

POVODÍ LABE, státní podnik

ZÁMĚR OPRAVY

VD Les Království, oprava koruny hráze

INVESTIČNÍ ZÁMĚR

VD Les Království, rekonstrukce koruny hráze



		kolektiv autorů <i>Bohumil Pleskač v.2.</i>
Zpracoval:	dne:	
Schválil:	dne: <i>30.3.2023</i>	Ing. Bohumil Pleskač ředitel závodu Jablonec nad Nisou
Vyhlášeno Dokumentační komisí:	číslo zápisu: <i>3/2023</i>	Tajemník Dokumentační komise <i>[signature]</i>

a) identifikační údaje o plánované stavbě v členění:**Záměr opravy**

název akce	VD Les Království, oprava koruny hráze
místo, k.ú.	Bílá Třemešná (k.ú. Bílá Třemešná), Nemojov (k.ú. Nový Nemojov), Dvůr Králové (k.ú. Verdek)
vodní tok (IDVT), ř. km	Labe, IDVT 10100002, ř. km 1041,433
obec s rozšířenou působností	Dvůr Králové nad Labem
Účel stavby – záměr opravy	Oprava spárování návodního a vzdušného líce hráze, oprava zábradlí a říms na koruně hráze, sanace betonových konstrukcí levého věžového objektu, oprava chodníků, osvětlení hráze
číslo DHM (název)	9051000335 (Labe:VD LES KRÁLOVSTVÍ)
identifikátor ISYPO	400038893
nákladové středisko	1111129
investor	Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, 500 03 Hradec Králové – Slezské Předměstí

Investiční záměr

název akce	VD Les Království, rekonstrukce koruny hráze
místo, k.ú.	Bílá Třemešná (k.ú. Bílá Třemešná), Nemojov (k.ú. Nový Nemojov), Dvůr Králové (k.ú. Verdek)
vodní tok (IDVT), ř. km	Labe, IDVT 10100002, ř. km 1041,433
obec s rozšířenou působností	Dvůr Králové nad Labem
účel stavby – investiční záměr	Rekonstrukce koruny hráze, dopravní řešení, osazení měrných bodů TBD, kamerový systém
číslo DHM (název)	9051000335 (Labe:VD LES KRÁLOVSTVÍ)
identifikátor ISYPO	400038893
nákladové středisko	1111129
investor	Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, 500 03 Hradec Králové – Slezské Předměstí Správa silnic Královéhradeckého kraje Kutnohorská 59, Hradec Králové – Plačice, 500 04

b) Odůvodnění účelnosti veřejné zakázky**b)1. Popis potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny**

Účelem opravy a rekonstrukce je prodloužení životnosti a provozuschopnosti vodního díla stavebními zásahy, které se jeví jako neodkladné a nejsou proveditelné v rámci běžné údržby. Při rekonstrukci se doplní znalosti z oblasti konstrukce koruny hráze a jejího odvodnění, zabrání se vniku srážkových vod do tělesa hráze, ochrání se proti nepříznivým účinkům prostředí návodní i vzdušný líc hráze, vyřeší se provoz vozidel po koruně hráze a rekonstruuje se systém sledování a měření veličin TBD na koruně hráze. V neposlední řadě budou sanovány betonové konstrukce levého věžového objektu. V rámci akce bude rovněž provedena oprava spárování lícového zdiva funkčních objektů, které jsou nedílnou součástí VD Les Království. Dojde tak ke zvýšení životnosti hráze, její bezpečnosti a provozní spolehlivosti a zkvalitnění měření veličin TBD.

b)2. Popis předmětu veřejné zakázky**b)2.1. Popis současného stavu.**

Podnětem pro výstavbu přehrad na horním toku Labe byla katastrofální povodeň v červenci 1897. Podrobný projekt přehrad Les Království (dříve uváděné jako přehrada Těšnov nebo Bílá Třemešná) na Labi vypracovalo Technické oddělení pro úpravu řek v Praze pod vedením stavebního rady Ing. Josefa Plicky. V roce 1909 byla stavební část vodního díla zadána firmě Ing. J. V. Velflík v Praze a dodávka železných konstrukcí firmě Fanta & Jireš v Praze. Stavba proběhla v letech 1910 – 1919, prodloužení doby značně ovlivnila 1. světová válka. Ve své

době se jednalo o největší nádrž v Československé republice. Během provozu prodělala přehrada řadu oprav rekonstrukcí zaměřených hned zpočátku především na utěsnění podloží a boků údolí. V roce 1958 proběhla rekonstrukce koruny hráze, kdy došlo k výměně povrchu vozovky, zároveň byla provedena i částečná hydroizolace koruny hráze a její odvodnění.

Vodní dílo Les Království je v provozu více než 100 let a postupně se projevují příznaky jeho stárnutí. Kamenné zdivo stavebních konstrukcí je i vzhledem k pravidelné údržbě v dobrém stavu bez viditelného zhoršování. Koruna hráze však již nemá funkční hydroizolaci a odvodnění, dochází tak k zatékání vody do konstrukce hráze. V zimním období se na konstrukci hráze nanášejí zbytky solí z ošetřování komunikace před a za hrází a celá konstrukce hráze je přetěžována i přes omezení tonáže dopravou. Drenážní systém hráze v současné době nenaznačuje žádné projevy zhoršení a nedochází k trvalému nárůstu hodnot průsaků vody do vnitřních prostor hráze ani zhoršení těsnící funkce.

Z prohlídek TBD vyplývají oprávněné požadavky na vyloučení nadměrného zatížení dopravou přes korunu hráze, kde se projevují poruchy na kamenných klenbách přemostění vlivem zatékající vody z koruny hráze. Zásadní je však rekonstrukce koruny hráze s realizací úplné hydroizolace, novým dostatečným a účinným odvodněním a obnovou povrchu vozovky a chodníků. Dalším požadavkem je obměnit osvětlení hráze, zajistit bezbariérový přístup a pohyb po koruně hráze, odstranit náletovou vegetaci na tělese hráze a opravit spárování jak návodního tak i vzdušného líce hráze. V rámci rekonstrukce koruny hráze dále osadit a doplnit měřicí zařízení TBD a vyřešit dopravní situaci na hrázi.

Přehrada Les Království je rozhodnutím Ministerstva kultury z 23. 3. 2012 evidována u Národního památkového ústavu (NPÚ) jako nemovitá kulturní památka. Nařízením vlády č. 50/2010 Sb. ze dne 8. 2. 2010 byla přehrada Les Království prohlášena za národní kulturní památku. Z hlediska technickobezpečnostního dohledu je vodní dílo zařazeno do II. kategorie. Účelem stavby je rekonstrukce koruny hráze, dopravní řešení pohybu vozidel po hrázi, oprava zábradlí a říms na koruně hráze, oprava spárování vzdušného a návodního líce hráze a sanace betonových konstrukcí levé návodní věže tabulového uzávěru. Koncepce technického řešení stavby je navržena v souladu se zájmy investora s cílem zachování dlouhodobé bezpečnosti a provozuschopnosti vodního díla a jeho historického rázu.

Konstrukce koruny hráze jsou stavebně součástí tělesa tížné přehradní hráze VD Les Království zděné z lomového kamene. Koruna hráze je půdorysně zakřivená o poloměru zakřivení 200 m, délka v koruně je 218 m a šířka koruny je 7,2 m. Po koruně hráze vede silnice č. III/32544 s chodníky po obou stranách. Vozovka na koruně je široká 4,2 m a oba chodníky jsou šířky 1,10 m. Souvrství vozovky na koruně hráze (mezi vyvýšenými obrubníky) včetně spádové vrstvy, izolace a odvodnění je součástí silnice č. III/32544 ve vlastnictví Královéhradeckého kraje (správce Správa silnic KHK). Ostatní části hráze jsou ve vlastnictví ČR s právem hospodaření pro Povodí Labe, státní podnik.

Vzorový příčný řez korunou hráze je následující: na zdivo hráze navazuje po rekonstrukci z roku 1958 podkladní betonová mazanina (není podchycena mocnost – nutný průzkum) a na ní hydroizolace, pod vozovkou složená ze dvou vrstev lepenky a 3 x živичného nátěru. Na této izolaci je v místě hráze podkladní beton a do něj zasazená žulová dlažba s asfaltovou zálivkou spár. V místě přemostění přelivů je na betonové mazanině štěrkový podsyp a žulová dlažba do pískového lože, opět s vyplněním spár asfaltovou zálivkou. Později byla dlažba na vozovce překryta asfaltobetonovým krytem tloušťky do 4 cm. Oba chodníky jsou ohraničeny původními pískovcovými obrubníky uloženými přímo na konstrukci zděné hráze. Kryt chodníků je betonový částečně monolitický, částečně betonová dlažba. V chodníku na návodní straně hráze je vedena silová kabeláž jak pro hráz, tak i pro ovládání uzávěru MVE.

Příčný sklon koruny hráze je 3% od středu vozovky k chodníkům, podélný sklon potom po rekonstrukci z roku 1958 min 0,51% směrem k odvodnění. Asfaltobetonový kryt vozovky i betonový kryt chodníků je popraskaný a neplní již zcela svoji funkci.

Na levém i pravém zavázání hráze navazují na zakončení hráze opěrné zdi navazujících odstavných ploch v obou zavázáních. Zdi jsou z pískovcového kyklopského zdiva, na koruně je osazeno stejné zábradlí jako na koruně hráze a podél zdi vede chodník stejný jako na koruně hráze.

Opěrné zdi v souběhu s příjezdovou silnicí (na obou březích) jsou ve vlastnictví Královéhradeckého kraje, v úsecích přiléhajících k pozemkům s právem hospodařit pro Povodí Labe, státní podnik jsou jeho majetkem. Stav opěrných zdí je dobrý a nejsou součástí tohoto záměru. Přesné určení průběhu hranic je vymezeno dle geometrického plánu. Ten vymezuje i hranice pozemků silnice a navazujících zpevněných ploch dle stavebně technického provedení dlažeb. Majetkoprávní vypořádání probíhá samostatně.

b)2.2. Návrh technického řešení

Stavebně technické řešení rekonstrukce hráze:

Šířka koruny hráze zůstane původní 7,2 m. Obrubníky zůstanou po obou stranách původní, zůstane zachována i šířka chodníků a vozovky. Příčný sklon vozovky je navrhován 2%, jednostranný směrem k návodnímu líci.

Akce je z důvodu rozdílných investorů jednotlivých částí stavby rozdělena do několika samostatných stavebních objektů, podobjektů a provozních souborů (souhrnný přehled - viz odst. m) tohoto záměru – str. 13).

Rozsah veškerých prací, včetně výkazu výměr, kubatur, pracovních postupů a technologií bude přesně specifikován v projektové dokumentaci stavby.

SO 01 Rekonstrukce koruny hráze (INVESTICE)

SO 01.1 Rekonstrukce vozovky (investice SS-KHK)

SO 01.1.1 Bourání vozovky

V rámci tohoto stavebního objektu bude odbourána konstrukce vozovky až po podkladní betonovou mazaninu. Bude tedy odstraněna živičná vrstva, žulová dlažba, štěrkový podsyp, v mostní části (tzn. nad korunovými přelivy) ochranná betonová mazanina, v běžné trati koruny podkladní beton a hydroizolace. Odbourání bude provedeno nejméně po zděnou konstrukci tělesa hráze (po kótu 326.89 m n. m. – bude ověřeno průzkumem). Rozebrání a demolice koruny hráze bude provedena lehkými mechanizmy a dokončena ručními bouracími kladivý.

