka do RN - DN1800 : 71,86				71,86000		
D-Š1 : 2,1				2,10000		

m	64,01000	28.505,35	1.824.627,45	m	-9,95000	28.505,35	-283.628,23
---	----------	-----------	--------------	---	----------	-----------	-------------

12	151701005T	Pažení do ocelových zápor - pro výkop jámy prům.hĺoubky do 8,0 m	m	111,32000	28.505,35	3.173.215,56
Položka obsahuje:						
- osazení a vytažení ocelových zápor vč. dodávky						
- převážka ocelová vč. odstranění						
- pažení do ocelových zápor vč. odstranění						
- vrchní kotvení, zřízení a odstranění						
- dočasné zemní kotvy vč. napnutí a injektáže						
Návrh pažení vč. statického posouzení bude součástí dodavatelské dokumentace.						
Začátek provozního součtu						
přívodní stoka do RN - DN1800 : $((6,71+6,95)/2)+0,15$				6,98000		
monolitická část stoky : $((6,45+6,37+6,71)/3)+0,15$				6,66000		
DŠ-1 : 6,71+0,85				7,56000		
Mezisoučet				21,20000		
průměrná hloubka výkopu : $(6,98+6,66+7,56)/3$				7,06667		
Mezisoučet				7,06667		
Konec provozního součtu						
délka pažení :						
přívodní stoka do RN - DN1800 : 71,86				71,86000		
3,54				3,54000		
D-Š1 : 2,1				2,10000		
monolitická část stoky ... část je v díle 15-Roubení jako součást jámy RN : $(25,11-10)*2$				30,22000		
3,6				3,60000		

64,01000				-7,85000			
0,00000				0,00000			
m	64,01000	28.505,35	1.824.627,45	m	-47,31000	28.505,35	-1.348.588,11

64,01000				-7,85000			
0,00000				0,00000			
0,00000				0,00000			
0,00000				0,00000			
0,00000				0,00000			

n4	15150190R	Pažení hnané, zřízení a odstranění včetně dodávky do hl. 8,0 m, např. štětovnice	m2		5.770,29	0,00	nová položka, ale použita v jiné části smluvního rozpočtu
monol. část stoky - (14+4,2+26,1)*6,4							
n5	226113113	Vrty velkoprofilové svislé nezapažené D přes 850 do 1050 mm hl od 0 do 5 m hornina III	m		2.300,00	0,00	nová položka
monol. část stoky - (14+4,2+26,1)/0,65*9,3							

m2	283,52000	5.770,29	1.635.992,62	m2	283,52000	5.770,29	1.635.992,62
283,52000				283,52000			
m	633,83077	2.300,00	1.457.810,77	m	633,83077	2.300,00	1.457.810,77
633,83077				633,83077			

37	151823201R	Osazení zápor délky 14 m	m	180,00000	1.447,20	260.496,00	
ocelových jednoduchých, pro pažení hloubených vykopávek do předem provedených vrtů, se zabetonováním spodního konce, s případným nutným obsypem záporny pískem							
přívodní stoka do RN ... část monolitické části, která je součástí jámy RN, dle přílohy D.1.1.1.3 : 10*18				180,00000			
38	13487140R	Tyč ocelová válcovaná za tepla průřez: HEB; značka: S235JR (1.0038); h = 300 mm; b = 300 mm; s = 11,0 mm; t = 19,0 mm	t	21,06000	25.435,54	535.672,47	
přívodní stoka do RN : hmotnost 117,00 kg/m : 10*18*0,117							
				21,06000			
39	13432550R	Tyč ocelová válcovaná za tepla průřez: rovnoramenné L; značka: S235JR (1.0038); a = 140 mm; b = 140 mm; t = 10,0 mm	t	0,17959	25.435,54	4.567,97	
přívodní stoka do RN : podpěra převázky : hmotnost 21,38 kg/m : 4*2*3*0,35*0,02138							
				0,17959			
40	151825101R	Pažiny, převázky a vrchní kotvení zápor pažiny, z dřevěných fošen, tloušťky 6 cm	m2	85,04250	1.184,07	100.696,27	
pažiny - vydřeva tl. 100 mm přívodní stoka do RN : 33,35*2,55							
				85,04250			
41	151825203R	Pažiny, převázky a vrchní kotvení zápor zřízení zdvojené převázky, ocelové, profil U č.300	m	31,20000	4.210,02	131.352,62	
včetně svařenců z tyče 2x U-č.320 nebo 2x U-č.350 přívodní stoka do RN : převázky : 4*2,6*3							
				31,20000			
42	151825303R	Pažiny, převázky a vrchní kotvení zápor odstranění zdvojené převázky, ocelové, profil U č.300	m	31,20000	1.315,63	41.047,66	
přívodní stoka do RN : převázky : 4*2,6*3							
				31,20000			
43	151826541R	Vrty pro kotvení záporových stěn do průměru 195 mm, v hornině 5	m	110,40000	1.096,37	121.039,25	
hloubky do 25 m přívodní stoka do RN : vrty pro kotvy : Začátek provozního součtu 17 m : 4*17 15 m : 4*15 14 m : 4*14 Mezisoučet Konec provozního součtu v hornině dle geologie h.5 ... 60% : 184*0,6							
				110,40000			
44	151826641R	Vrty pro kotvení záporových stěn do průměru 195 mm, v hornině 6	m	73,60000	1.096,37	80.692,83	
hloubky do 25 m přívodní stoka do RN : vrty pro kotvy : Začátek provozního součtu 17 m : 4*17 15 m : 4*15 14 m : 4*14 Mezisoučet Konec provozního součtu v hornině dle geologie h.6 ... 40% : 184*0,4							
				73,60000			
45	151827106R	Kotvení záporových stěn kotvy pramencové, 6 lan, pro kotevní sílu do 930 kN	m	184,00000	1.184,07	217.868,88	
Včetně: - vyčištění vrtu nebo otvoru pro táhlo, - dodání a osazení hlavy kotvy, kotevní desky, distančních prvků - veškerých potřebných úprav kotev po napnutí - cementové zálivky přívodní stoka do RN : 17 m : 4*17 15 m : 4*15 14 m : 4*14							
				68,00000 60,00000 56,00000 184,00000			
				73,60000			
46	151827305R	Kotvení záporových stěn napnutí pramencových kotev, , pro kotevní sílu do 930 kN	kus	12,00000	2.964,56	35.574,72	
přívodní stoka do RN : 4*3							
				12,00000			

