

navrhl:	ING. MARTIN ONDRÁČEK	odp.proj.:	FRANTIŠEK PRSKAVEC	 ZÁVODU MÍRU 584/7, KARLOVY VARY PSČ 360 17, www.kveng.cz, info@kveng.cz Tel.: 353447911 Fax: 353447929
kraj:	KARLOVARSKÝ	stavební úřad:	CHEB	
obec:	CHEB	stupeň:	DSJ	
datum:	7.2020	zakázka číslo:	191115	
investor:	POVODÍ OHŘE s.p., BEZRUČOVA 4219, 430 03 CHOMUTOV			
místo stavby:	CHEB			
Název projektu: <p style="text-align: center;">BŘEHNICKÝ POTOK ZAKRYTÝ PROFIL</p>				
SO(PS):	SO 01, SO 02			
profese:	VODOHOSPODÁŘSKÁ			
příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			
Výkres je duševním majetkem firmy KV engineering spol. s r.o., nesmí být použit a kopírován třetí osobou, jí předán či jinak s ním nakládáno bez písemného souhlasu firmy KV engineering spol. s r.o.				číslo přílohy: D.1.1
formát: A4				měřítko:

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Průvodní část

Identifikační údaje

Název stavby: **Břehnický potok
zakrytý profil**

Objekt: **SO 01 Oprava zakrytého profilu
SO 02 Drenáž**

Stupeň dokumentace: Jednostupňová dokumentace stavby

Lokalita: Cheb

Kraj: Karlovarský

Žadatel/investor: Povodí Ohře, státní podnik
Bezručova 4219, Chomutov 430 03

Zpracovatel dokumentace: KV ENGINEERING s.r.o. Karlovy Vary
Závodu míru 584
360 17 Karlovy Vary

Inženýrská činnost: KV ENGINEERING s.r.o. Karlovy Vary

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákony a vyhláškami (např. zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon, prováděcí předpisy stavebního zákona – vyhl. č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a normami (např. ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

Použité podklady

- Prohlídka krytého profilu
- Statický posudek krytého profilu
- Jednání s investorem
- Mapové podklady území
- Zaměření stávajícího stavu
- Stávající inženýrské sítě, podklady od jednotlivých správců

2. Technická část

2.1 Popis současného stavu

Břehnický potok protéká krytým profilem od ulice Americká (areál společnosti KOVO Engineering s.r.o.) až k ulici Břehnická u dopravního hřiště. Délka úseku je 240,7m na ř.km cca 0,400 – 0,647. Trasa je vedena z části pod zpevněnou komunikací a z části v zeleni a pod tenisovými kurty v intravilánu obce. Krytí se pohybuje v rozmezí cca 5,5m - 6,0m.

Řešený úsek krytého profilu je tvořen z převážné části Benešovými rámy šířky 2,0m. Dále je krytý profil tvořen Benešovými rámy šířky 3,0m s betonovou bermou (průtočný profil šířky 2,0m), trámovým stropem uloženým na kamenných zdech a v části trasy je zakrytí tvořeno monolitickým stropem. V úseku trámového stropu je dno potoka opevněno dlažbou z lomového kamene. Stěny jsou z kamenného zdiva. Dno a stěny krytého profilu jsou do výšky 1,0m opatřeny hydroizolačním nátěrem.

2.2 Návrh řešení

Předložená dokumentace obsahuje návrh oprav zakrytého profilu Břehnického potoka, které vycházejí ze statického posudku provedeného za účelem zjištění stavebně-technického stavu krytého profilu. Výsledkem tohoto posudku je, že pro prodloužení životnosti a funkčnosti krytého profilu je nutné povrchy očistit od ulpělých sedimentů, degradované vrstvy betonu odstranit, očistit a pasivovat odhalenou výztuž a provést reprofilaci povrchu. Stavebně-technický průzkum závěrem doporučuje v místech zatékání obnovit hydroizolaci ze zatěžované strany. Vzhledem ke krytí profilu 5,5-6m není možné hydroizolaci obnovit. Proto bude v kritických místech do stropu krytého profilu osazena drenáž.