SO 01.1.2 Vyrovnání podkladní vrstvy

Po provedení bouracích prací budou betonovou mazaninou vyrovnány případné nerovnosti podkladu.

SO 01.1.3 Spádová betonová deska a odvodnění

Koruna hráze bude odvodněna příčným i podélným sklonem spádového betonu směrem k odvodňovačům. Ty budou osazeny před betonáží spádového betonu ve vzdálenosti 15 m u obrubníku na návodní straně hráze. Použity budou typizované mostní odvodňovače 500 x 300 mm s příčným bočním odtokem. Odvodňovače budou doplněny o topné kabely, které zajistí nezamrzání v zimním období. Před osazením bude proveden vrt průměru 160 mm směrem do nádrže, kde bude pokračovat vyústění černou PE trubicí tak, aby nedošlo k narušení vzhledu hráze. Odvodňovače budou zároveň s vozovkou odvodňovat i hydroizolaci.

Povrch zděné konstrukce tělesa hráze bude dočištěn očištěn vysokotlakým vodním paprskem, odmaštěn a zbaven prachu a všech drobných nečistot. Zdivo hráze musí být před betonáží náležitě smáčeno a udržováno stále vlhké. Na takto upravený povrch bude provedeno vyrovnání nerovností a penetrační nátěr na bázi cementu, dále bude provedena vrstva spádového betonu C20/25 v tloušťce minimálně 100 mm. Beton bude vyztužen kari sítí v jedné vrstvě. Výsledný povrch spádového betonu musí být rovný, suchý, čistý a pevný, aby vyhovoval pokládce hydroizolace. V podélném směru hráze bude povrch střešovitě řešený a spádové plochy musí zajistit odtok vody do odvodňovačů. Nesmí vznikat žádné kaluže a nesmí z něj vyčnívat žádné obnažené armovací prvky. Spádový beton bude dilatovaný po 5 m příčnými dilatačními spárami a na každé straně od masivního základu zábradlí podélnou dilatační spárou. Dilatační spáry budou šířky 20 mm vyplněné vhodným pružným materiálem.

SO 01.1.4 Hydroizolace vozovky

Na předepsaný povrch spádového betonu opatřený penetračním nátěrem podle navrženého typu izolace bude položena vrstva hydroizolace. Ta bude pásová a bude provedena na celou šířku spádového betonu od zábradlí k zábradlí s vyvedením na základ zábradlí hráze a zakončena ve vyfrézované drážce v tomto základu. Na hydroizolaci bude položena geotextilie s gramáží min. 900 g/m², která bude sloužit jako její ochrana. Musí být věnována maximální pozornost pečlivému provedení hydroizolace, zvláště potom v detailech napojení na základ zábradlí a v místech napojení na předem instalované a zabetonované odvodňovače. Typ izolace bude navržen v projektové dokumentaci.

SO 01.1.5 Konstrukce vozovky

Po osazení obrubníků bude provedena konstrukce vozovky z kamenné dlažby odolné na obrus od projíždějících vozidel. O materiálu bude rozhodnuto v rámci zpracování projektové dokumentace po domluvě s památkovou péčí. Navržená konstrukce bude respektovat historický ráz památky, ale musí splňovat i náročné požadavky na materiálové vlastnosti kladené na plochy vystavené povětrnosti a provozu vozidel. Původní pískovcová dlažba byla v roce 1958 nahrazena žulovou z důvodu velkého obrusu již od tehdejší dopravy. Dnes je zatížení dopravou násobně oproti stavu z té doby. Byl dotázán dodavatel pískovcové dlažby Kamenolom Vyhnanov. Dlažbu je možné dodat a má potřebné atesty. Nicméně odolnost proti obrusu je nižší než u dlažby žulové. Položení dlažby bude technologicky přizpůsobeno použitému materiálu a povolenému zatížení vozovky. Příčný sklon vozovky je navrhován 2% k návodní straně hráze a podélný sklon 1% směrem k odvodňovačům. Vozovka bude řešena jako jednosměrná. Při zpracování PD bude projednána případná výměna stávající žulové dlažby za pískovcovou na koruně hráze a případně i v plochách předpolí.

PS 01.1 Zařízení TBD a kamerový systém (investice PLa)

PS 01.1.1 Sdělovací kabeláž pro měření TBD a kamerový systém

V chodníku na návodní straně budou umístěny v celé délce koruny hráze rezervní chráničky pro případné budoucí uložení sítí. Sdělovací kabeláž pro měření TBD, kamerový systém a pro inteligentní světelnou signalizaci kyvadlového provozu vozidel bude opět v chráničkách, s rezervou, umístěných v chodníku na vzdušné straně hráze. Inteligentní světelná signalizace kyvadlového provozu vozidel na koruně hráze včetně kabeláže je investicí SS-KHK). viz SO 03.

Nově doplněná kabeláž (vč. chrániček) bude dotažena až do budovy obsluhy díla. Investor si rozhodne o případném umístění rozvaděčů a zásuvek na hrázi popř. na jejím předmostí. Poté mohou být dokončeny chodníky.

PS 01.1.2 Osazení měřicích bodů TBD

Součástí rekonstrukce koruny hráze bude i osazení kontrolních výškových bodů na koruně hráze podle studie „VD Les Království – návrh rozšíření systému TBD a zavedení automatického monitoringu“ (VODNÍ DÍLA – TBD a.s., září 2014). Předpokládá se celkem 20 hřbových nivelačních značek v 10 příčných profilech osazených do římsových parapetních kvádrů za zábradlí. Tyto značky budou osazeny po dokončení objektu SO 04.

SO 02 Oprava koruny hráze (OPRAVA)

SO 02.1 Oprava chodníků (oprava PLa)

SO 02.1.1 Rozebrání chodníků

V rámci tohoto stavebního objektu, který navazuje na SO 01 (část SO 01.1.1) bude rozebrána konstrukce chodníků, včetně částí podél zavazovacích křídel, až po podkladní betonovou mazaninu. Následně budou odbourány podkladní betony až na zdivo koruny hráze. Pískovcové obrubníky budou vybourány, očištěny vysokotlakým vodním paprskem a zvlášť uloženy. Prvky, které budou opětovně použity (obrubníky, desky atd.), budou řádně označeny a uloženy na předem určeném místě. Stavební odpad bude zlikvidován v souladu s platnými předpisy.

SO 02.1.2 Vyrovnání podkladní vrstvy

Po provedení bouracích prací budou betonovou mazaninou vyrovnány případné nerovnosti zdiva koruny hráze.

SO 02.1.3 Spádový beton pod chodníky

Koruna hráze pod chodníky bude odvodněna příčným sklonem spádového betonu směrem k odvodňovačům, respektive bude navazovat na spádovou vrstvu pod vozovkou. Povrch zděné konstrukce tělesa hráze bude očištěn vysokotlakým vodním paprskem, odmaštěn a zbaven prachu a všech drobných nečistot. Zdivo hráze musí být před betonáží náležitě smáčeno a udržováno stále vlhké. Na takto upravený povrch bude proveden penetrační nátěr na bázi cementu a bude provedena vrstva spádového betonu C20/25. Beton bude vyztužen kari sítí v jedné vrstvě. Výsledný povrch spádového betonu musí být rovný, suchý, čistý a pevný, aby vyhovoval pokládce hydroizolace. Povrch spádové plochy musí zajistit odtok vody do odvodňovačů. Nesmí vznikat žádné kaluže a nesmí z něj vyčnívat žádné obnažené armovací prvky. Spádový beton bude dilatovaný po 5 m příčnými dilatačními spárami a na každé straně od masivního základu zábradlí podélnou dilatační spárou. Dilatační spáry budou šířky 20 mm vyplněné vhodným pružným materiálem.

SO 02.1.4 Hydroizolace pod chodníky

Na předepsaný povrch spádového betonu opatřený penetračním nátěrem podle navrženého typu izolace bude položena vrstva hydroizolace. Ta bude pásová a bude provedena na celou šířku spádového betonu od zábradlí k zábradlí s vyvedením na základ zábradlí hráze a zakončena ve vyfrézované drážce v tomto základu. Na hydroizolaci bude položena geotextilie s gramáží min. 900 g/m², která bude sloužit jako její ochrana. Musí být věnována maximální pozornost pečlivému provedení hydroizolace, zvláště potom v detailech napojení na základ zábradlí a v místech napojení na předem instalované a zabetonované odvodňovače. Typ izolace bude navržen v projektové dokumentaci (viz SO 01.1.4 Hydroizolace vozovky).

SO 02.1.5 Osazení obrubníků

Po odbourání konstrukce vozovky) a koruny hráze bude očištěn masivní základ zábradlí. Elektroinstalace na hrázi bude přeložena, zavěšena na zábradlí a chráněna během stavby.

Po provedení spádového betonu a hydroizolace a odvodnění budou zpět osazeny obrubníky. Ty budou použity původní a umístěny po obou stranách koruny hráze. V chodníku u návodní strany hráze budou kabelové chráničky elektroinstalace hráze a ovládání uzávěru MVE. Na návodní straně hráze budou kabelové chráničky pro sdělovací kabeláž měření TBD a také kabeláž potřebná pro inteligentní světelnou signalizaci kyvadlového provozu vozidel a kamerový systém. Obrubníky budou osazeny přímo na geotextilii ochrany hydroizolace do betonu a každé 2 m budou osazeny drenážní průchodky pro odvodnění podloží chodníků. Po osazení obrubníků bude provedena konstrukce vozovky.

SO 02.1.6 Obnova chodníků

Konstrukce chodníků bude provedena z dlažebních desek rozměrů a materiálu podle ikonografického průzkumu, který provede NPÚ. Doporučuje se využít pískovec z lomu uvedeného u možné dodávky dlažby na vozovku a rozměry uzpůsobit výsledkům průzkumu NPÚ. Technologie pokládky bude opět upřesněna v projektové dokumentaci stavby po rozhodnutí o použitém materiálu a rozměrech. V rámci zpracování projektové dokumentace musí být řešen také bezbariérový přístup a pohyb osob po hrázi. Trvalou úpravou chodníků (nájezdové rampy, snížení obrubníků) v místech zavázání hráze na rozhraní chodníků a ploch určených ke krátkodobému parkování u nájezdů na hráz bude vyřešen bezpečný přístup na hráz pro osoby s omezenou schopností pohybu.

SO 02.1.7 Odvodnění křídel hráze

Na vzdušné i návodní straně zavázání hráze na pravém břehu a na návodní straně zavázání hráze na levém břehu bude obnoveno shodně, jako na levém břehu, odvodnění zpevněných předpolí z rubu křídel s vyústěním v zeleném pásu pod křídla hráze. Před chodníkové obruby budou osazeny pískovcové žlabovky, které budou odvádět srážkové vody také do zeleného pásu pod křídla hráze. Na základě výškového zaměření zpevněných předpolí bude případně rozhodnuto o jejich přeložení.

PS 02.1 Oprava stávající kabeláže a obnova osvětlení (oprava PLa)

PS 02.1.1 Výměna kabeláže

Vedení potřebných kabeláží: elektroinstalace s rezervou (nyní 4x silový kabel á 30 mm, mezi branami 5 ks, od věže pravé brány další kabely ČEZ pro ovládání uzávěru MVE) bude umístěno zpět pod povrch chodníku na návodní straně hráze v samostatných chráničkách z flexibilních plastových trubek průměru 100 mm. V místech odbočení a prostupů budou provedeny typizované kabelové šachtíčky. Je uvažováno s výměnou stávající kabeláže za novou.