m	0,00000	1.447,20	0,00	m	-180,00000	1.447,20	-260.496,00
t	0,00000	25.435,54	0,00	t	-21,06000	25.435,54	-535.672,47
t	0,00000	25.435,54	0,00	t	-0,17959	25.435,54	-4.567,97
m2	0,00000	1.184,07	0,00	m2	-85,04250	1.184,07	-100.696,27
m	0,00000	4.210,02	0,00	m	-31,20000	4.210,02	-131.352,62
m	0,00000	1.315,63	0,00	m	-31,20000	1.315,63	-41.047,66
m	0,00000	1.096,37	0,00	m	-110,40000	1.096,37	-121.039,25
m	0,00000	1.096,37	0,00	m	-73,60000	1.096,37	-80.692,83
m	0,00000	1.184,07	0,00	m	-184,00000	1.184,07	-217.868,88
kus	0,00000	2.964,56	0,00	kus	-12,00000	2.964,56	-35.574,72

47	16270311R	Vodorovné přemístění výkopku nebo sypaniny po suchu na obvyklém dopravním prostředku, a jeho likvidace v souladu se zákonem 541/2020 Sb., vč. poplatku za jeho likvidaci	m3	172,66379	580,19	100.177,80
položka obsahuje veškeré náklady spojené s odvozy přebytečné zeminy z výkopových prací na skládku včetně poplatku						
Začátek provozního součtu						
přívodní stoka do RN :						
vrty pro zápory :						
hl 10 m : 0,40^2*3,14*10*18						
				90,43200		
vrty pro kotvy :						
17 m : 0,0975^2*3,14*4*17				2,02977		
15 m : 0,0975^2*3,14*4*15				1,79098		
14 m : 0,0975^2*3,14*4*14				1,67158		
Mezisoučet				95,92433		
Konec provozního součtu						
95,92433*1,8				172,66379		
48	264311512R	Vrty velkopřůměrové nezapažené, svislé průměr přes 650 do 850 mm, hloubka přes 5 m, hornina třídy 3	m	9,00000	1.403,34	12.630,06
Začátek provozního součtu						
přívodní stoka do RN : 10*18						
				180,00000		
Mezisoučet				180,00000		
Konec provozního součtu						
odhad cca 5% délky : 180,0*0,05				9,00000		
49	264411512R	Vrty velkopřůměrové nezapažené, svislé průměr přes 650 do 850 mm, hloubka přes 5 m, hornina třídy 4	m	18,00000	1.403,34	25.260,12
Začátek provozního součtu						
přívodní stoka do RN : 10*18						
				180,00000		
Mezisoučet				180,00000		
Konec provozního součtu						
odhad cca 10% délky : 18,00				18,00000		
50	264511512R	Vrty velkopřůměrové nezapažené, svislé průměr přes 650 do 850 mm, hloubka přes 5 m, hornina třídy 5 a 6	m	153,00000	1.403,34	214.711,02
Začátek provozního součtu						
přívodní stoka do RN : 10*18						
				180,00000		
Mezisoučet				180,00000		
Konec provozního součtu						
180,00-9,00-18,00				153,00000		
51	277311114R	Základové pilíře z betonu prostého beton C 12/15,	m3	45,78120	3.069,81	140.539,59
ve výkopu zapaženém nebo nezapaženém, popř. nad terénem,						
přívodní stoka do RN :						
beton zápor :						
hl 10 m : 0,45^2*3,14*4*18						
				45,78120		
52	2319422R	Řezání ocel. zápor podélné	kus	18,00000	1.315,63	23.681,34
přívodní stoka do RN : 18				18,00000		
Nové položky						
n1		VTD - změna založení IO 05.1, IO 06.1, IO 07.1				
n2		Beranící pokusy, včetně finální zprávy				
Pažení hnané, zřízení (včetně pokusů o dotloukání) a odstranění (štetovnice)						
Mobilizace techniky						
Vyhotovení finální zprávy						
JC použita z SoD						
průměrná plocha zabíraných štetovnic na 1ks beraníciho pokusu: 6*1,8				10,80000		
počet beranících pokusů: 7						
7*10,8				75,60000		
n3		Zemní práce - pracovní plošina vrtačky (předvrty IO 05.1 - přechod potoka)				
Zřízení a odstranění pracovní plošiny pro pohyb vrtací soupravy						
Vodorovné přemístění						
Nakládání, skládání a překládání						
Osazení a odstranění roznášecích betonových panelů pro ochranu potrubí pro převod Drnového potoka						
Svahování násypů, rozproštění, hutnění						
17*6*2,5				255,00000		
CELKEM				15.055.227,37		

m3	0,00000	580,19	0,00	m3	-172,66379	580,19	-100.177,80
m	0,00000	1.403,34	0,00	m	-9,00000	1.403,34	-12.630,06
m	0,00000	1.403,34	0,00	m	-18,00000	1.403,34	-25.260,12
m	0,00000	1.403,34	0,00	m	-153,00000	1.403,34	-214.711,02
m3	0,00000	3.069,81	0,00	m3	-45,78120	3.069,81	-140.539,59
kus	0,00000	1.315,63	0,00	kus	-18,00000	1.315,63	-23.681,34
kpl	1,00000	105.000,00	105.000,00	m	1,00000	105.000,00	105.000,00
m2	75,60000	5.770,29	436.233,92	m	75,60000	5.770,29	436.233,92
m3	255,00000	1.251,00	319.005,00	m	255,00000	1.251,00	319.005,00
				18.337.853,13			
				4.325.701,95			
				11.682.151,83			
				-3.678.224,94			
				8.003.926,89			

