

Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951/8
Slezské Předměstí
500 03 Hradec Králové



VD Fojtka, zřízení nouzového přelivu

Realizace stavby: listopad 2017 – listopad 2018
Projektant stavby: VODNÍ DÍLA – TBD a.s., Praha
Zhotovitel stavby: Metrostav a.s., Praha
Stavební náklady: 10.669.780,- Kč

Popis původního stavu:

Údolní nádrž na potoce Fojtka v povodí Lužické Nisy na Liberecku byla vybudována v letech 1904 – 1906, přičemž hlavním účelem vodního díla byla ochrana území pod vodním dílem při průchodu velkých vod. Během extrémních srážek v srpnu 2010 dosáhla úroveň hladiny v nádrži téměř úroveň nivelety koruny hráze, přičemž na 4 km vzdáleném vodním díle Mlýnice došlo dokonce k přelití koruny hráze (vzniklé škody částečně ohrožující vlastní stabilitu hráze jsou zdokumentovány na snímcích na konci článku).

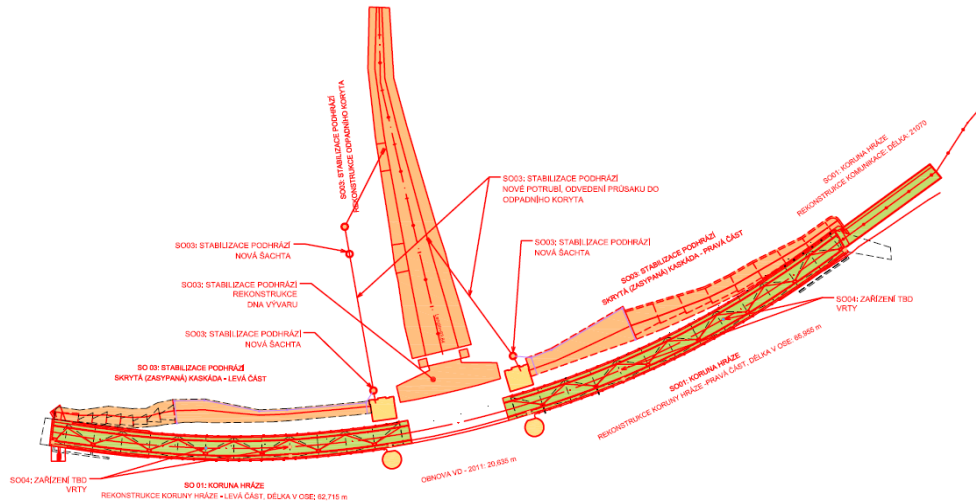
V listopadu 2010 byl firmou VODNÍ DÍLA – TBD a.s. zpracován posudek bezpečnosti vodního díla při povodních. Výsledky výpočtů ukázaly, že v současné době nelze pomocí nádrže transformovat a pomocí zařízení pro převádění průtoku ani bezpečně převést kontrolní povodňovou vlnu Q_{1000} . Ve všech případech dojde k přelití koruny hráze a to až o 0,23 m. I na základě zjištěných skutečností zařadilo MZe ČR tuto stavbu do dotačního programu č. 12926 – Podpora prevence před povodněmi III.

Popis provedených opatření:

Cílem rekonstrukce bylo provést takové stavební úpravy, aby nedošlo k ohrožení stability vodního díla a základové spáry na vzdušné straně hráze při přelití koruny hráze. Vlastní stavba byla rozdělena na následující objekty a soubory:

SO 01: Koruna hráze
SO 02: Manipulační objekty uzávěrů spodních výpustí
SO 03: Stabilizace podhrází
SO 04: Zařízení TBD (technickobezpečnostního dohledu)
PS 01: Elektro