Technologický postup oprav:

Plochy budou očištěny tlakovou vodou (500 bar) od ulpělých sedimentů a nesoudržného betonu. Zbytky ulpělých sedimentů budou odstraněny mechanicky. Odhalená výztuž bude očištěna od rzi (bude obroušena do modrošedé barvy) a následně bude opatřena pasivačním nátěrem (antikoroziční nátěr a kontaktní můstek pro železobetonové konstrukce). Bude použit ochranný nátěr výztuže s inhibítorem koroze na bázi cementu se spotřebou cca 2 kg/m² ve dvou vrstvách.

Opravované plochy a spáry budou znovu namočený pro nasycení konstrukce vodou a provede se kontaktní můstek (z části rozmíchané víceúčelové reprofilační malty pro opravy betonových konstrukcí bude vytvořen „pačok“ jímž bude natřena vlhká plocha – doporučuje se pro nanášení použít zednickou štětku s tvrdším chlupem). Na takto připravený spojovací můstek se zapracuje reprofilační malta. Po zavadnutí bude urovňována hladítkem. U spár se předpokládá lokální odstranění stávajícího materiálu do hloubky až 50mm. V těchto místech bude do spáry použito hrubozrnné vyrovnávací stěrky tl.20-50mm a až následně nanášení reprofilační malty.

Opravné materiály:

- Antikoroziční nátěr – Ochranný nátěr výztuže s inhibítorem koroze na bázi cementu se spotřebou cca 2 kg/m².
- Reprofilační malta – opravná malta do vlhkého prostředí pro vrstvy do 20mm a 20-50mm pro podhledy, stěny a podlahy. Pro konstrukce trvale ponořené do vody s nižším modulem pružnosti, pro aplikaci na starší betony. Spotřeba 15 kg/m²/1cm.

- Ochranný a uzavírací nátěr – Nátěr pro uzavření pórů a zamezení vnikání vlhkosti do opravných materiálů. Na bázi tvrdé těsnící cementové malty. Odolný vůči mrazu a vodotěsný při pozitivním i negativním tlaku vody. Spotřeba cca 5 kg/m².
- Hydroizolační nátěr – Materiál na bázi cementové membrány se spotřebou cca 1,8 kg/m². Nátěr odolný vůči pozitivnímu i negativnímu tlaku vody.
- Doporučuje se použít malty, u kterých na počátku vytvrzování cementu, dochází ke vzniku krystalických nanostruktur. Tím se zásadně redukuje tvorba trhlin a proces smršťování.

V rámci stavby budou osazeny značky staničení krytého profilu. Značky budou z nerezového plechu tl. 2mm a rozměru 70x170mm umístěny po 10m. Popis na značkách bude uveden v metrech (jedná se o metry krytého profilu, nikoli říční kilometr). První značka bude umístěna na staničení 10m. Značka bude pevně připevněna ke stěně nad úroveň hydroizolačního nátěru. Písmo se doporučuje pro dobrou čitelnost velikosti 50mm. Nápis bude trvanlivý s přihlédnutím k umístění ve vlhkém prostředí (např. ražba, laserové gravírování, vhodný nátěr, atd.).

2.2.1 Oprava zakrytého profilu (SO 01)

Úsek 1:

Staničení:	0,0000 – 0,2054km
Délka úseku:	205,4m
Popis konstrukce:	Krytý profil je tvořen Benešovými rámy o rozměru b=2,0m, h=1,5m, l=1,0m. Konstrukce je opatřena ve dně a na stěnách do úrovně 1,0m hydroizolačním nátěrem.