PS 02.1.2 Osazení replik původních lamp

Na obou stranách hráze budou stávající pouliční lampy (celkem 2 ks) osazené u paty opěrných zdí přilehlých svahů obnoveny osazením lamp odsouhlasených NPÚ. Osvětlení bude možno spínat automaticky stmívacím spínačem nebo ručně.

SO 03 Dopravní řešení pohybu vozidel (INVESTICE – SS-KHK)

Šířka vozovky na koruně hráze je 4,2 m, což pro je obousměrný provoz zcela nevyhovující. Míjení při průjezdu po hrázi je i pro osobní vozidla velmi obtížné a mnohdy dochází k najíždění na chodníky. Na hráz je nyní vjezd omezen pouze pro vozidla do 9 tun, což se často porušuje ze strany řidičů nákladních vozidel. Vznikají zde časté kolizní situace a v minulosti došlo i několikrát k havárii vozidla a porušení konstrukce zábradlí na vjezdu na hráz, zvláště v zimním období při náledí.

Stavebně technické řešení pohybu vozidel po koruně hráze: šířku vozovky na koruně hráze není možno rozšířit a tak je jedinou možností zavedení jednosměrného kyvadlového provozu za pomoci inteligentní světelné signalizace, která bude včas reagovat na příjezd vozidel a hustotu provozu z obou směrů. Osazení světelné signalizace je nutno provést v dostatečné vzdálenosti od nájezdu na korunu hráze, aby nenarušila historický ráz díla a zároveň umožnila včasné dobrzdění vozidel i při námraze a náledí. K ochraně proti vjezdu vozidel větší tonáže bude sloužit kamerový systém se záznamem umístěný na světelné signalizaci na obou předmostích hráze (s možností napojení na systém Policie ČR). O tomto budou řidiči informováni informační tabulí již na vjezdu na místní komunikaci III/32544 z obou směrů. Součástí SO 03 bude i související kabeláž pro světelnou signalizaci a výše popsany kamerový systém.

V rámci projektové přípravy stavby bude proveden statický výpočet přemostění korunového bezpečnostního přelivu a stanovena mezní zatížitelnost těchto konstrukcí. Nezávisle na tomto statickém posudku bude však omezen vjezd a provoz vozidel po koruně hráze po její opravě a rekonstrukci pouze pro vozidla do 3,5 t s výjimkou vozidel pro zimní údržbu a provozovatele přehrady. Toto bude projednáno a odsouhlaseno s příslušným úřadem zpracovatelem PD a bude součástí příloh. Omezující značka bude vyměněna.

SO 04 Oprava zábradlí a říms na koruně hráze (OPRAVA – PLa)

Masivní kamenné zábradlí na hrázi a zavazovacích křídlech je tvořeno kamenným základem s římsou na stranu obou líců hráze, dále potom vodorovným "okopovým" kamenem, na němž jsou osazeny svislé opracované sloupky, vždy jeden hlavní velký a šest menších. Opěradlo zábradlí je tvořeno robustním kamenným opracovaným kvádrem. Vždy po šesti polích zábradlí je po délce hráze velký pilíř, který podle dobové fotografie zasahuje až po úroveň základu zábradlí. Všechny prvky jsou z pískovce, shodného se zdivem hráze. Jednotlivé prvky zábradlí jsou podle dobové fotografie spojovány buď čepem, nebo pojivem – maltou.

Dnešní stav zábradlí je v mnoha směrech nevyhovující. Některé prvky jsou posunuté a uvolněné, spárování je porušené a celé zábradlí je pokryto místně mechem, lišejníkem a zplodinami z ovzduší.

Stavebně technické řešení opravy zábradlí: jednotlivé prvky zábradlí budou očištěny tlakovou vodou, uvolněné nebo posunuté prvky budou přeloženy a jednotlivé spoje budou přespárovány. Spárovací hmota musí být aplikována podle přesného technologického postupu. Jedná se o modifikovanou směs s přísadami plastifikátoru a musí splňovat přilnavost k materiálu, vlastní soudržnost a plasticitu, odolnost proti oděru, vysokou odolnost proti povětrnostním vlivům, pevnost a pružnost bez puklin, nízkou nasákavost a mrazuvzdornost. Konečný výběr materiálu pro spárování bude předmětem PD (vč. projednání s NPÚ) a nabídky dodavatele. Doporučení - každou třetí až pátou spáru horního opěradla řešit pružným tmelem s přísadou plnidel.

SO 05 Oprava spárování vzdušného líce hráze (OPRAVA – PLa)

Vzdušný líc hráze je vyzděn z lomového kamene (místní královédvorský pískovec z lomů otevřených přímo v lokalitě stavby přehrady, dodnes zachován pouze lom Vyhnanov) v podobě opracovaného kyklopského zdiva za použití cemento-trasové malty. Současný stav vzdušného líce je neuspokojivý. Spárování je porušeno ve značném rozsahu, ve volných spárách se uchycuje náletová vegetace, která stav dále zhoršuje. Do hrázového zdiva tak vniká vzdušným lícem srážková voda a především v zimě působí negativně na zdivo. Podle minulého provedeného průzkumu bylo poškozeno spárování v pravé a levé části hráze ze 100% a ve střední části ze 75%. Směrem nahoru ke koruně hráze poškození ubývalo, ale i tak bylo značné. Z tohoto důvodu doporučuji úplné přespárování vzdušného líce. Celková plocha vzdušného líce je cca 5000 m².

Stavebně technické řešení opravy vzdušného líce hráze: práce budou prováděny za pomoci průmyslové horolezecké techniky nebo pomocí závěsných lešení nebo klasického lešení. Oprava bude probíhat na základě zkušeností z obdobných oprav zděných hrází dle následujícího postupu:

- vysekání spáry mechanickým dlátem a následný průzkum s oklepem
- vyplavení nečistot a vybouraných zbytků zdiva usazeným ve spáře proudící vodou
- otryskání povrchu celého úseku tlakovou vodou
- očištění styčných ploch spár se spárovací hmotou ocelovými kartáči
- případné vyklínování uvolněných kamenů
- provedení mikroinjektáže zjištěných dutin a případných výronů vody
- spárování a povrchová úprava spár

Materiál použitý pro spárování a injektáž bude předmětem nabídky dodavatele prací. Bude se jednat o modifikovanou směs s přísadami plastifikátoru (pro injekční směs je možno nahradit vodním sklem a hliníkovým prachem). Spárovací a injekční hmota musí mít dostatečnou přilnavost k materiálu, vlastní soudržnost a plasticitu, odolnost proti oděru, vysokou odolnost proti povětrnosti, vysokou pevnost a tvrdost bez puklin, nízkou nasákavost a mrazuvzdornost. Injekční směs by se měla při tuhnutí rozpínat.

SO 06 Oprava spárování návodního líce hráze (OPRAVA – PLa)

Návodní líc je vyzděn opět z lomového kamene stejného jako líc vzdušní, jen je upraven na zdivo hladké, na kterém byla původně těsnicí cementová omítka. Ta je dodnes zachována alespoň částečně na pravé krajní části návodního líce hráze od věží ke břehům. Omítka byla dotěsněna nátěrem Siderostenu. Ve střední části byla odstraněna při částečné opravě spárování návodního líce v minulosti. Její odstranění nemělo žádný vliv na průsakový režim hrází ani na další faktory důležité pro bezpečnost a životnost hráze. Proto je navrženo její odstranění i ve zbylých částech (po odstranění omítky se předpokládá oprava spárování v této ploše na 100%). Spárování není porušeno i vzhledem k opravám provedeným v minulosti celoplošně a není potřeba celkového přespárování. Rozsah opravy spárování je pro účely tohoto záměru odhadnut na 30%, ale vše bude upřesněno podrobným horolezeckým průzkumem v rámci zpracování PD. Oprava bude provedena po hladinu v nádrži určenou správcem vodního díla, tato úroveň bude upřesněna při zpracování PD. Úplné vypuštění nádrže se nepředpokládá.

Stavebně technické řešení opravy návodního líce hráze: práce budou prováděny obdobnou technologií a za použití shodných materiálů jako na opravě vzdušného líce. Součástí opravy návodního líce bude i oprava spárování přelivných ploch bezpečnostního přelivu a přemostění těchto přelivů. Mostní konstrukce je tvořena pěti klenbovými mosty opřenými do pilířů, které jsou vetknuty do tělesa přehrady. Materiál zdiva a kleneb tvoří přesně opracované pískovcové kameny, na viditelných plochách s kamenickou výzdobou. Z mostních prohlídek je patrné poškození klenbových částí v důsledku zatékání vody do konstrukce vozovky a následně do kleneb mostů o čemž svědčí hojné vápenné výluhy a místy i krápníky. Na klenbových plochách je pomístně vypadané pojivo ze spár, případně došlo k plošné degradaci pískovcového povrchu do hloubky cca 2 cm, ojediněle se vyskytují prasklé nebo poškozené kameny (není patrná další progres) ve zdivu a klenbách. Vznik a historie těchto trhlin není známa. V místech vyústění odvodňovačů je rovněž patrné poškození. Vodorovné trhliny v patním pískovcovém kvádru mostních podpěr mají pravděpodobně souvislost s tepelným namáháním konstrukce (závady jsou podrobně popsány v hlavní mostní prohlídce z 27.10.2020).

V rámci zpracování PD bude provedena diagnostika uložení klenbové nosné konstrukce přemostění přelivů na přelivnou plochu hráze, zaměřenou především na zjištění příčin poškození středních pilířů i vodorovné trhliny v patním kvádru. Po provedené diagnostice navrhne PD technologii i způsob opravy těchto poškozených míst.

SO 07 Sanace betonových konstrukcí levé návodní věže tabulového uzávěru (OPRAVA – PLa)

Levá návodní věž tabulového uzávěru byla vybudována dodatečně v rámci velké rekonstrukce vodního díla probíhající v letech 1952 až 1959, kdy byla v rámci jedné z etap osazena nová spodní výpust průměru 2000 mm a vybudován nový vývar této výpusti a navazující opěrné nábrežní zdi. Železobetonová konstrukce návodní věže tabulového uzávěru byla předsazena před původní věž levé spodní výpusti a napojena na ni krátkou železobetonovou lávkou. Celá železobetonová konstrukce věže je značně poškozena probíhající degradací betonů jak jejich postupnou karbonatací, tak i působením vody v nádrži a povětrnostními vlivy. Nejvíce poškozeny jsou vodorovné konstrukce a především spáry jak konstrukční, tak i technologické.

Stavebně technické řešení opravy betonových konstrukcí levé návodní věže tabulového uzávěru: Pro stanovení stupně poškození betonových částí bude proveden podrobný stavebně technický průzkum a diagnostika betonových konstrukcí. Na základě této diagnostiky bude navržen postup a technologie sanace těchto konstrukcí a ten bude zapracován do projektové dokumentace opravy. Předběžně je možno odhadnout, že bude provedeno otryskání konstrukcí vysokotlakým vodním paprskem, očištění a ošetření vyčnívající ocelové výztuže, provedení spojovacího můstku, hrubá reprofilace betonů a pokud bude odsouhlaseno správcem VD, tak i jemná reprofilace a uzavírací, případně sjednocující nátěr. Vodorovné konstrukce doporučuji upravit proti smykání, např. nátěrem nebo potěrem se vsypem písku.