Hodnota Změnového listu č.2  
Součet absolutních hodnot změn  
  
Součet méněprací  
Součet víceprací

**Společnost Klatovy – retenční  
nádrže před ČOV**

p. Jiří Roubíček

Kačírkova 982/4

158 00 Praha 5 – Jinonice

Zn. dopisu: -

Datum: 7.4.2025

Vyřizuje:

**Předmět: Klatovy – retenční nádrže před ČOV, stanovisko AD ke změnovému listu č. 02**

Na základě Vašeho požadavku Vám sdělujeme stanovisko ke změnovému listu č. 02., k provádění předvrtů granodioritového podloží před realizací štětovnicových stěn a k způsobu pažení výkopového úseku IO 07 Přívodní stoka do RN v koncovém úseku v napojení na výkopovou jámu IO 01 Retenční nádrž a čerpací stanice.

V Zadávací dokumentaci stavby byla technologie provedení pažení výkopů stok a monolitických ŽB objektů navržena kombinací hnaného a záporového pažení. Hnané pažení bylo uvažováno, v souladu se závěry IGP pro projekt, v místě překopu Drnového potoka a v místech monolitických ŽB objektů, odlehčovacích komor OK A a OK B a dalších monolitických ŽB objektů.

Před realizací hnaného pažení provedl zhotovitel vrtné zkoušky a beraníci pokusy jejichž závěrem je zjištění, že provedení zabíraní štětovnic Larsen není možné na projektovanou úroveň dle VTD bez provedení předvrtání granodioritového prostředí.

Z výsledků beranících pokusů nelze jednoznačně určit rozhraní beranitelného a neberanitelného prostředí. V několika případech se nepodařilo proberanit ani prostředí zcela zvětralých granodioritů (R6-R5) a silně zvětralých granodioritů (R5) (beraníci pokusy BP-3, BP-4 a BP-5), kde původní IGP předpokládal bezproblémové zabíraní. Naopak v několika případech se podařilo prostředí R6 až R5 proberanit a došlo k zastavení beraní až na úrovni prostředí třídy R4 (beraníci pokusy BP-6 a BP-7), kde i původní IGP předpokládal již jen problémové beraní.

Vzhledem k požadované hloubce výkopu je ze statických důvodů nutné vetknout štětovnice na navrženou úroveň jejich paty dle VTD. Navržená pata štětovnic se nachází cca 1,5 m pod úroveň zabíraní štětovnic z beranících pokusů. Z tohoto důvodu je nutné před prováděním beraní štětovnic provést předvrtání prostředí granodioritů v celé délce uvažovaného pažení ze štětovnic.

Z pozice autorského dozoru stavby souhlasíme s provedením předvrtání prostředí granodioritů z důvodu nutnosti dosažení vetknutí štětovnic na projektovanou úroveň dle VTD a tím zajištění bezpečného pažení výkopových úseků pro realizaci stok.

Ve změnovém listu č. 02 je zároveň navrhována změna pažení výkopového úseku IO 07 Přívodní stoka do RN v koncovém úseku v napojení na výkopovou jámu IO 01 Retenční nádrž a čerpací stanice z uvažovaného záporového pažení dle projektu DPS na hnané pažení štětovnicemi s předvrtáním podloží dle VTD. Důvodem změny je zhotovitelem navrhované utěsnění hlavní výkopové jámy IO 01 oproti přítokům podzemních vod přes uvažované záporové pažení v místě napojení přívodní stoky IO 07 dle dokumentace pro provádění stavby.

Záporové pažení bylo v dokumentaci pro provádění stavby navrženo na základě hydrogeologického průzkumu pro stavbu, který hodnotil propustnost prostředí respektive jeho transmisivitu, která byla určena dle hydrodynamických zkoušek ve vrtu JP1. Transmisivita byla určena na úrovni  $T=9,5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  s hlavním přítokem z úrovně hloubky cca 3,0-6,0 m neboli přítok do výkopového úseku délky 10 m lze uvažovat v běžně čerpatelné hodnotě do 1,0 l/s a umožňuje tak návrh záporového pažení bez návrhu dotěsnění injektáží prostředí případně stříkanou betonovou stěnou. Hydrogeologický průzkum však zároveň zmiňuje riziko značné lokální proměnlivosti transmisivity prostředí, kdy v archivním vrtu KM1 vzdáleném 110 m od sondy

Sídlo Brno

**AQUA PROCON s.r.o.**Palackého třída 768/12,  
612 00 Brno – Královo Pole

www.aquaprocon.cz

Divize Praha

**AQUA PROCON s.r.o.**Dukelských hrdinů 976/12,  
170 00 Praha 7 – Holešovice

www.aquaprocon.cz

IČ: 46964371

DIČ: CZ46964371



ID datové schránky: cjjzg5z

Firma AQUA PROCON s.r.o. je zapsána v obchodním rejstříku  
vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 6597

JP1 byla měřena transmisivita řádově vyšší, konkrétně  $T=4,4 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ . Přítok do 10 m úseku výkopu pak dosahuje již obtížně čerpatelných hodnot přes 35 l/s a použití záporového pažení je podmíněno nákladným těsněním výkopu pomocí injektáže okolního prostředí případně stříkaným betonem.