Úsek 2:

Staničení:	0,2054 – 0,2077km
Délka úseku:	2,3m
Popis konstrukce:	V tomto úseku se nachází původní revizní šachta. Dno šachty je z monolitu, který je vytvářený dle rozměrů předešlých Benešových rámů (b=2,0m, h=1,5m). Na tomto monolitu je vyskládaná sestava z prefabrikovaných skruží a litinového poklopu. Výška šachty od spodní hrany stropu k poklopu je 1,7m. Šachta je bez stupadel. Vzhledem k tomu, že poklop šachty je cca 3,8m pod stávajícím terénem, nebude přístup do této šachty obnoven. Konstrukce je opatřena ve dně a na stěnách do úrovně 1,0m hydroizolačním nátěrem.

Úsek 3:

Staničení:	0,2077 – 0,2176km
Délka úseku:	9,9m
Popis konstrukce:	Krytý profil je tvořen Benešovými rámy o rozměru b=3,0m, h=1,5m, l=1,0m. V celé délce úseku je ve dně dobetonována berma šířky 1,0m tak, aby byl zachován průtočný profil schodný s okolními úseky. Berma je dobetonována do výšky 1,0m. Konstrukce je opatřena ve

dně a na stěnách do úrovně 1,0m hydroizolačním nátěrem.

Úsek 4:

Staničení: 0,2176 – 0,2252km

Délka úseku: 7,6m

Popis konstrukce: V tomto úseku je krytý profil tvořen monolitickou železobetonovou propustí. Příčný profil je shodný s tvarem Benešova rámu (b=2,0m, h=1,5m) Konstrukce je opatřena ve dně a na stěnách do úrovně 1,0m hydroizolačním nátěrem.

Úsek 5:

Staničení: 0,2252 – 0,2327km

Délka úseku: 7,5m

Popis konstrukce: Krytý profil je tvořen Benešovými rámy o rozměru b=2,0m, h=1,5m, l=1,0m. Rámy jsou poskládány do oblouku o poloměru 11,5m. Konstrukce je opatřena ve dně a na stěnách do úrovně 1,0m hydroizolačním nátěrem.

Úsek 6:

Staničení: 0,2327 – 0,2385km

Délka úseku: 5,8m

Popis konstrukce: Dno je tvořeno kamennou dlažbou bez nutnosti oprav. Stěny jsou z kamenného zdiva bez viditelného poškození. Strop je trámový s rozměrem trámu b=0,2m, h=0,3m. Šířka pole mezi trámy je 0,8m.

Úsek 7:

Staničení: 0,2385 – 0,2407km

Délka úseku: 2,2m

Popis konstrukce: V tomto úseku se nachází původní revizní šachta. Dno šachty je z monolitu, který tvarově navazuje na předešlý úsek. Na tomto monolitu je vyskládaná sestava z prefabrikovaných skruží a litinového poklopu. Výška šachty od spodní hrany stropu k poklopu je 1,7m. Šachta je vybavena funkčními stupadly. Vzhledem k tomu, že poklop šachty je cca 1,3m pod stávajícím terénem, nebude přístup do této šachty obnoven.

Porušení konstrukcí:

Především se jedná o intenzivní zatékání povrchové vody do železobetonové konstrukce. Dochází k vymílání malty ve spárách mezi jednotlivými rámy a k tvorbě krasových jevů. K zatékání také dochází na rozhraní monolit / prefa. Výztuž je povrchově zkorodovaná a lokálně dochází k odpadnutí betonové krycí vrstvy a následně k odhalení výztuže.

- Rámcový návrh sanace:** Očištění povrchu a spár tlakovou vodou (500 bar) a mechanické dočištění (odstranění krasových jevů).
Očištění výztuže do modrošedého lesklého stavu.
Nanesení adhezního můstku a pasivačního nátěru výztuže.
Aplikace hrubozrnné vyrovnávací stěrky (tl.20-50mm) pro vyrovnání poruch ve spárách.
Nanesení jemnozrnné vyrovnávací stěrky (tl. do 20mm) na dorovnání spár a ploch.
Nanesení ochranného a uzavíracího nátěru na opravované plochy.
Celý úsek bude ve dně a na stěnách do úrovně 1,0m opatřen hydroizolačním nátěrem.
- Těžení sedimentu:** Na staničení 0,0000 – 0,1000km dochází k zanášení dna drobným říčním pískem, který tvoří u výtoku z krytého profilu nános 0,3m (30m³). Pro dlouhodobý výsledek odstranění sedimentu je nutné odstranit i sediment v korytě pod krytým profilem v délce min. 10m (4m³). Vytěžený sediment bude odvezen na skládku ve vzdálenosti do 10km (např. Chocovice).