Veškeré spáry budou očištěny, pokud bude potřeba tak i rozšířeny proříznutím a budou utěsněny a vyplněny trvale pružnou dilatační hmotou ze široké škály stavební chemie, jak určí PD nebo navrhne dodavatel prací. Práce by měl provádět zkušený dodavatel znalý sanací betonových konstrukcí, s vyškolenými pracovníky a pod technickým dohledem dodavatele materiálů stavební chemie.

SO 08 Oprava spárování funkčních objektů (OPRAVA – PLa)

Líce funkčních objektů jsou opevněny převážně kyklopským zdivem z kamene z místního královédvorského pískovce, pouze v části portálů nad vyústěním pravého i levého obtokového tunelu je zdivo řádkové s opracováním do požadovaných architektonických tvarů. Podélné liniové zdi jsou opatřeny parapetními deskami z kvádrů (rovněž místní pískovec), líce šikmých svahových opevnění jsou obloženy lomovým kamenem.

Bude provedeno odstranění stávající výplně spár, vyplavení nečistot a zbytků původního pojiva ze spár proudící vodou, otryskání celého povrchu lícového zdiva tlakovou vodou, doplnění případně chybějících kamenů s vyklínováním kamenů uvolněných a spárování s povrchovou úpravou spár. Spárovací hmota bude použita obdobná jako u zdiva návodního a vzdušného líce hráze. V případě opravy šikmého svahového opevnění bude provedeno jeho přeložení s doplněním podkladních vrstev.

Dolní jez

Bude provedena oprava dlážděného dna pod vývarem (cca 200 m²), vývaru pod dolním jezem (cca 135 m²), jezového tělesa s průtočnými okny (cca 120 m²), opěrných zdí podél vývaru (cca 32 m²) a svahového opevnění břehů pod jezem (cca 36 m²).

Realizace bude nutná pod ochranou jímky, která bude zřizována po částech.

Levobřežní část

Bude provedena oprava obkladu zdi v úseku od dolního jezu po portál levého tunelu (cca 170 m² - nutné pod ochranou jímky), portálu obtokového tunelu (cca 120 m²), opěrné zdi od levobřežního portálu k vývaru segmentového uzávěru (cca 275 m²), opěrné zdi nad vývarem (cca 310 m² - zde nutné provádět ze závěsného lešení, případně horolezecky), svahové dlažby nad opěrnou zdí u seg. uzávěru (cca 260 m²), vodorovné dlažby (pochůzní) okolo segm. uzávěru (cca 80 m²), kamenné a betonové části (venkovní zdi) u segm. uzávěru (cca 70 m²).

Vývar pod korunovými přepady

Bude provedena oprava opěrných zdí podél vývaru (cca 160 m²), dna vývaru (od kyklopského zdiva k jezovému tělesu - cca 620 m²), jezového tělesa včetně přelivné hrany (cca 430 m²).

Pravobřežní část

Bude provedena oprava obkladu opěrné zdi u hráze (vrty č. 4-7 - cca 40 m²), nábežní zdi od jezu pod korunovými přepady k lomu u MVE (cca 70 m²), nábrežní zdi od MVE k portálu pravého obtokového tunelu (cca 125 m²), portálu obtokového tunelu (cca 120 m²), opěrné zdi od pravobřežního portálu k dolnímu jezu (cca 150 m²).

Umístění výše popsaných jednotlivých částí je zobrazeno na schématu v grafických přílohách.

b)3. Popis vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele

Opravou a rekonstrukcí bude zajištěna dlouhá životnost koruny hráze a ochrana horních partií tělesa hráze od nepříznivých účinků srážkových vod. Bude zavedeno automatické monitorování vodního díla v rámci TBD, bude zajištěna bezpečnost a provozuschopnost vodního díla v majetku státu, kde vlastnická práva vykonává Povodí Labe, státní podnik. Dojde také k optimalizaci průjezdu vozidel a tím ke snížení negativního působení na hráz. Dojde k omezení zvýšených nákladů při dalším případném rozvoji poruch a to při zajištění běžné správy. Bude plně respektován historický ráz vodního díla jako kulturní památky.

b)4. Rizika nerealizace veřejné zakázky, snížení kvality plnění, vynaložení dalších finančních nákladů.

Při nerealizaci prací bude docházet k další degradaci tělesa hráze. V budoucnu může být ohrožena bezpečnost a provozuschopnost hráze a je možné zvýšení nákladů na opravu při rozvoji poruch.

b)5. Popis variant naplnění potřeb a zdůvodnění zvolené alternativy veřejné zakázky

Vzhledem k rozsahu prací a předpokládané době provádění není možná realizace opravy prostřednictvím pracovníků střediska služeb nebo provozní údržby.

b)6. Předpokládaný termín splnění veřejné zakázky

Projektová dokumentace 2023-2024

Realizace 2025 a dále

b)7. Výsledek hodnocení VH majetku dle OS 14/2018 v platném znění

Výsledek hodnocení VH majetku dle OS 14/2018 v platném znění, který se provádí vždy v rámci přípravy vlastního záměru veškerých stavebních akcí oprav nebo rekonstrukcí liniového majetku (úpravy toků). Proto se v tomto případě neprovádí.

c) Kvalifikovaný propočet nákladů na realizaci stavby s uvedením způsobu stanovení těchto nákladů, v relevantních případech vč. odhadu návratnosti investice (např. MVE)

Kvalifikovaný propočet nákladů na realizaci stavby bude určen položkovým rozpočtem dle cenové soustavy ÚRS (aktuální cenová úroveň) na základě zpracované PD.

Předpokládaný náklad stavby v době zpracování investičního záměru je **14,95 mil. Kč**, z toho SO 01 celkem 11 mil. Kč (9,5 mil. Kč část SS-KHK + 1,5 mil. Kč část PLa), SO 03 celkem 2 mil. Kč (SS-KHK) a nepředpokládané náklady 15%, tj. 1,95 mil. Kč (1,677 mil. Kč část SS-KHK + 0,273 mil. Kč pro část PLa).

Předpokládaný náklad stavby v době zpracování záměru opravy je **51,4 mil. Kč**, z toho SO 02 celkem 4,3 mil. Kč, SO 04 celkem 3,4 mil. Kč, SO 05 celkem 21,8 mil. Kč, SO 06 celkem 4,6 mil. Kč, SO 07 celkem 2,7 mil. Kč, SO 08 celkem 9,9 mil. Kč a nepředpokládané náklady 10%, tj. 4,7 mil. Kč.

Jedná se o odhad. Při stanovení odhadu ceny rekonstrukce i oprav byly využity ceny z realizace obdobných staveb provedených v minulosti při uvážení vývoje cen stavebních prací.

d) Požadavky na celkové urbanistické a architektonické řešení stavby a požadavky na stavebně technické řešení stavby, na tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí, odolnost a zabezpečení z hlediska požární a civilní ochrany, souhrnné požadavky na plochy a prostory apod.

Vodní dílo je památkově chráněno a akce bude kladně projednána s dotčenými orgány. V projektové dokumentaci budou projednány pozemky dotčené stavbou, tj. pozemky pro staveniště vč. zařízení, přístupy apod. Vyjádření majitelů pozemků budou součástí dokladové části PD, případné podmínky budou zpracovány. Zápisy z výrobních výborů, vyjádření orgánů státní správy, majitelů (nájemců) dotčených pozemků a správců inženýrských sítí budou součástí dokladové části PD. Dále bude v rámci PD zpracován majetkový elaborát pro následné majetkoprávní vypořádání, především dořešení majetkoprávních vztahů ohledně konstrukce vozovky na koruně hráze. Pro zpracování projektové dokumentace stavby bude provedeno potřebné geodetické zaměření koruny hráze a zaměření stávajících měrných bodů TBD.

Veškeré stavební práce budou realizovány při běžném provozu vodního díla bez omezení a při plném zásobním prostoru nádrže. O rozsahu SO 4 - oprava spárování návodního líce hráze a případném snížení provozní hladiny v nádrži rozhodne správce vodního díla. Odborný technickobezpečnostní dohled bude prováděn po celou dobu oprav a rekonstrukce podle platného Programu TBD, případně podle jeho dodatku v souvislosti s prováděním prací. Provoz veřejné dopravy po koruně hráze bude po dobu prací zastaven a hráz bude pro veřejnost zcela uzavřena. Před zahájením prací provede zhotovitel pasportizaci (fotodokumentaci, popis) dotčených pozemků, objektů a staveb. Po dokončení stavebních prací budou tyto uvedeny do původního stavu a protokolárně předány majitelům (nájemcům). Pasport a protokoly zhotovitel předá při předání stavby objednateli.

e) Územně technické podmínky pro přípravu území, včetně napojení na rozvodné a komunikační sítě a kanalizaci, rozsah a způsob zabezpečení přeložek sítí, napojení na dopravní infrastrukturu, vliv stavby, provozu nebo výroby na životní prostředí, zábor zemědělského a lesního půdního fondu apod.

Stavba nevyžaduje žádné nové napojení na inženýrské sítě, nepředpokládá se trvalý ani dočasný zábor LPF a ZPF. Při zpracování PD dojde ke zjištění existence a zakreslení polohy nadzemních a podzemních sítí. V případě jejich výskytu v prostoru stavby dále budou v rámci PD projednány souhlasy správců s pracemi

v ochranném pásmu těchto sítí a do PD budou zpracovány případné podmínky a připomínky. Zhotovitel si na svoje náklady zajistí vytyčení sítí dotčených stavbou, za případné poškození ponese odpovědnost zhotovitel. Dále v projektové dokumentaci budou projednány pozemky dotčené stavbou, tj. pozemky pro staveniště vč. zařízení, přístupy apod. Vyjádření majitelů pozemků budou součástí dokladové části PD, případné podmínky budou zpracovány.

f) Vliv na životní prostředí

Realizace akce nebude mít negativní vliv na životní prostředí při dodržování následujících opatření:

- Zhotovitel zajistí ochranu povrchových a podzemních vod před jejich znehodnocením dalšími látkami, které nejsou odpadními vodami (ropné deriváty, chemikálie, tuky, atd.)
- Všechny stroje a mechanismy musí být v řádném technickém stavu, prostě úkapů olejů a pohonných hmot. Odbouraný materiál bude zlikvidován dodavatelem prací dle platné legislativy.
- Zhotovitel je povinen během prací zajišťovat pořádek na pracovišti a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat jej nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.
- Zhotovitel bude důsledně dodržovat použití vymezených ploch a po ukončení všech prací je předá vlastníkům. Po ukončení stavby je dodavatel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci záměru používal a uvést tyto plochy do původního stavu. Vzhledem k charakteru prací se vedení veřejných inženýrských sítí v rozsahu řešených ploch a konstrukcí předpokládá v dotčení ochranných pásem.

Možné je krátkodobé zatížení hlukem v okolí staveniště. Hluková zátěž po dobu výstavby bude pokud možno minimalizována a nepřekročí přípustné denní limity.

Negativní účinky akce po jejím dokončení se rovněž nepředpokládají.