Dle ověření zhotovitelem na místě dochází k výrazným přítokům podzemní vody do jámy RN přes vynechanou část v pažení výkopové jámy IO 01 v místě budoucího napojení objektu IO 07, který byl uvažován k zapažení záporovým pažením s napojením na pažení hlavní stavební jámy IO 01. Použití záporového pažení je možné jen s omezením přítoků podzemních vod do tohoto úseku, tj. dotěsněním prostředí injektážemi případně použitím stříkaného betonu mezi záporami. Zhotovitel namísto záporového pažení s dotěsněním navrhuje záměnu za užití hnaného pažení štětovnicemi Larsen s předvrtáním podloží, přičemž použití štětovnic v tomto místě připouští jako jednu z možných variant pažení IGP stavby a změnou řešení na štětovnice Larsen s předvrtáním podloží v objektu IO 07 nedochází k navýšení ceny objektu IO 07.

Vzhledem k výše uvedenému souhlasíme za AD s použitím hnaného pažení štětovnicemi Larsen včetně předvrtání podloží na úroveň zaberanění dle VTD v koncovém úseku napojení IO 07 na objekt IO 01.

S pozdravem



Sídlo Brno

**AQUA PROCON s.r.o.**  
Palackého třída 768/12,  
612 00 Brno – Královo Pole



[www.aquaprocon.cz](http://www.aquaprocon.cz)

Divize Praha

**AQUA PROCON s.r.o.**  
Dukelských hrdinů 976/12,  
170 00 Praha 7 – Holešovice



[www.aquaprocon.cz](http://www.aquaprocon.cz)

IČ: 46964371

DIČ: CZ46964371



ID datové schránky: cjjzg5z

Firma AQUA PROCON s.r.o. je zapsána v obchodním rejstříku  
vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 6597



## Klatovy – retenční nádrže před ČOV

### VYJÁDŘENÍ PROJEKTANTA K NÁVRHU PAŽENÍ

#### A) Beraníci pokusy:

V rámci realizace štětových stěn pro napojení pažení stoky na retenční nádrž byly provedeny beraníci pokusy BP-1 až BP-7. Beraníci pokusy BP-3 až BP-5 byly provedeny v oblasti popisující geologická sonda PJ4, pokusy BP6 a BP7 byly provedeny v oblasti sondy P5.

Beraníci pokus	Průměrná úroveň zaberanění (m n.m.)	Poloha	Plánované dno výkopu (m n. m.)
BP-3	382,80 → odpovídá vrstvě R5 (silně zvětralý granodiorit)	Sonda PJ4	383,50
BP-4	383,90 → odpovídá vrstvě R6-R5 (zcela zvětralý granodiorit)	Sonda PJ4	386,50
BP-5	383,00 → odpovídá vrstvě R6-R5 (zcela zvětralý granodiorit)	Sonda PJ4	384,50
BP-6	383,50 → odpovídá vrstvě R4 (mírně zvětralý granodiorit)	Sonda P5	384,17
BP-7	383,50 → odpovídá vrstvě R4 (mírně zvětralý granodiorit)	Sonda P5	384,60

Z výsledků beranících pokusů nelze jednoznačně určit rozhraní beranitelného a neberanitelného prostředí. Vzhledem k požadované hloubce výkopu je ze statických důvodů nutné vetknout štětovnice na navrženou úroveň jejich paty. Navržená pata štětovnic se nachází ca 1,5 m pod úrovní zaberanění štětovnic z beranících pokusů. Z tohoto důvodu je nutné prostředí granodioritů předvrtat.

#### B) Kopaná sonda:

V rámci místního šetření byla dne 6. 2. 2025 za účasti projektanta provedena kopaná sonda v oblasti kotvy K1-63 retenční nádrže, ve vzdálenosti ca 15 m od geologického vrtu PJ1. Pro potřeby návrhu štětových stěn stoky bylo cílem této sondy ověřit geologii uvedené v geologickém průzkumu a propustnost vody zastižených vrstev.

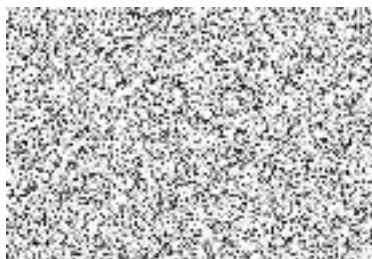


Kopaná sonda byla provedena z pracovní úrovně 386,95 na úroveň 381,53 m n. m. (do hloubky ca 5,40 m) a zastižená geologie odpovídá geologii uvedené ve vrtu PJ1. Vrstvy eluvia (R6) se jeví jako dostatečně nepropustné.



*Obr.: kopaná sonda ze 06. 02. 2025*

V Praze 18. 02. 2024



Přílohy:

Fotodokumentace beranících pokusů

Beranící pokusy BP-1 ÷ BP-7

Telefon:  
Záznamník:  
Fax:  
e-mail:



IČO: 629 13 760  
DIČ: CZ 629 13 760



Společnost FG Consult, s.r.o.  
je zapsána v obchodním rejstříku  
vedeném Městským soudem v Praze  
oddíl C, vložka 35312





+3,42

9-02445



+3,04

+4,27





+2,83

2

+2,00

+1,30



3

+2,55

+3,31

+2,78







+3,76

4

+3,78

+4,30



+3,59  
(390,00)

5

+3,37

+3,43





+4,28

+4,31

+3,02

6







7x beraní pokusy ala 3ks\_VL604/ 10bm  
Út\_4.2/2025 až So\_8.2/2025

projektová kóta hlavy štětovnice = 390,00 m.n.m.  
projektová kóta paty štětovnice = 380,00 m.n.m.

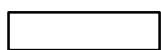
hladina potoka = 387,55 m.n.m.