2.2.2 – Drenáž (SO 02)

Vzhledem k tomu, že krytý profil je uložený s krytím 5,5 - 6,0m není možné obnovit hydroizolační vrstvy nad krytým profilem. Tyto vrstvy jsou porušené a dochází k průniku průsakových vod do krytého profilu. Aby nedocházelo ke kumulaci vod nad krytým profilem po utěsnění spár, budou do spár instalovány drenážní trubky. Drenáž bude instalována do opravovaných stropních spár.

Drenáž bude zhotovena z polypropylenového potrubí PPR 20x2.8mm, PN16. Umístěna bude vždy do stropu krytého profilu s odstupem 0,5m od stěny. Tímto způsobem vznikne mezi drenážními trubkami prostor šířky 1,0m pro možný pohyb údržby krytého profilu. Osazení drenážních trubek bude probíhat do vyvrtného otvoru ve spáře Ø 20mm. Vrt bude proveden v celé tloušťce stropu (0,2m). Drenážní trubka bude vždy osazena tak, aby nevyčnívala nad hranu stropu krytého profilu. Vrtání otvorů pro instalaci drenážních trubek bude probíhat po očištění povrchu tlakovou vodou a odstranění nesoudržného betonu (spárovací hmoty). Následně bude osazena drenážní trubka s přesahem spodní hrany stropu o cca 100mm. Po finální reprofilaci bude drenáž zaříznuta na úroveň spodní hrany stropu.

Nutné je podotknout, že poškození stropní konstrukce je z velké části způsobeno průsakem vody. **Pokud nebude provedeno odizolování stropní konstrukce ze zatěžované strany, je značně snížena životnost provedených oprav.**

2.3 Příprava před stavbou

Budou vytyčeny všechny známé inženýrské sítě a jejich poloha. Nadzemní části budou při stavbě respektovány. Případné kolize se stávajícími vedeními budou neprodleně řešeny s jejich správcí nebo vlastníky. Krytý profil je na několika místech křížován inženýrskými sítěmi. Ve staničení 0.0188km, 0.2136km a 0.2348km je krytý profil křížován jednotnou a dešťovou kanalizací. Případná netěsnost těchto stok by

mohla mít za následek lokální průsaky do krytého profilu. Doporučujeme na těchto úsecích provést kamerový průzkum pro určení možných netěsností. Tento průzkum je pouze doporučení pro zajištění delší životnosti postižených konstrukcí a není předmětem této PD.

V blízkosti krytého profilu se nachází plynárenské zařízení. Jedná se o středotlaké plynovodní potrubí. Vzhledem k tomu, že veškeré opravy budou probíhat uvnitř krytého profilu a nebude realizován žádný výkop, nebude potrubí nijak dotčeno. Středotlaké potrubí je uloženo v hloubkách 1,0-1,5m, krytý profil je veden s krytím 5,5-6,0m.

3. Bezpečnost práce

Předpokládáme provádění stavby kvalifikovanou odbornou firmou způsobilou k provádění vodohospodářských staveb. Na stavbě budou použity materiály a výrobky, které splňují technické požadavky stanovené zákonem č.22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších platných předpisů. Dodavatel stavby bude vybrán na základě výběrového řízení.

Dokumentace je zpracována v souladu se zákonem 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále s nařízením vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a s technickými normami (např. ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

Zásady pro provádění stavby a bezpečnost práce jsou uvedeny v souhrnné technické zprávě - příloha B.