Akce se nachází na území vodního útvaru HSL_0185_J Nádrž Les Království na toku Labe

Lze předpokládat, že realizaci akce dle tohoto záměru nedojde ke zhoršení dotčeného vodního útvaru a že současně nebude znemožněno dosažení jeho dobrého stavu.

g) Údaje o výskytu chráněných území (CHKO, NP, NPP, PP, PR, Natura, EVL apod.) event. o chráněných druzích rostlin a živočichů a o jiných způsobech ochrany (kulturní památka, technická památka apod.), Stavba se nenachází na území chráněném z pohledu ochrany přírody a krajiny (CHKO, EVL, přírodní památka apod.)

Vodní tok je ze zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v platném znění v § 3, odst. 1 písm. b veden jako Významný krajinný prvek (VKP).

Vodní dílo je památkově chráněno a akce bude kladně projednána s dotčenými orgány.

h) V relevantních případech vyjádření, že zamýšlená investice nebo oprava není v rozporu se závazným Plánem dílčích povodí,

Akce dle tohoto záměru se dotýká opatření z PDP " Les Království – odtěžení sedimentů", opatření typu "B".

i) Majetkoprávní vztahy,

Majetkoprávní vztahy jsou doloženy snímkem z pozemkové mapy a výpisem z katastru nemovitostí. Stavba bude realizována na hrázi vodního díla Les Království a jeho obou předpolích na pozemcích zapsaných na ČR s právem hospodaření pro Povodí Labe, státní podnik a Královéhradecký kraj s právem hospodaření pro Správu silnic Královéhradeckého kraje, Kutnohorská 59/23, Plačice, 500 04 Hradec Králové. V příloze je doložen snímek pozemkové mapy, výpis z katastru nemovitostí a seznam dotčených parcel. Stavební odpad bude uložen na skládce specifikované v projektové dokumentaci.

Dotčení stávajícího DHM – převážně v prostoru hráze vodního díla. Dotčení přilehlých parcel – z důvodu zařízení staveniště a dovozu materiálu. Číslo DHM 9051000335 (LABE:VD LES KRALOVSTVI) zůstane beze změny.

Lokalita	Katastrální území	LV	Vlastník / právo hospodařit	č. poz.	Způsob dotčení
Bílá Třešněná	Bílá Třešněná	383	ČR / Správa silnic Královéhradeckého kraje, Kutnohorská 59/23, H. Kr.	1234	Příjezd, dopravní řešení
Bílá Třešněná	Bílá Třešněná	814	ČR / Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové	1245	Zařízení staveniště

Bílá Třemešná	Bílá Třemešná	814	ČR / Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové	St. 265	Rekonstrukce koruny hráze, opravy hráze
Dvůr Králové	Verdek	118	ČR / Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové	St. 191	Rekonstrukce koruny hráze, opravy hráze
Dvůr Králové	Verdek	118	ČR / Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové	477/3	Příjezd, dopravní řešení
Nemojov	Nový Nemojov	396	ČR / Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové	St. 27	Rekonstrukce koruny hráze, opravy hráze, sanace věžového objektu

Stav dotčených pozemků zhotovitel stavby doloží pasportem a fotodokumentací provedenou před zahájením a po dokončení stavebních prací. Podrobnosti budou součástí PD (projednání + dokladová část).

zvážit zda nedat do příloh záměru situace

j) Požadavky na zabezpečení budoucího provozu (užívání) stavby energiemi, vodou, pracovníky apod. a předpokládanou výši finančních potřeb jak provozu, tak i reprodukce pořízeného majetku a zdroje jejich úhrady v roce následujícím po roce uvedení stavby do provozu,

Akce nebude mít žádné významné budoucí provozní požadavky, vyjma běžné pravidelné údržby a minimálních nákladů na provoz inteligentní dopravní světelné signalizace a kamerový systém.

k) V relevantních případech upozornění na nutnost zajištění povolení mimořádné manipulace pro realizaci stavby,

Oprava SO 06 – oprava spárování návodního lince hráze - bude provedena po hladinu v nádrži určenou správcem vodního díla, tato úroveň bude upřesněna při zpracování PD. Úplné vypuštění nádrže se nepředpokládá.

l) Výkresy a schémata určená správcem programu (u akcí, které je možno hradit z prostředků dotačních programů),

V době zpracování tohoto záměru není předpokládáno hrazení stavebních prací z dotačního titulu.

m) Rozdělení stavby na stavební objekty a provozní soubory s určením u každého z nich jednotlivě zda jde o opravu či investici (včetně uvedení DHM v relevantních případech). Současně musí rozdělení na stavební objekty a provozní soubory korespondovat s rozdělením ve stávající evidenci DHM (v případě investic s předpokládaným vznikem nových DHM pak musí záměr obsahovat i návrh rozdělení stavebních objektů a provozních souborů pro budoucí zařazení do DHM),

SO 01 – Rekonstrukce koruny hráze

INVESTICE

SO 01.1 - Rekonstrukce vozovky

(část SS-KHK)

SO 01.1.1 - Bourání vozovky

SO 01.1.2 - Vyrovnání podkladní vrstvy

SO 01.1.3 - Spádová betonová deska a odvodnění

SO 01.1.4 - Hydroizolace vozovky

SO 01.1.5 – Konstrukce vozovky

PS 01.1 - Zařízení TBD a kamerový systém

(část PLa)

PS 01.1.1 - Sdělovací kabeláž pro měření TBD a kamerový systém

PS 01.1.2 - Osazení měřicích bodů TBD

SO 02 – Oprava koruny hráze

OPRAVA (PLa)

SO 02.1 - Oprava chodníků (s dalším členěním)

SO 02.1.1 - Rozebrání chodníků

SO 02.1.2 - Vyrovnání podkladní vrstvy

SO 02.1.3 - Spádový beton pod chodníky

SO 02.1.4 - Hydroizolace pod chodníky

SO 02.1.5 - Osazení obrubníků

SO 02.1.6 - Obnova chodníků

SO 02.1.7 - Odvodnění křídel hráze

PS 02.1 – Oprava stávající kabeláže a obnova osvětlení

PS 02.1.1 - Výměna kabeláže

PS 02.1.2 - Osazení replik původních lamp

SO 03 - Dopravní řešení pohybu vozidel

SO 04 - oprava zábradlí a říms na koruně hráze

SO 05 - oprava spárování vzdušného líce

SO 06 - oprava spárování návodního líce

SO 07 - sanace betonových konstrukcí levé návodní věže tabulového uzávěru

SO 08 – oprava spárování funkčních objektů

INVESTICE (SS-KHK)

OPRAVA (PLa)

OPRAVA (PLa)

OPRAVA (PLa)

OPRAVA (PLa)

OPRAVA (PLa)

n) Rozhodující projektované parametry ve tvaru (u akcí, které je možno hradit z prostředků dotačních programů),

V době zpracování tohoto záměru není předpokládáno hrazení stavebních prací z dotačního titulu.

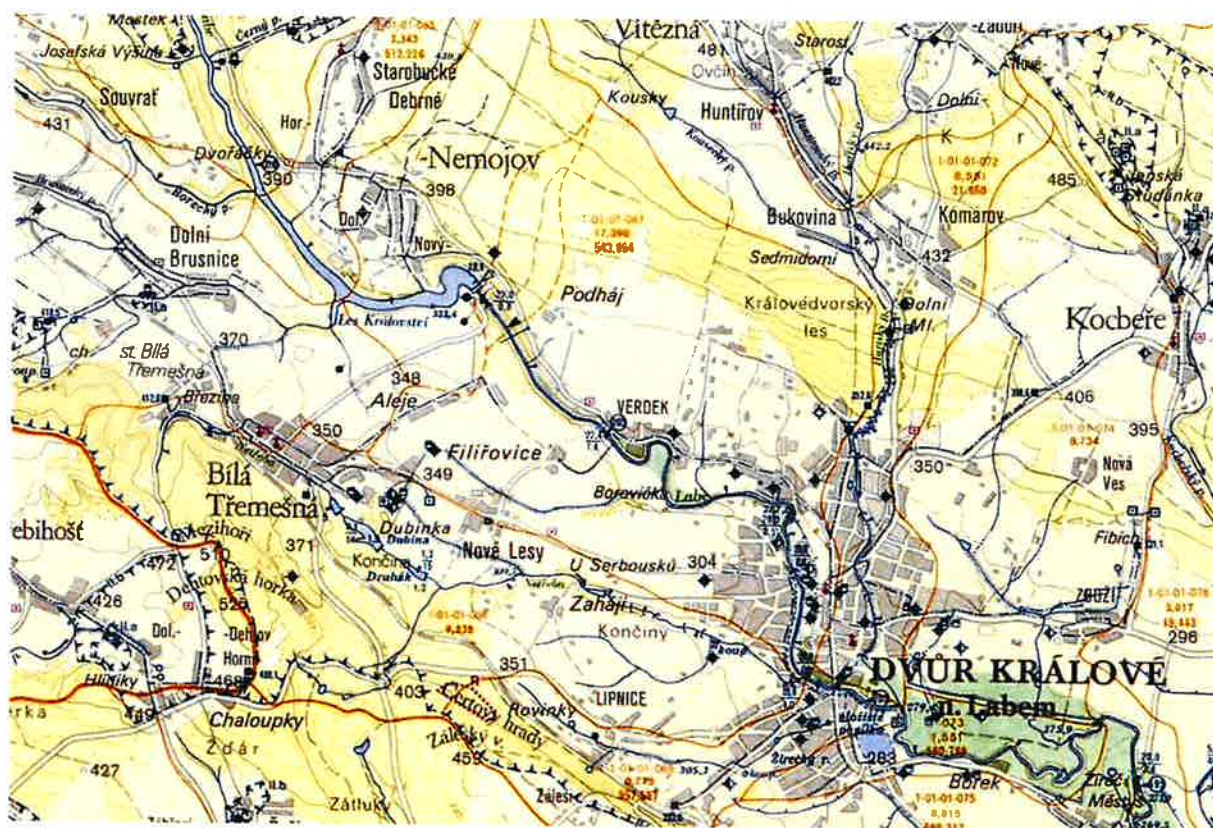
o) Přílohy:

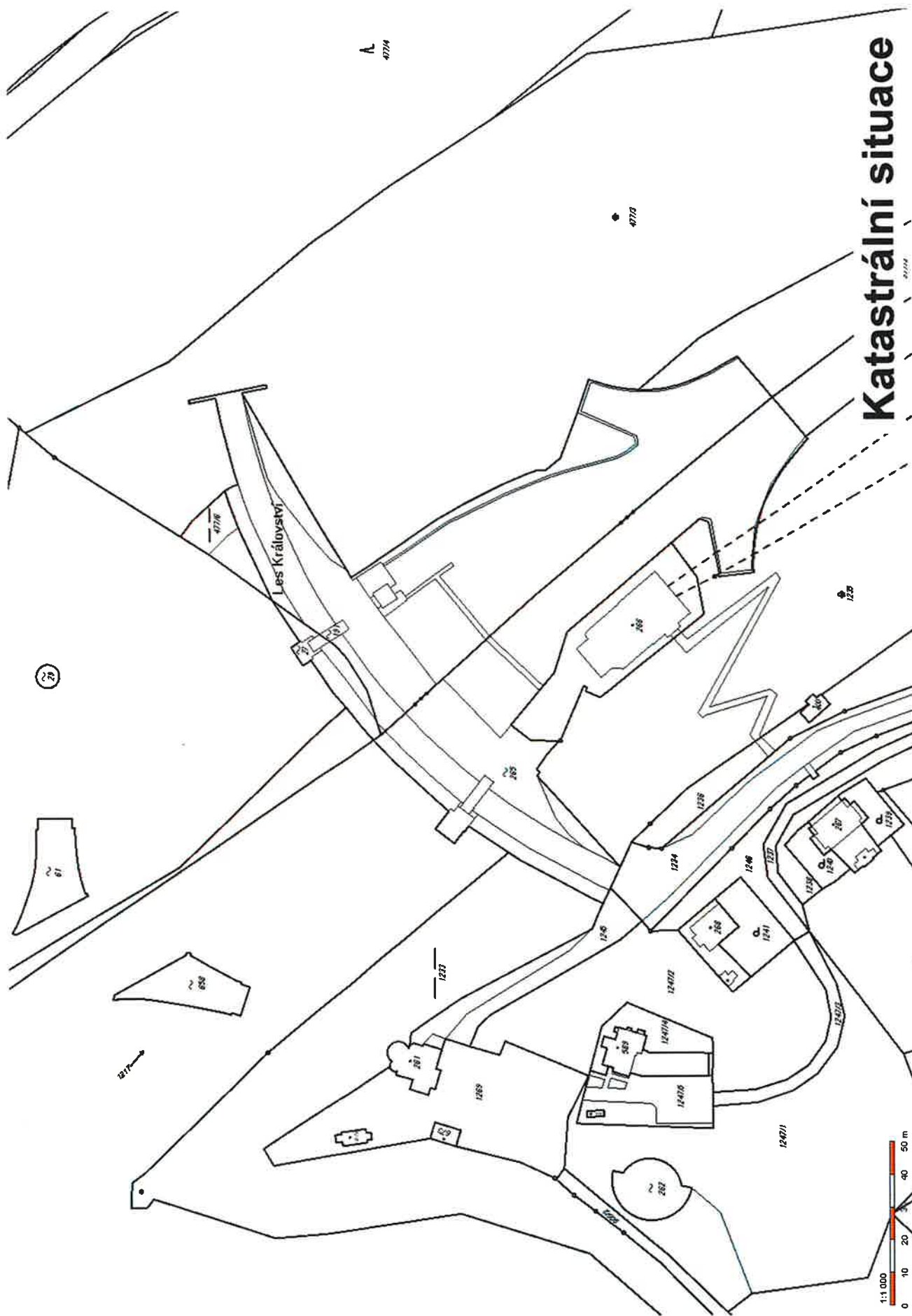
- Situace letecká
- Vodohospodářská mapa 1 : 50 000
- Snímek katastrální mapy
- Schéma objektů vodního díla
- Dostupná dokumentace stávajícího stavu
- Ideový návrh rekonstrukce koruny hráze
- Schéma umístění jednotlivých částí SO 7
- Komentář k použití pískovce z lomu Vyhnanov
- Výňatky ze zápisů z prohlídek TBD
- Mostní prohlídka 13. 10. 2016
- Fotodokumentace
- Hlavní mostní prohlídka z 27.10.2020

Letecká situace

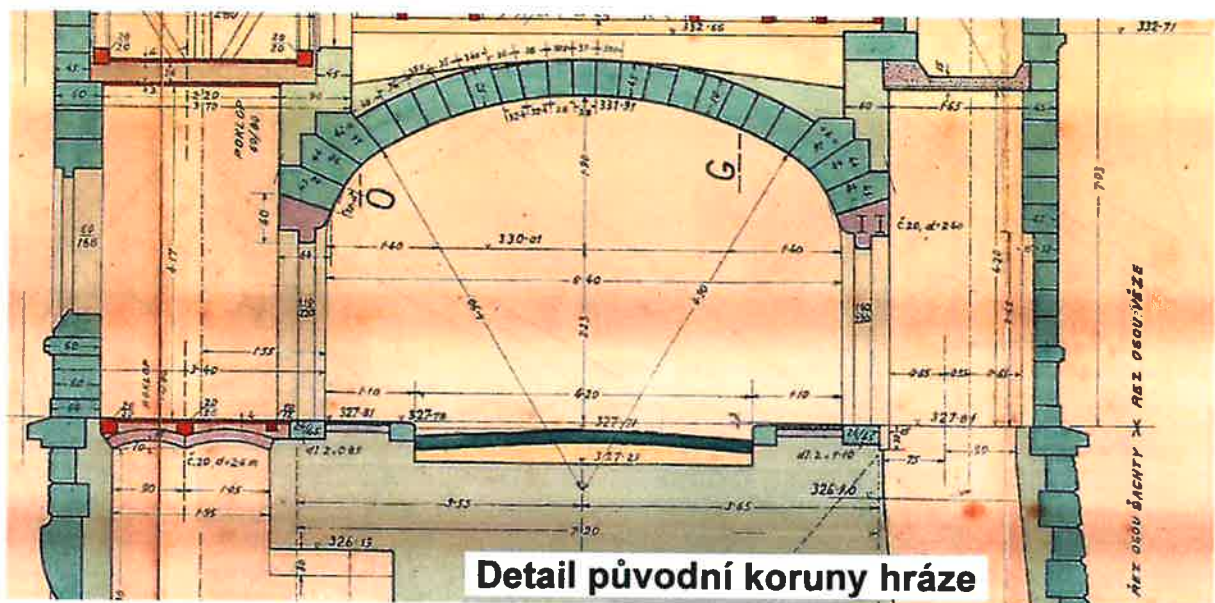
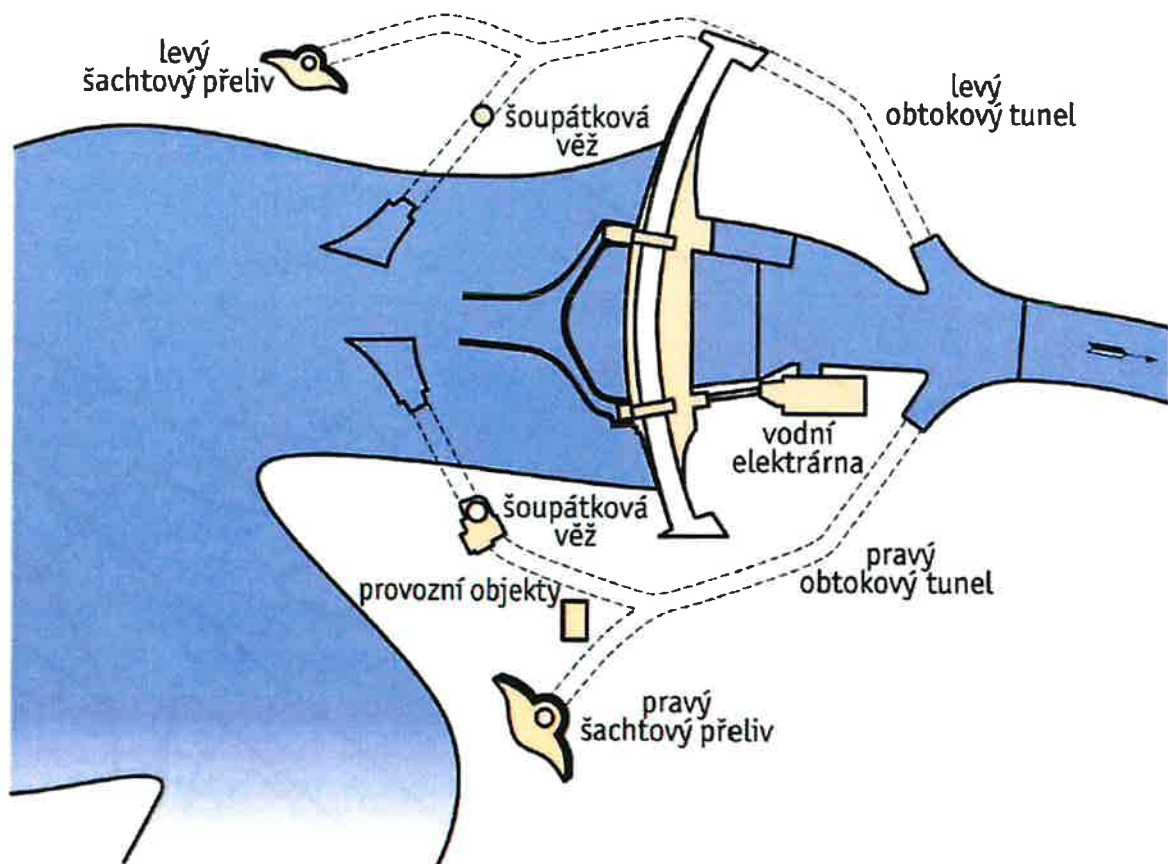