V rámci **SO 01** došlo k rozebrání a vybourání části koruny hráze v délce 129 m (kromě v roce 2011 obnoveného úseku mezi manipulačními domky), k výměně poškozených parapetních žulových kvádrů a vynášecích kamenných konzol. Dále proběhla instalace a osazení nových odvodňovacích prvků, hydroizolací, separačních fólií, a to včetně vybetonování nových vyztužených spádových betonů. S opětovným zadlážděním koruny hráze proběhlo i dílčí přespárování vzdušného a návodního líce hráze v rozsahu do 1 m pod korunou hráze a bylo zrekonstruováno z velké části i zábradlí na koruně hráze. V rámci tohoto objektu byla též obnovena i příjezdová komunikace na korunu hráze z kamenných kostek a přestavěno oplocení z důvodu nového podzemního vedení elektrokabelů k přemístěnému rozvaděči.



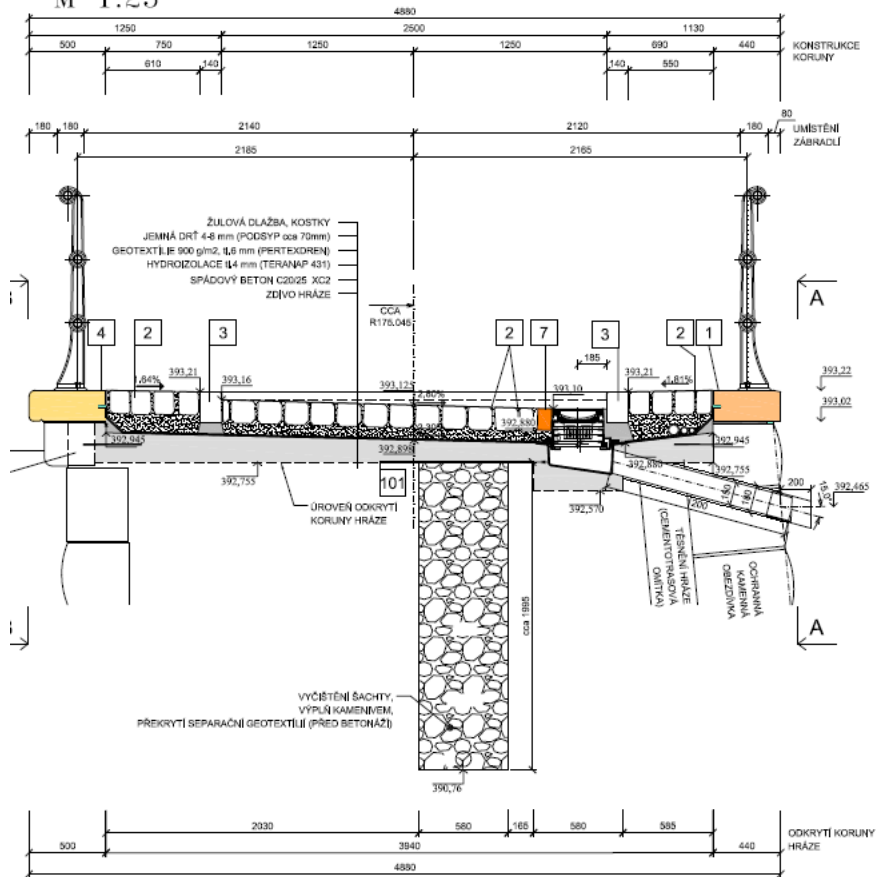
- SO01: KORUNÁ HRÁZE
- SO02: MANIPULAČNÍ OBJEKTY UZÁVĚRŮ SV
- SO03: STABILIZACE PODHRÁZÍ
- ZARÍZENÍ TBD



SOUŘADNÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

VYPRACOVAL ING. T. KLEMŠA	KREML ING. T. KLEMŠA	ZOUP. PROJEKTOVATEL ING. T. KLEMŠA	KONTROLOVAL ING. D. RICHTR	 VODNÍ DÍLA - TBD a.s. Hybanská 43, 110 00 Praha 1 Tel: 22 480 11 11 Fax: 22 481 39 03 www.vdtd.cz
MÍSTO STAVBY: Pověz Labe, s.p., Vlna Nejedlého 951/8, Hradec Králové 500 03 MÍSTO STAVBY: VD Fojtka, Mláček u Liberce				
PROJEKT VD Fojtka, zřízení nouzového přelivu	PROJEKT P 2386 / 17	ARCHIVACE 2017 / 055		
DATA 04 / 2017	STUPEŇ DPS			
OBRAZ SITUACE - STAVEBNÍ OBJEKTY	MĚŘITVO 1:500	ČÍSLO PŘELOHU C.4		