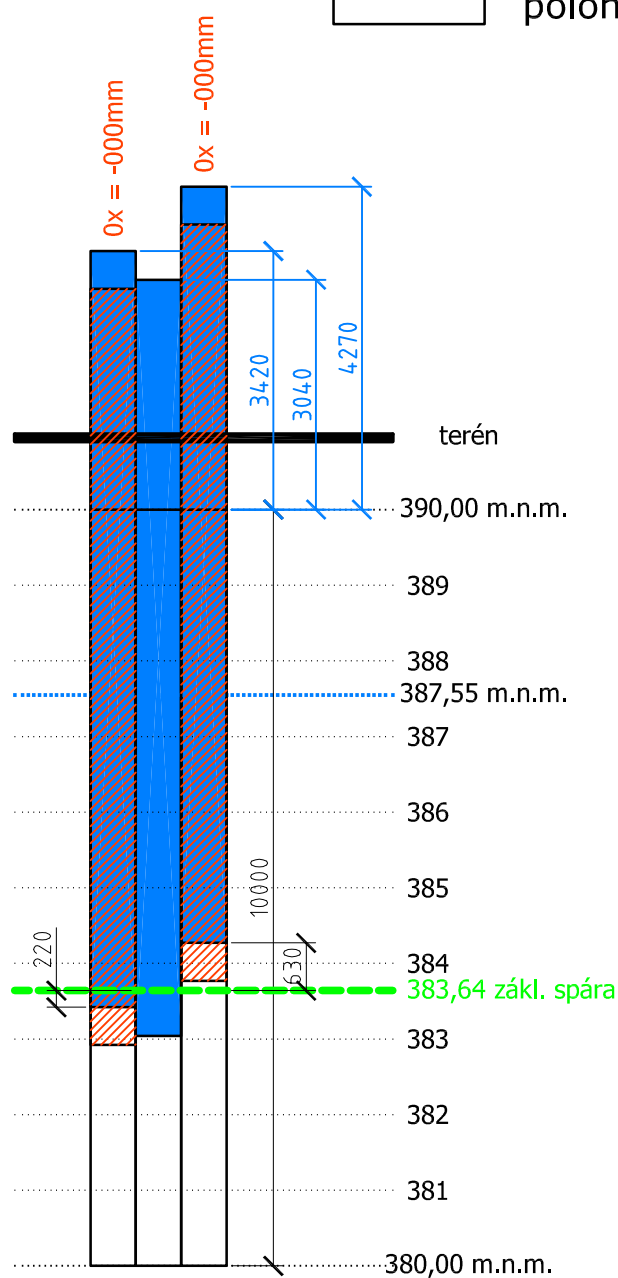
poloha dle dotloukání B9



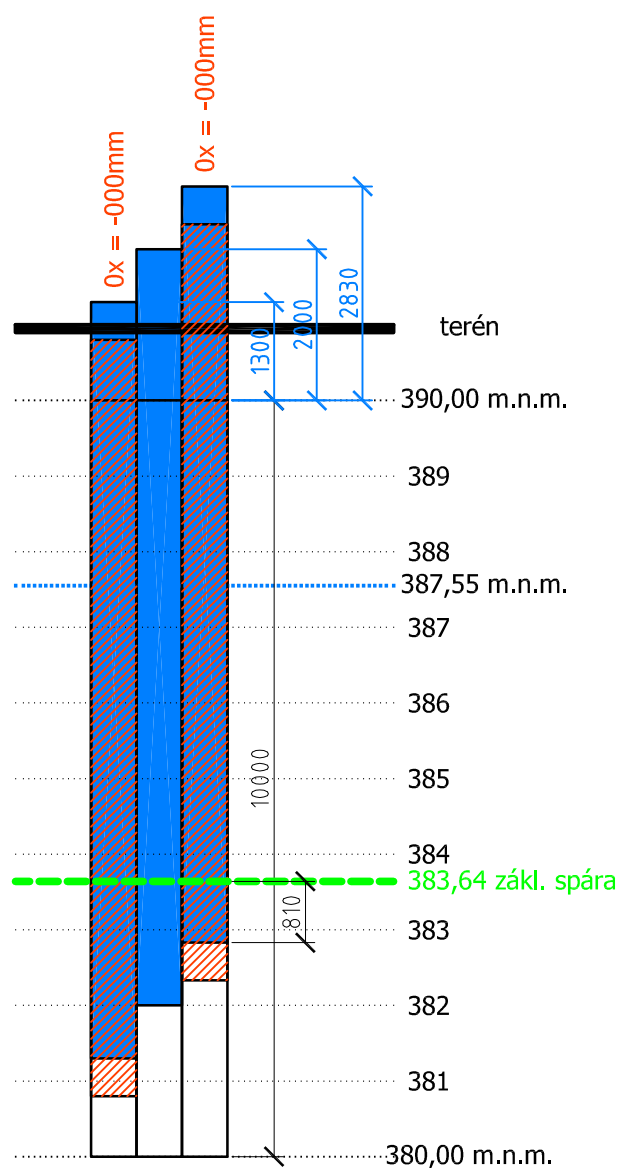
poloha dle zabíraní ICE 416



poloha dle VTD



beraní pokus\_pozice č.1



beraní pokus\_pozice č.2

7x beraní pokusy ala 3ks\_VL604/ 10bm  
Út\_4.2/2025 až So\_8.2/2025

projektová kóta hlavy štětovnice = 390,00 m.n.m.  
projektová kóta paty štětovnice = 380,00 m.n.m.

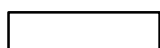
hladina potoka = 387,55 m.n.m.