Vodohospodářská mapa 1 : 50 000

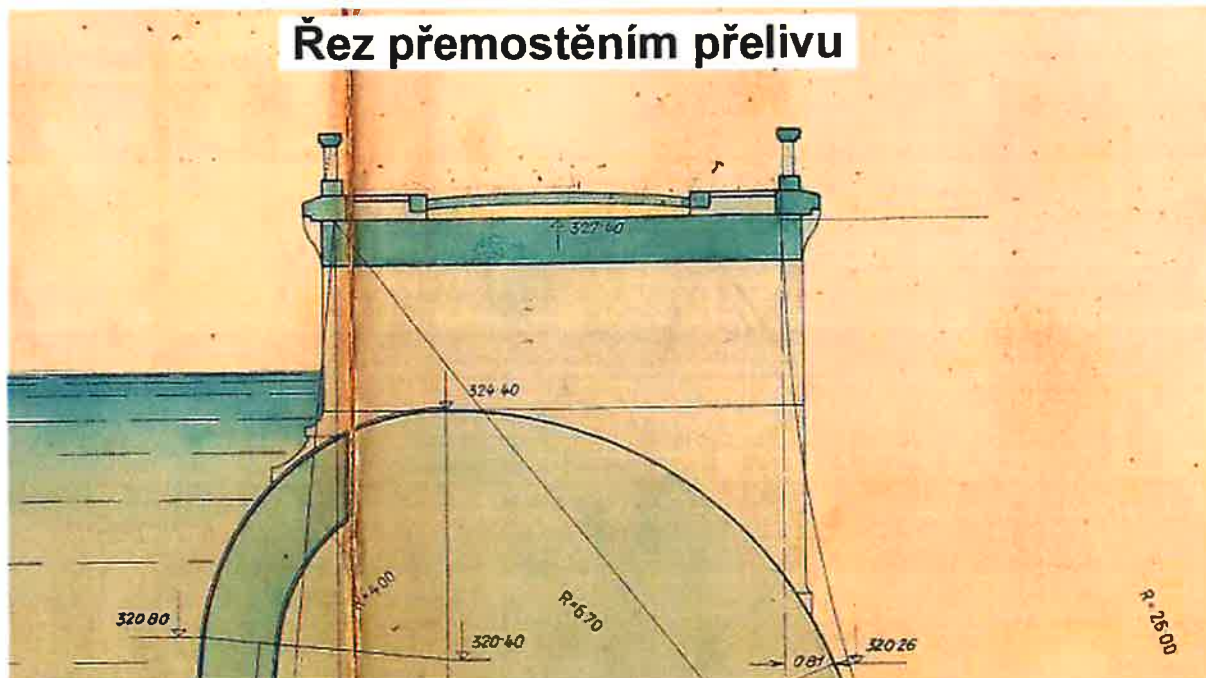




Katastrální situace



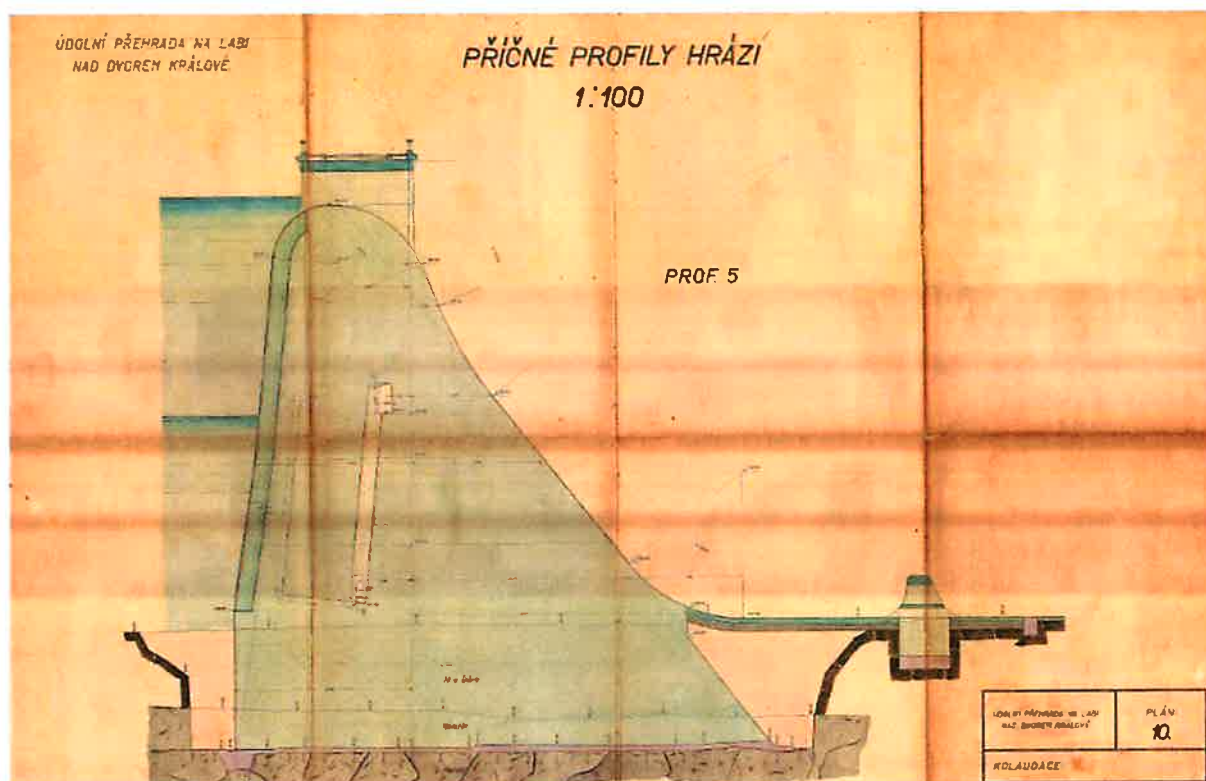
Řez přemostěním přelivu



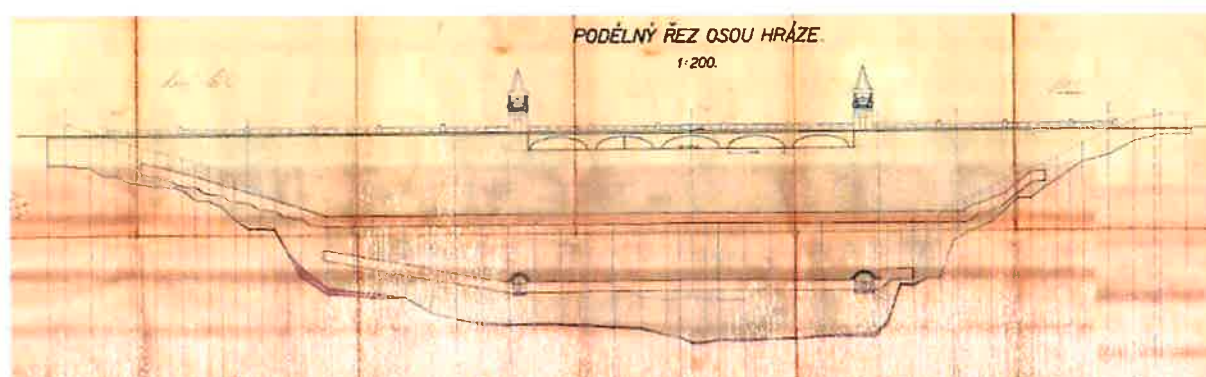
ÚDOLNÍ PŘEHRADA NA LABI
NAD DYČEN KŘÁSOVÉ

PŘÍČNÉ PROFILY HRÁZI 1:100

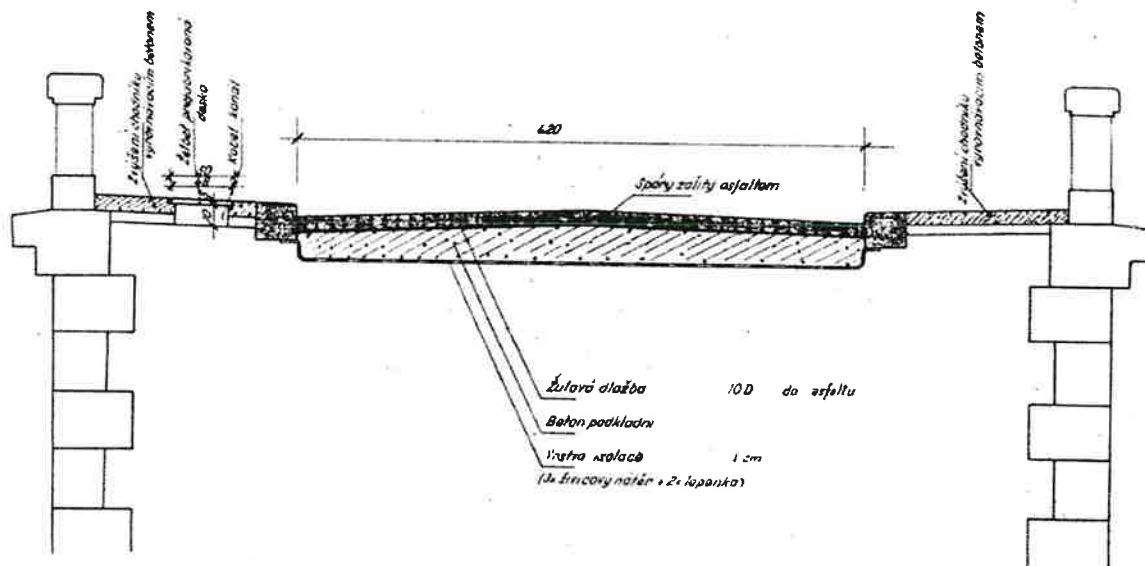
PROF. 5



PODÉLNÝ ŘEZ OSOU HRÁZE 1:200

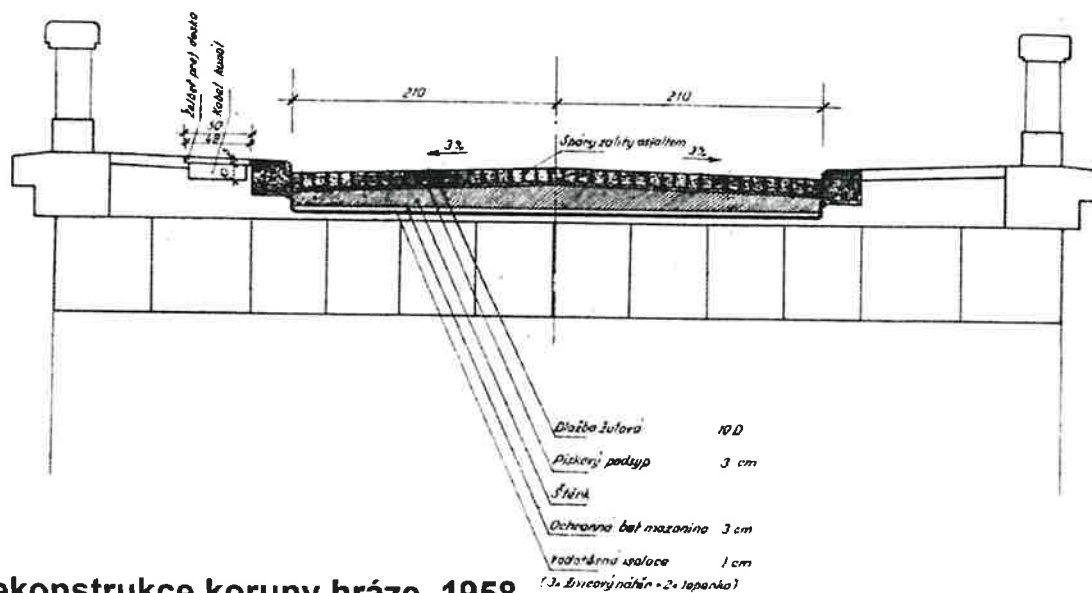


PF. D Hm Q29 - Q92 + Hm 1346 - 2,48



Rekonstrukce koruny hráze 1958

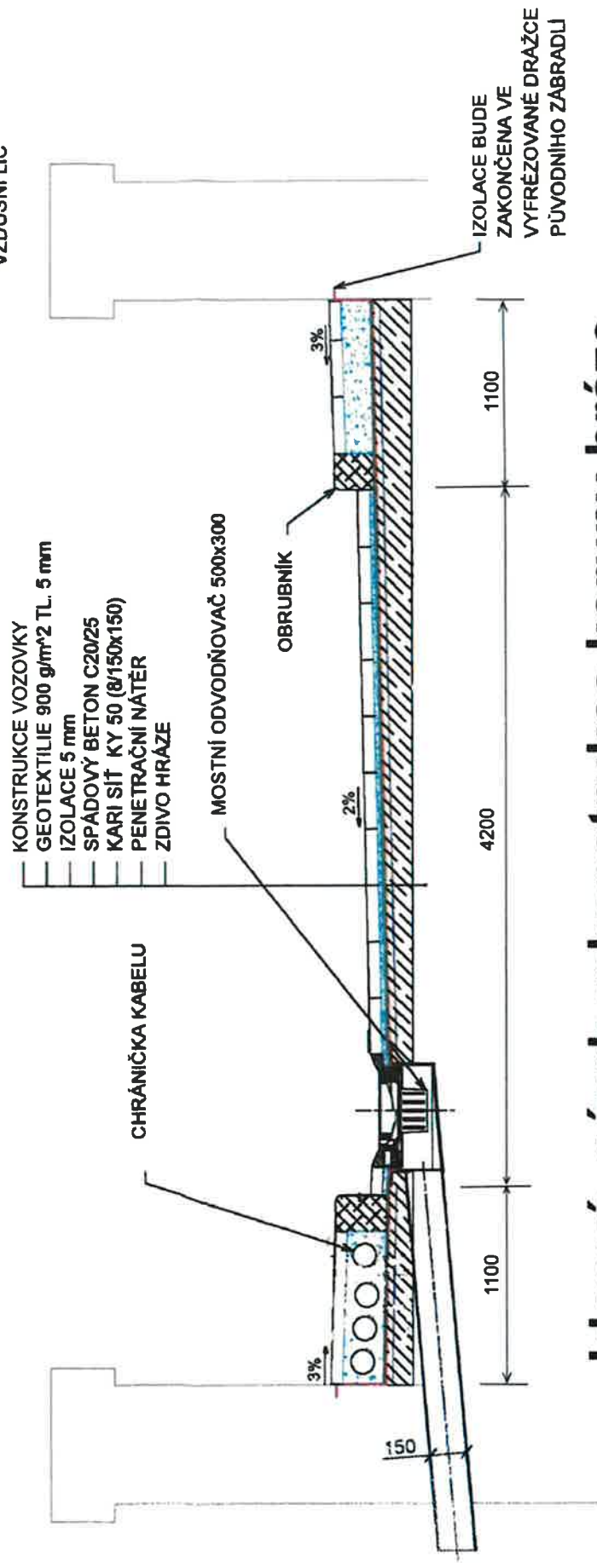
PF. C Hm Q92 - 1,346 (ÚPRAVA NA MOSTECH.)