Karlovy Vary, červenec 2020

Vypracoval: Ing. Martin Ondráček

4. Přílohy technické zprávy

- Příloha č.1 - Seznam souřadnic.
 Příloha č.2 - Hydrologická data od ČHMÚ (N-letá).
 Příloha č.3 - Výpočet objemů a ploch oprav.
 Příloha č.4 - Schema instalace drenáže

4.1 Příloha č.1 – Seznam souřadnic

Označení	Souřadnice		Poznámka
	X	Y	
ZÚ	-889004.08	-1022016.59	Začátek úseku oprav
RŠ1	-888890.60	-1022188.85	Revizní šachta
BR3	-888889.33	-1022189.74	Začátek úseku b=3,0m
BR3	-888883.81	-1022197.92	Konec úseku b=3,0m
OZ	-888879.43	-1022204.17	Začátek oblouku
OK	-888873.54	-1022208.65	Konec oblouku
TK	-888867.93	-1022210.13	Konec trám. stropu
RŠ2	-888866.25	-1022210.07	Revizní šachta
KÚ	-888865.98	-1022211.01	Konec úseku oprav

4.2 Příloha č.2 – Hydrologická data – N-leté průtoky**Hydrologické údaje povrchových vod**

Vodní tok	Břehnický potok
Číslo hydrologického pořadí	1-13-01-0130-0-00
Profil	k.ú. Cheb, cca 350m před ústím do Ohře
Souřadnice v S JTSK	x= -889002 , y= -1022019
Plocha povodí	8,80 km ²

Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí P_a		
Dlouhodobý průměrný průtok	44 l·s ⁻¹	Třída IV

N-leté průtoky			m ³ ·s ⁻¹			Třída IV	
N	1	2	5	10	20	50	100
Q	2,96	4,45	6,81	8,91	11,2	14,7	17,6

4.3 Příloha č.3 – Výpočet objemů a ploch oprav

Vstupní údaje:

• Benešovy rámy – úsek 1

STANIČENÍ	DNO	LEVÁ STĚNA	PRAVÁ STĚNA	STROP	POZNÁMKA
0,00	0,30 m nános	X	X	usazenina na vnější straně.	Opravené praskliny na římse
0,00-0,02	0,25 m nános	Spáry – 20% Plochy – 7 m ²	Spáry – 15% Plochy – 10 m ²	Plochy – 90% Spáry – 80%	
0,02-0,04	0,20 m nános	Spáry – 60% Plochy – 1 m ²	Spáry – 50% Plochy – 0 m ²	Plochy – 20% Spáry – 50%	
0,04-0,06	0,15 m nános	Spáry – 30% Plochy – 1 m ²	Spáry – 20% Plochy – 1 m ²	Plochy – 50% Spáry – 30%	
0,06-0,08	0,10 m nános	Spáry – 30% Plochy – 1 m ²	Spáry – 20% Plochy – 4 m ²	Plochy – 30% Spáry – 30%	
0,08-0,10	0,05 m nános	Spáry – 100% Plochy – 1 m ²	Spáry – 80% Plochy – 2 m ²	Plochy – 10% Spáry – 100%	Mohutný průsak spárami
0,1	0,00 m nános	X	X	X	Mohutný průsak spárami
0,10-0,12	X	Spáry – 90% Plochy – 0 m ²	Spáry – 90% Plochy – 0 m ²	Plochy – 10% Spáry – 80%	Mohutný průsak spárami
0,12-0,14	X	Spáry – 10% Plochy – 2 m ²	Spáry – 10% Plochy – 0 m ²	Plochy – 85%	
0,14-0,16	X	Spáry – 30% Plochy – 10 m ²	Spáry – 5% Plochy – 3 m ²	Plochy – 80%	
0,16-0,18	X	Spáry – 40% Plochy – 4 m ²	Spáry – 10% Plochy – 2 m ²	Plochy – 90%	
0,18-0,20	X	Spáry – 30% Plochy – 0 m ²	Spáry – 20% Plochy – 0 m ²	Plochy – 5%	
0,20-201	X	Spáry – 50% Plochy – 0 m ²	Spáry – 40% Plochy – 0 m ²	Plochy – 30%	

• Šachta v monolitu – úsek 2

Dno šachty včetně stropu je monolitické v délce 2,3m. Nutná oprava plochy stropu v rozsahu 40%. Ve stropě je prostup pro šachtu DN1000 bez stupadel. Zespodu šachty byl viditelný litinový poklop s mříží, zasypaný zeminou. Dle zaměření se šachta nachází v místě vjezdu na parkoviště pod asfaltem.