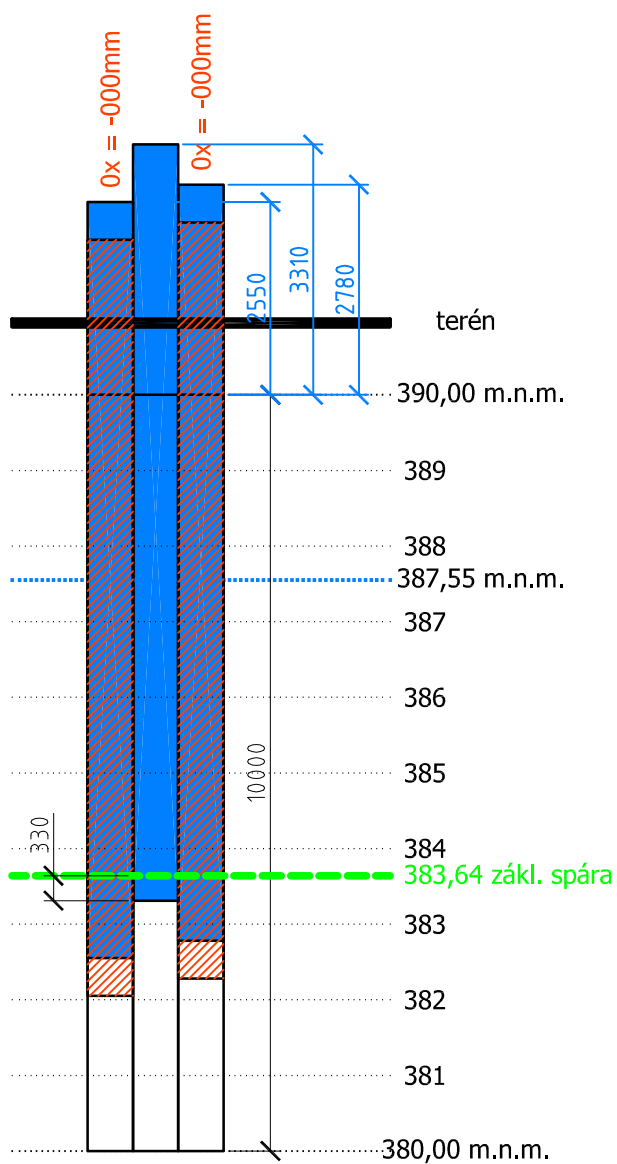
poloha dle dotloukání B9



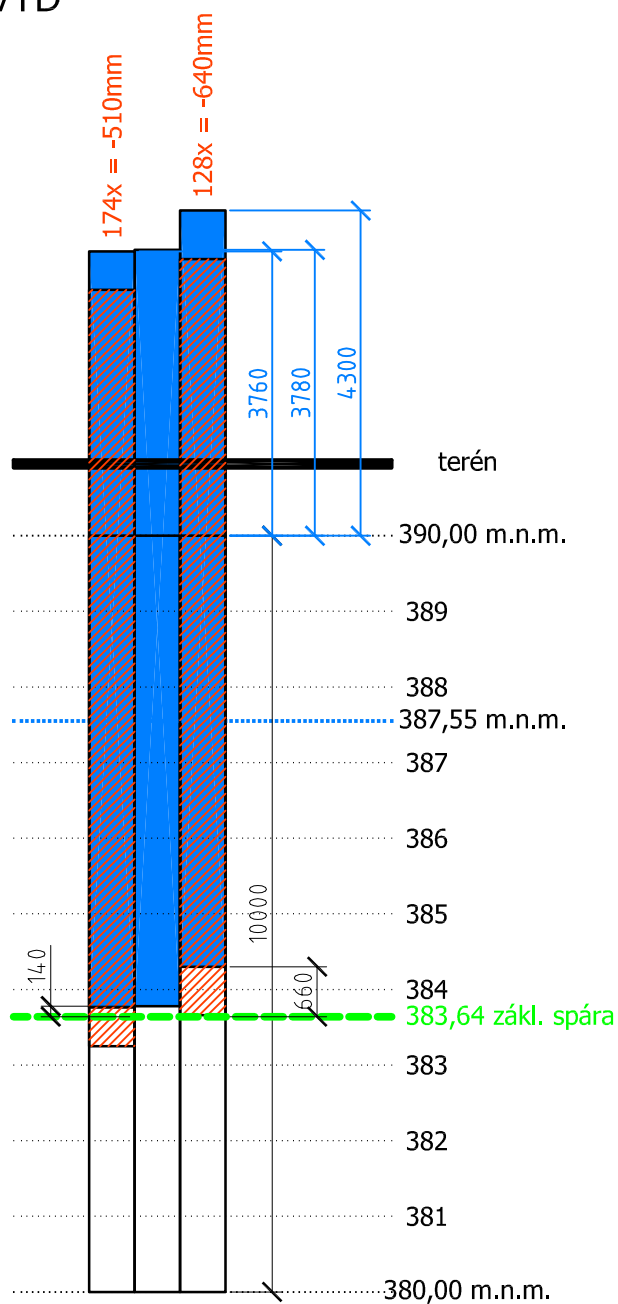
poloha dle zaberanění ICE 416



poloha dle VTD



beraní pokus\_pozice č.3






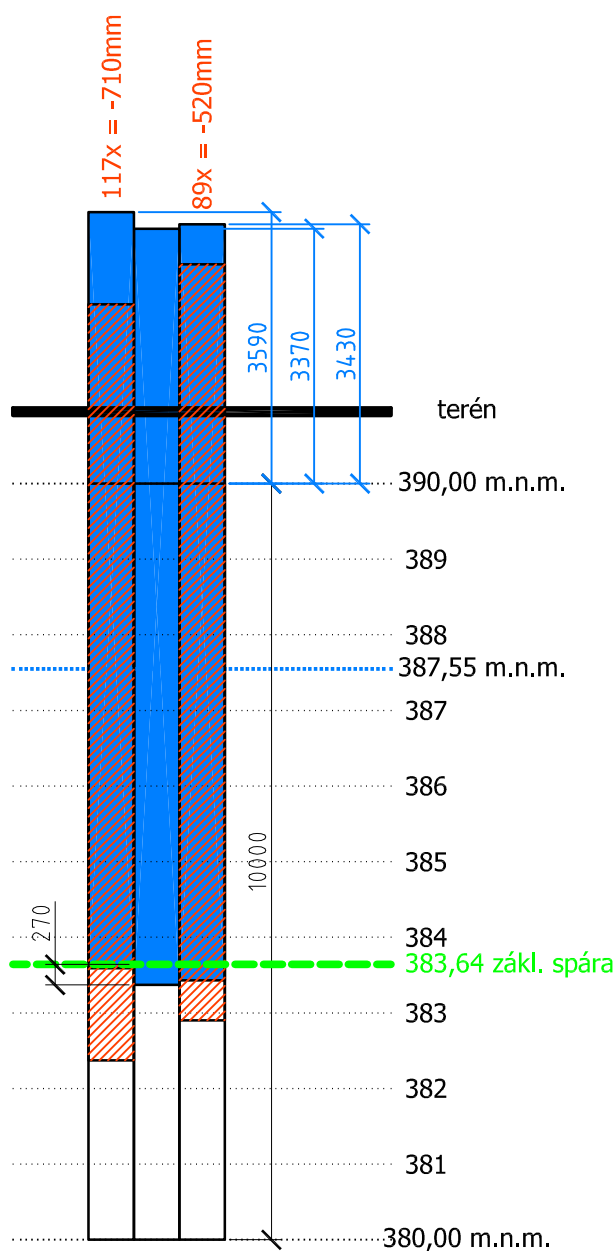
beraní pokus\_pozice č.4

7x beraní pokusy ala 3ks\_VL604/ 10bm  
Út\_4.2/2025 až So\_8.2/2025

projektová kóta hlavy štětovnice = 390,00 m.n.m.  
projektová kóta paty štětovnice = 380,00 m.n.m.