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ KORUNOU HRÁZE V PRAVÉM ZAVÁZÁNÍ V MÍSTĚ ODVODNĚNÍ M 1:25



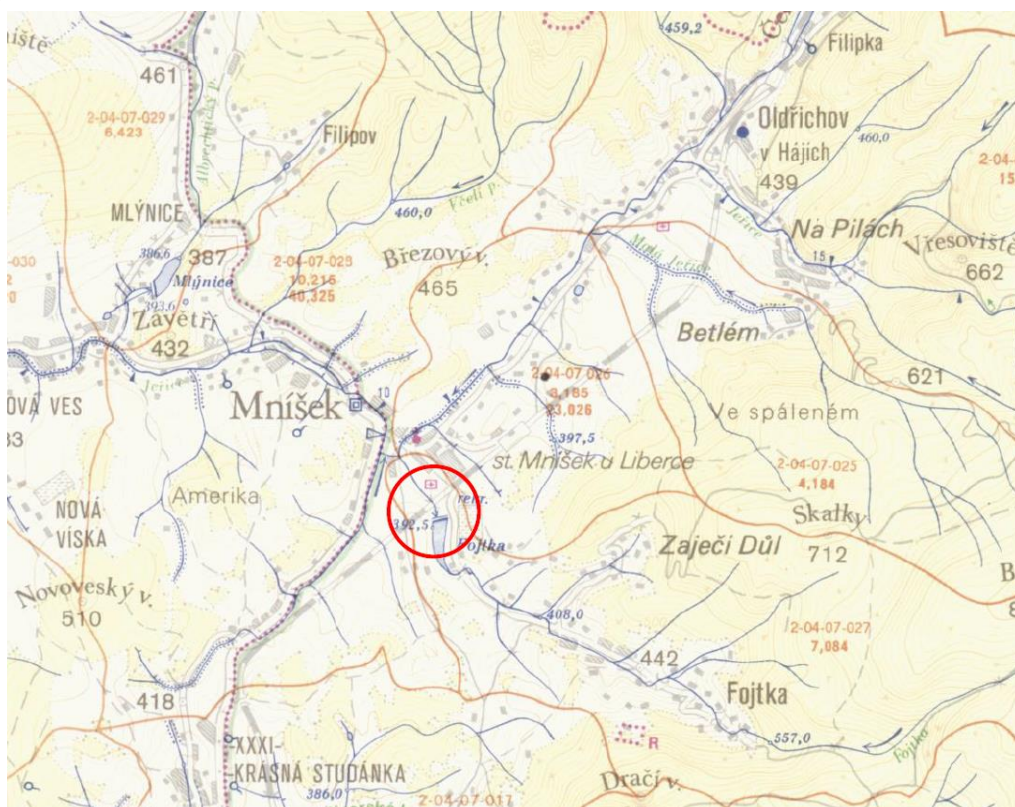
U stavebního objektu **SO 02** došlo k výměně dožívající střešní krytiny domků spodních výpustí, instalaci a montáži nových odvodňovacích prvků ze střechy a stavební obnově zděných prvků, tj. hlavně přespárování objektů manipulačních věží, obnově betonových střech u cimbuří věží i manipulačních domků vč. výměny a rekonstrukce 2 oken a 2 mříží.