- **Komora – úsek 3**

Dno v pořádku, stěny oprava spár na 30%. Oprava stropu 40% plochy. Nutné očištění betonové bermy v úseku cca 7,0m mohutný nános.

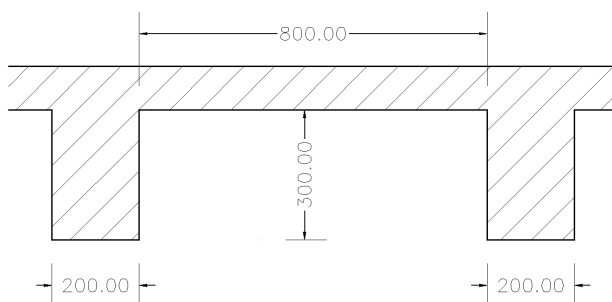
- **Monolit – úsek 4**

Dno v úseku monolitického stropu je v pořádku bez nutnosti oprav. Na levé stěně jsou patrné drobné průsaky (lokální) odhadovaná plocha oprav 20%. Oprava stropu (plocha + výztuž) v rozsahu 90%. Přejít mezi monolitem a komorou – mohutný průsak (průzkum prováděn za bezdeštného počasí)

- **Oblouk – úsek 5**

Oblouk je tvořen Benešovými rámy – dno i stěny bez oprav. Na stropě vyčistit a dotěsnit cca 30% spár. Přejít mezi obloukem a monolitem – mohutný průsak (průzkum prováděn za bezdeštného počasí)

- **Trámový strop – úsek 6**



V délce cca 6,0m následuje trámový strop s šířkou pole 0,8m a trámem šířky 0,2m a výšky 0,3m. Degradovaný je beton v okolí rozdělovací výztuže. Oprava výztuže proběhne na 20 % celkové plochy stropu. Stěny jsou z kamenného zdiva – krusta z usazeniny – snadno odstranitelná – 100% plochy bude očištěno. Na dně je v celé délce úseku nános cca 5cm. Odtěžit. Třmínky jsou v rozestupu 0,2m a nosná výztuž 0,1m. Ve dně je kamenná dlažba a stěny jsou z kamenného zdiva.

- **Šachta v monolitu – úsek 7**

Následuje úsek potoka s kamennou dlažbou ve dně, stěny jsou betonové, překryté monolitickou betonovou deskou s prostupem pro revizní šachtu DN1000. Ve skružích i stěně potoka jsou stupadla. Zespolu šachty byl viditelný litinový poklop s mříží, zasypaný zeminou. Šachta se dle zaměření nachází v zeleni za teplovodním potrubím u parkoviště. Dno je délky 2,2m.– dno a stěny bez oprav. Na stropu je nutná oprava plochy cca 0,45m² a 2,0m délky výztuže.

- **Konec úseku**

Na konci úseku je snížený profil na 1,0m. Je tvořen Benešovými rámy. Jedná se o úsek pod soukromým pozemkem a není součástí připravované PD.