hladina potoka = 387,55 m.n.m.

-  poloha dle dotloukání B9
-  poloha dle zabranění ICE 416
-  poloha dle VTD






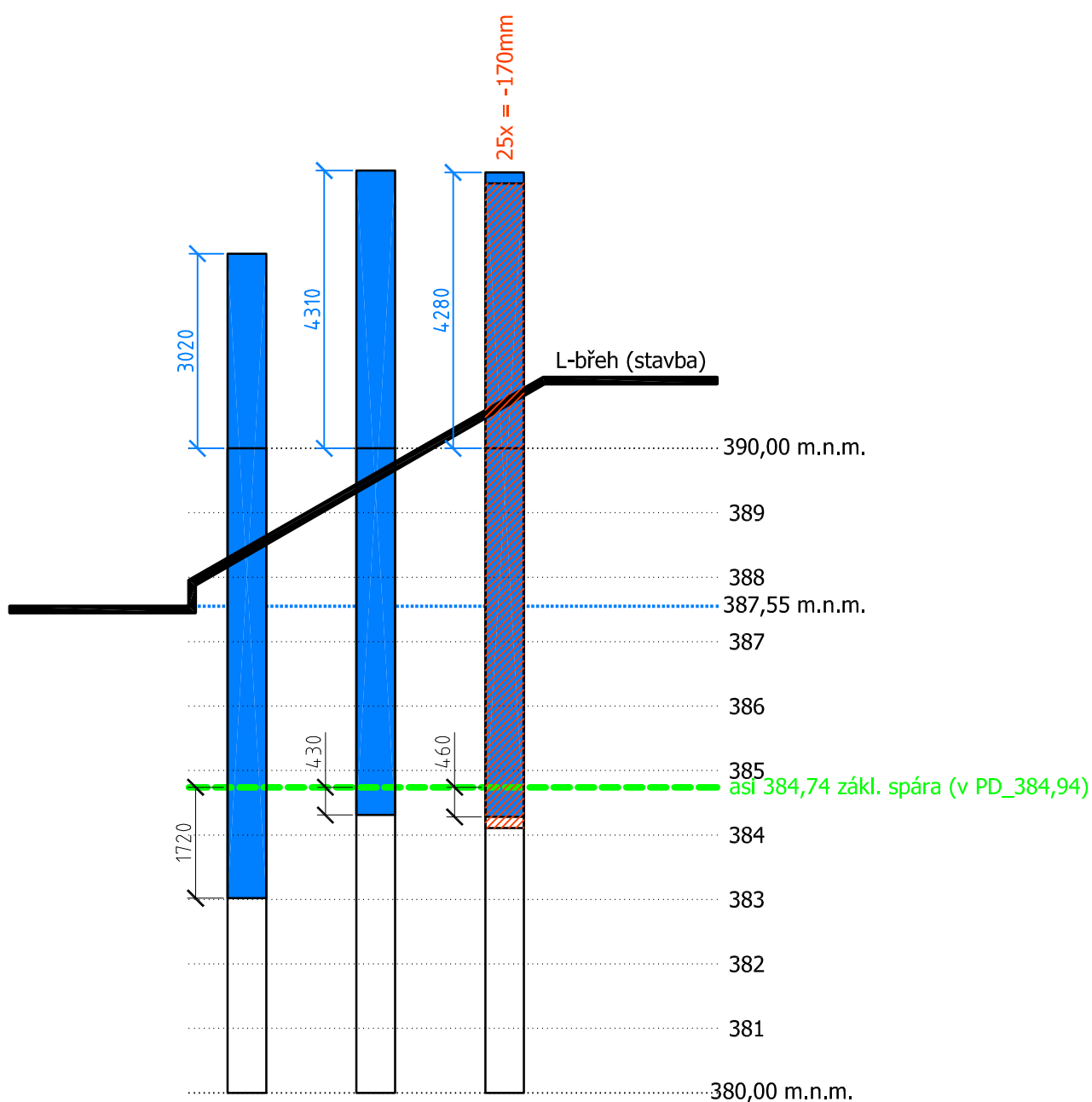
beraní pokus\_pozice č.5

7x beraní pokusy ala 3ks\_VL604/ 10bm  
Út\_4.2/2025 až So\_8.2/2025

projektová kóta hlavy štětovnice = 390,00 m.n.m.  
projektová kóta paty štětovnice = 380,00 m.n.m.

hladina potoka = 387,55 m.n.m.