Z důvodu stabilizace paty vzdušné strany hráze proti vymílání byla v rámci **SO 03** u obou zavázání hráze vybudována zasypaná „podzemní kaskáda“ ve formě odstupňovaného vyztuženého železobetonového žlabu, který má za účel odvádět přetékající vodu do koryta a zabránit vymílání zeminy od přepadajícího vodního paprsku směrem k základové spáře tělesa hráze. Prostor kaskády byl odvodněn drenážními trubkami a v místě od ukončení kaskády po vývar pod bezpečnostním přelivem byl vyplněn těžkým kamenným záhozem, překryt geotextilií a zeminou s následným ohumusováním a travním osetím. Celkové odvodnění podhrází je napojeno na kanalizační šachty s následným zaústěním do nově předlážděného odpadního koryta. Též došlo k obnově nevyhovujícího dna vývaru pod bezpečnostním přelivem z vyztuženého betonu.

V rámci objektu **SO 04** byly obnoveny měřící prvky technickobezpečnostního dohledu (TBD) formou 2 nových vztlakoměrných vrtů osazených měřícími prvky TBD místo původních nefunkčních vrtaných sond. Další 2 nové vrty byly následně zainjektovány. Veškeré vrty byly provedeny z koruny hráze až pod úroveň základové spáry a vzorky z těchto vrtů byly podrobeny laboratorním zkouškám k ověření mechanických a fyzikálních vlastností zdiva včetně provedení vodní tlakové zkoušky k vyhodnocení propustnosti zdiva a podloží. V průběhu stavby bylo prováděno i kontrolní měření deformací hráze.

V rámci provozního souboru **PS 01** došlo k přeložkám elektrorozvodů do odpovídajících chrániček a voděodolných šachtiček na koruně hráze a v podhrází včetně přeložky pomocného rozvaděče a instalace sloupu elektrického osvětlení v podhrází.

Situace:



Fotodokumentace:



Přelití koruny hráze na 4 km vzdáleném vodním díle Mlýnice dne 7.8.2010 a následné škody



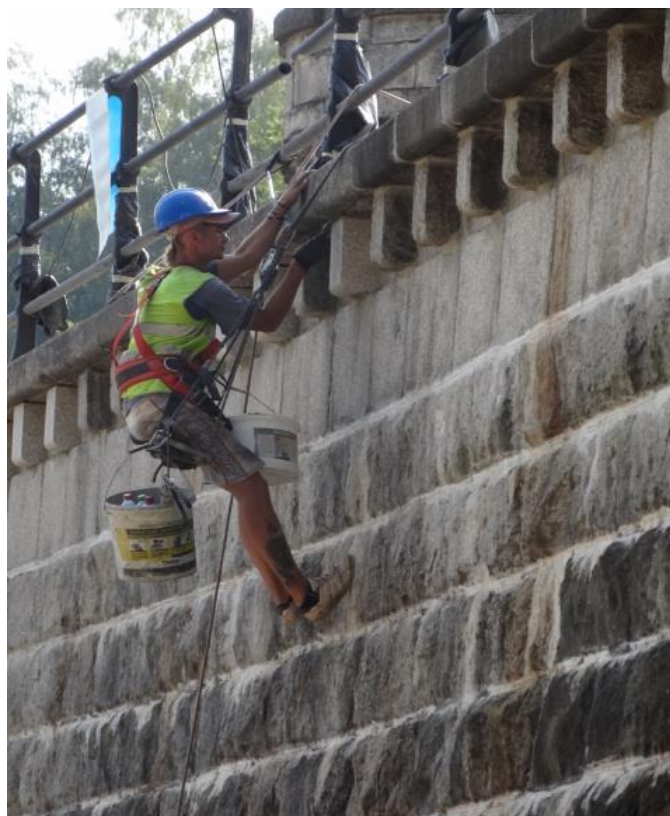
SO 03 – Výstavba a dokončení pravé podzemní kaskády



SO 04 – Realizace vstrojeného vrtu V3 na hrázi



SO 01 - Přípravenost výztuže koruny hráze před betonáží



SO 01 - Spárování hráze horolezeckou technikou



SO 03 - Betonáž dna vývaru pod bezpečnostním přelivem



Dokončená rekonstrukce