Výpočet:

Úsek	Staničení		Rozměry			Levá stěna				Pravá stěna				Strop			
	Od [km]	Do [km]	b [m]	h [m]	l [m]	Spáry poruchy [%]	Spáry oprava [m ²]	Plochy poruchy [%]	Plochy oprava [m ²]	Spáry poruchy [%]	Spáry oprava [m ²]	Plochy poruchy [%]	Plochy oprava [m ²]	Spáry poruchy [%]	Spáry oprava [m ²]	Plochy poruchy [%]	Plochy oprava [m ²]
1	0,0000	0,0200	2	1,5	20	20	0,18	7	2,10	15	0,14	10	3,00	80	0,96	90	36,00
	0,0200	0,0400	2	1,5	20	60	0,54	1	0,30	50	0,45	0	0,00	50	0,60	20	8,00
	0,0400	0,0600	2	1,5	20	30	0,27	1	0,30	20	0,18	1	0,30	30	0,36	50	20,00
	0,0600	0,0800	2	1,5	20	30	0,27	1	0,30	20	0,18	4	1,20	30	0,36	30	12,00
	0,0800	0,1000	2	1,5	20	100	0,90	1	0,30	80	0,72	2	0,60	100	1,20	10	4,00
	0,1000	0,1200	2	1,5	20	90	0,81	0	0,00	90	0,81	0	0,00	80	0,96	10	4,00
	0,1200	0,1400	2	1,5	20	10	0,09	2	0,60	10	0,09	0	0,00	0	0,00	85	34,00
	0,1400	0,1600	2	1,5	20	30	0,27	10	3,00	5	0,04	3	0,90	0	0,00	80	32,00
	0,1600	0,1800	2	1,5	20	40	0,36	4	1,20	10	0,09	2	0,60	0	0,00	90	36,00
	0,1800	0,2000	2	1,5	20	30	0,27	0	0,00	20	0,18	0	0,00	0	0,00	5	2,00
	0,2000	0,2054	2	1,5	5,4	50	0,12	0	0,00	40	0,10	0	0,00	0	0,00	30	3,24
	0,2054	0,2077	2	1,5	2,3	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	40	1,84
	0,2077	0,2176	3	1,5	9,9	30	0,13	0	0,00	30	0,04	5	1,29	40	0,36	40	11,88
	0,2176	0,2252	2	1,5	7,6	0	0,00	20	2,28	0	0,00	0	0,00	1	0,00	90	13,68
2	0,2252	0,2327	2	1,5	7,5	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	30	0,14	0	0,00
3	0,2327	0,2385	2	1,5	5,8	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	20	1,86
4	0,2385	0,2407	2	1,5	2,2	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	0,44
						Σ=	4,22	Σ=	10,38	Σ=	3,02	Σ=	7,89	Σ=	4,94	Σ=	220,94

Celková plocha oprav spár A_s = 13,0 m²Celková plocha oprav A_p = 253,0 m²Celková plocha mytí tlakovou vodou A_m = 1250,0 m²

Souhrn oprav:

- Očištění povrchu a spár tlakovou vodou (500 bar) – 100% plochy **1250 m²**
- Očištění výztuže do modrošedého lesklého stavu – výztuž po 100mm **2530 m**
(Výztuž po 100mm → 253m / 0,1m)
- Pasivační nátěr výztuže **51 m²**
(Šířka nátěru cca 20mm pro výztuž Ø18 → 2530m x 0,02m)
- Hrubozrnná vyrovnávací stěrka pro 20-50mm **13 m²**
- Jemnozrnná vyrovnávací stěrka pro tloušťky do 20mm **253 m²**
- Ochranný a uzavírací nátěr na opravované plochy **253 m²**
- Hydroizolační nátěr do výšky 1,0m – 100% plochy **970 m²**
(Celková délka úseku 240,7m, omočený obvod 4m → 240,7m x 4m)
- Těžení sedimentu v krytém profilu **30 m³**
(Na ZÚ nános 0,3m, po 100m nános 0m → 100m x 0,3m)
- Těžení sedimentu vně krytého profilu **4 m³**
(Těžení 10m v korytě → 10m x 0,4m)
- Drenážní trubky – PPR 20x2.8mm, PN16 **49 m**
(Délka stropních spár 161m = ks drenáže, délka drenážní trubky 0,3m → 161 x 0,3)
- Značky staničení krytého profilu **24 ks**

4.4 Příloha č.4 – Schema instalace drenáže