-  poloha dle dotloukání B9
-  poloha dle zabíraní ICE 416
-  poloha dle VTD


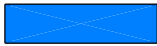
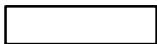


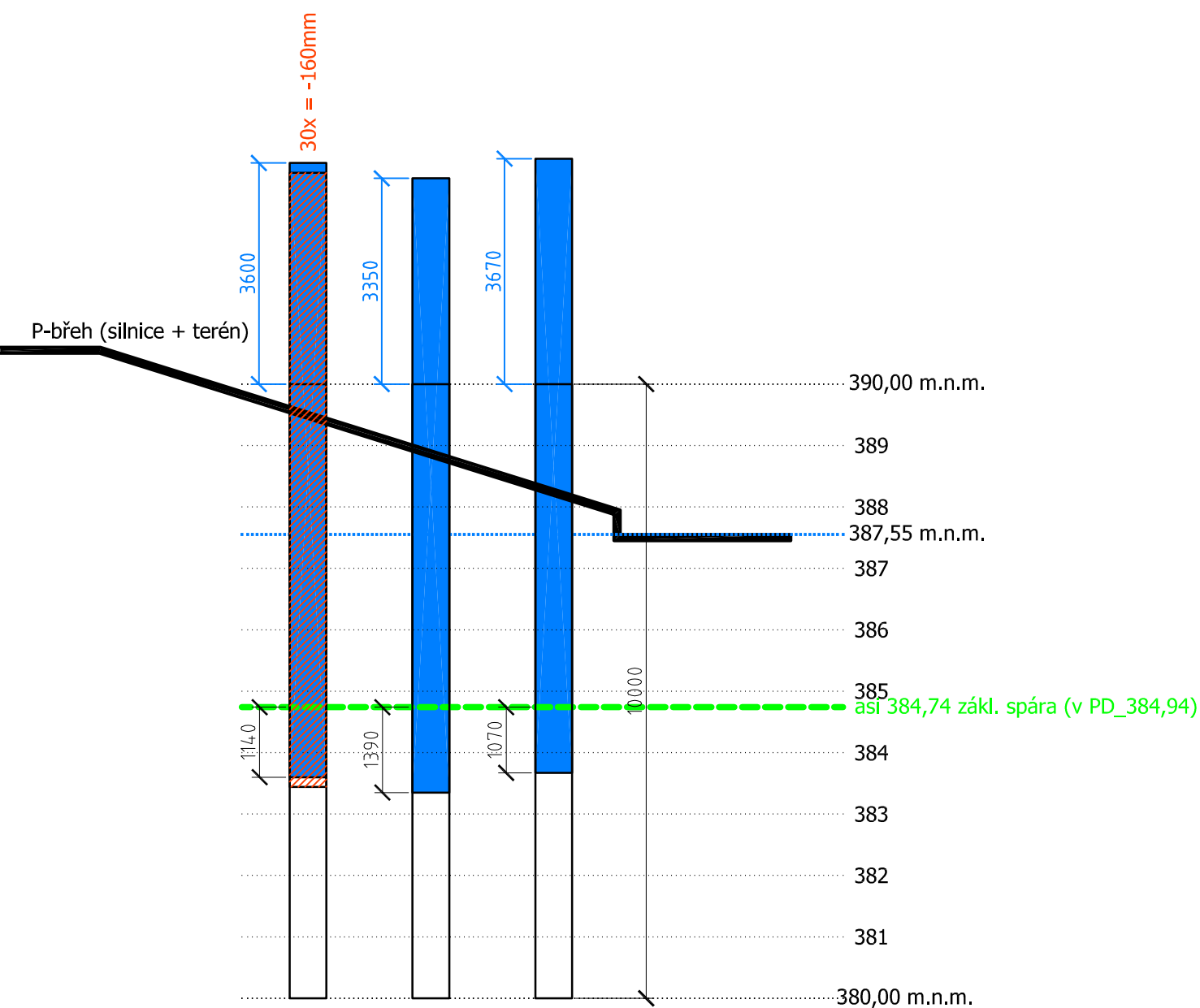
beraní pokus\_pozice č.6

7x beraní pokusy ala 3ks\_VL604/ 10bm  
Út\_4.2/2025 až So\_8.2/2025

projektová kóta hlavy štětovnice = 390,00 m.n.m.  
projektová kóta paty štětovnice = 380,00 m.n.m.

hladina potoka = 387,55 m.n.m.

-  poloha dle dotloukání B9
-  poloha dle zabranění ICE 416
-  poloha dle VTD



beraní pokus\_pozice č.7

**Klatovy – Retenční nádrže před ČOV**  
**Registrační číslo: 1240700086**

**Záznam z projednávání ZL**

**konaného:** dne 16. dubna 2025

**za účasti:** Město Klatovy –  
ŠVaK a.s. –  
Společnost Klatovy – retenční nádrž před ČOV –  
VRV Praha a.s.

**Zapsal:**

Jednání bylo svoláno za účelem projednání podkladů pro ZL č. 2 .

**ZL č. 2 Speciální zakládání stok IO 04.1, IO 05.1, IO 06.1, IO 06.2, IO 07.1**

1. Projektová dokumentace – zhotovitel předložil čistopis PD, která byla projednávána při samostatných jednání v průběhu 1 Q 2025. Objednatel převzal pare č. 1, TDI pare č. 2
2. Vyjádření AD – TDI provedl kontrolu vyjádření. Neshledal nejasnosti, které by musely být ještě řešeny.
3. Kalkulace – navržená kalkulace byla projednávána při samostatných jednání. TDI na základě závěrů z těchto jednání doporučil zástupci objednatele její schválení.
4. Přílohy ke ZL – odpovídají požadavkům SFŽP – není zapotřebí jejich rozšíření.

**Závěr: TDI (i budoucí provozovatel) s navrženým ZL č. 2 souhlasí a doporučuje jej objednateli ke schválení.**