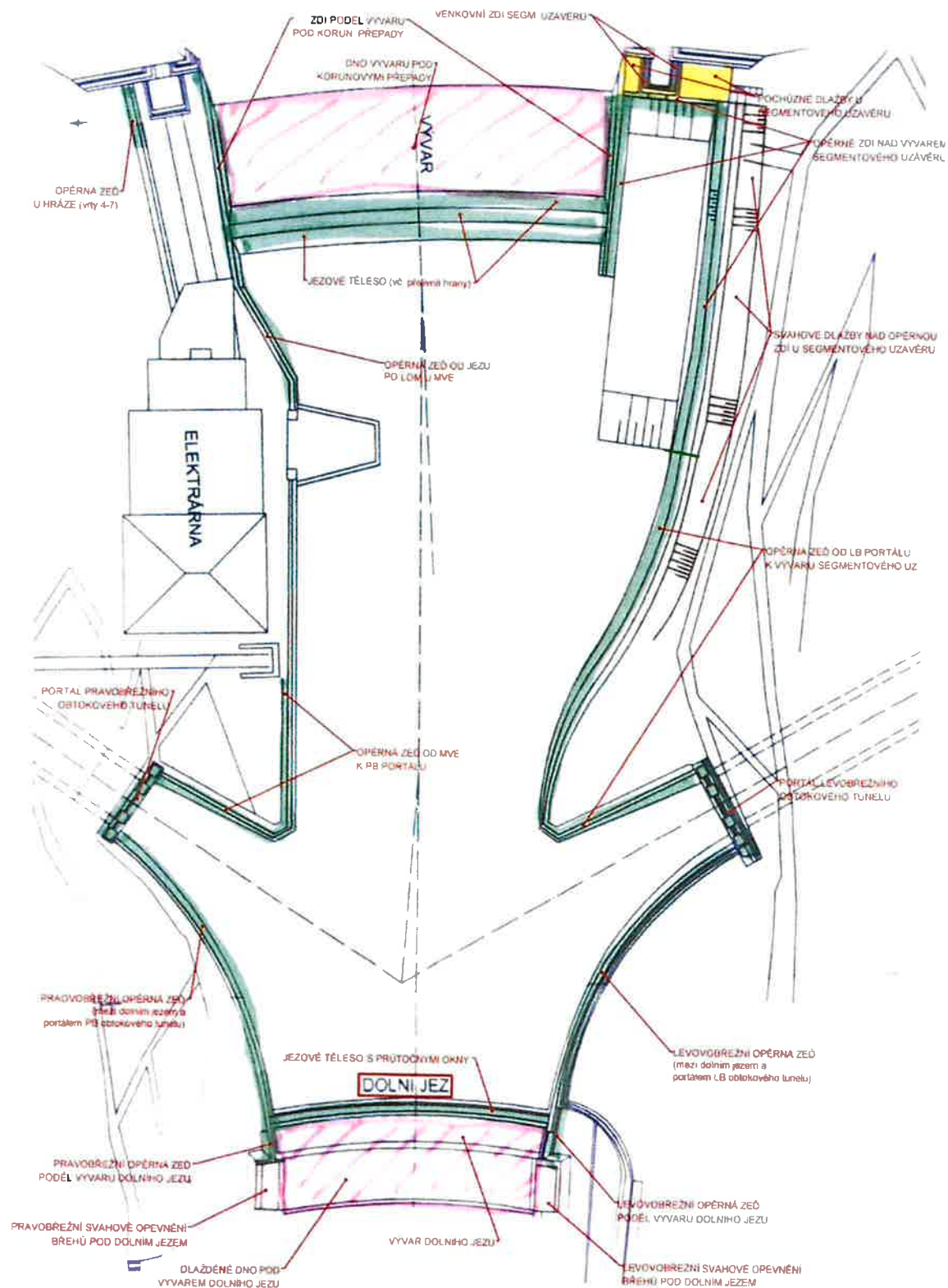
Rekonstrukce koruny hráze 1958

NÁVODNÍ LÍČ

VZDUŠNÍ LÍČ



Ideový návrh rekonstrukce koruny hráze



SO 08 – Schéma umístění jednotlivých částí

Komentář k použití pískovce z lomu Vyhnánov

Dobrý den pane Víte,

k dané problematice použití pískovcových dlažebních kostek na využívané komunikace se mohu, dle našich zkušeností, vyjádřit následovně:

Jelikož se v minulosti, především po nástupu komunismu, používaly pouze žulové kostky (a to i na objekty chráněné památkovou péčí), bylo mnoho drobných lomů zavřeno. Tedy ani nic jiného v podstatě nebylo k dispozici, pískovcové kostky se ztratily i z povědomí architektů, tudíž se o možnosti využití jiného materiálu, než právě žuly, moc neví.

V současné době se rekonstruuje mnoho historických objektů a veřejných prostranství, kde buď ještě zbytky původní pískovcové dlažby jsou, nebo si objednatelé našli původní typ dlažby, který byl použit, a chtějí provést rekonstrukci dle původních dobových materiálů.

Pískovec, který je možno použít pro dlažební kostky a odpovídá ČSN (viz. Příloha), je tzv. královédvorský pískovec. Jelikož se fyzikálně jedná o mořský sediment, má vysokou odolnost pro soli. V mrazuvzdornosti dokonce, dle zkoušek, překonal i žulu. Nasákavost také splňuje normu ČSN pro vodní stavby. Takto příznivé vlastnosti jsou dány především křemičitým tmelem, který tento pískovec obsahuje.



Vyhnánovský pískovec je nejkvalitnější z těžených pískovců v ČR, což jednoznačně dokazují zkoušky Státního ústavu v Ústí nad Labem, kde jsou nezávisle porovnávány všechny těžené horniny (vápence, pískovce, žuly, atp.) viz příloha.

Jako reference lze zmínit pojízdnou komunikaci v obci Kuks i na místním hospitálu Kuks. Taktéž náměstí ve Dvoře Králové, jež je v celé své ploše využíváno jako komunikace pro motorová vozidla. V neposlední řadě jsou např. v Trutnově vydlážděny uličky vedoucí k náměstí stále původní dlažbou.

Pokud jde o co nejvyšší pevnost (tzn. trvanlivost) vozovky, navrhl bych dlažbu 15x10x15cm, která se více utáhne a bude lépe odolávat provozu.

Ještě si dovoluji poznamenat, že pískovcová dlažba oproti dlažbě žulové neklouže a ve srovnání obrusnosti (viz. atesty), tzn. úbytek materiálu při X cyklech je výsledek 18mm vs. náš pískovec 21mm.

Co se týče obrubníků a chodníků je jasná volba pískovec, nevidím jakýkoliv důvod proč ho nepoužít.

S pozdravem Josef Synek

Kamenolom Vyhnánov

www.lomy.eu

tel.775771977



Kamenolom Vyhnánov

Kamenolom Vyhnánov
Kohoutov 160
544 01 Dvůr Králové nad Labem



Štípaný kámen

V kategorii štípaného kamene nabízíme kostky ve standardních rozměrech 15-17cm, 8-10cm, 6-8cm, a 4-6cm, dle stavebního kamene na zídky, zahradní krby apod., gabiony a v neposlední řadě i obklady a to do interiéru i exteriéru.



Přepis technické zprávy z roku 1957 (HDP Praha – Rekonstrukce přehrady v Bílé Třemešné)

a) Stávající stav

Silnice přes hráz vytváří komunikaci mezi Bílou Třemešnou a státní silnicí Dvůr králové – Hostinné, k níž se připojuje u obce Verdek. Byla vybudována při výstavbě přehrady v letech 1914 – 18. V trati mimo hrázové těleso má silnice šterkovou vozovku, na hrázi byla provedena kamenná dlažba z pískovce. Dnešní stav vozovky přes hráz nevyhovuje hlavně z těchto důvodů:

- dlažba vozovky na vlastním tělese hráze má značné nerovnosti, jež nevyhovují požadavkům dopravním a zapříčiňují špatné odvodnění povrchu
- dlažební kostky z pískovce vykazují značný obrus
- stávající odvodňovací systém je nevyhovující vzhledem k velkým úsekům vozovky mezi vpustěmi a nepatrným podélným spádem (cca 0,3 %). Příčné převedení vody z vpustí na vzdušné straně vozovky k odpadům vyvedeným nad přelivy u návodní strany v krajních polích mostů nevyhovuje v zimním období v důsledku zamrzání jak kanálu pod vozovkou, tak zalomení trouby. Z toho důvodu byly na straně návodní provedeny již dříve nové dvě vpusti s krátkým příčným odpadem, které se osvědčily. Stejně vpusti se navrhuje nyní též na straně vzdušné.
- odvodnění spodku vozovky na mostech nefunguje (ucpané drény).
- betonová mazanina chodníků je částečně porušena.
- stav obou předmostí je nevyhovující. Stávající šterková vozovka trpí silničním provozem v důsledku malých poloměrů oblouků a je značně rozježděná. Malý příčný sklon nevyhovuje požadavkům dopravy. Odvodnění povrchu vozovky vůbec nefunguje.

b) Návrh

Projekt rekonstrukce vozovky navrhuje provedení nové dlažby z žulových kostek v trati na hrázovém tělese i na obou předmostích. Celková délka úpravy je 270 m a začíná 40 m před začátkem stávající dlažby na levém břehu a končí 30,80 m za koncem stávající dlažby na pravém břehu. Kromě vlastní vozovky silnice jsou odlážděny rozšířené plochy obou předmostí.

Výškově je osa vozovky napojena na začátku i na konci úpravy na stávající silnici. Za účelem docílení lepšího odvodnění povrchu je zvětšen podélný spád vozovky na hrázi (min. 0,51 %). Příčný spád přímých tratí je navržen 3 %. Toto výškové uspořádání si vyžaduje zvýšení chodníků na úsecích hráze mimo mostní pole, které se provede přeložením obrubníků a nadbetonováním mezi obrubníkem a zábradlím (viz. podélný profil – výkres č. 444). Tato úprava je nutná vzhledem k dlouhým úsekům mezi odvodňovacími odpady, jejichž počet nelze v těchto úsecích zvětšit. Max. nadvýšení činí v profilu 14 13 cm a tak snižuje výšku zábradlí nad chodníkem pod předepsanou hranici 90 cm (původní výška zábradlí 100 cm).

V chodníku na návodní straně bude zřízen kabelový kanál podle dříve vypracovaného prováděcího výkresu č. 259. Výšková poloha se však přizpůsobí novému podélnému spádu chodníku. Původní nevyhovující vpusti nad krajními mostními oblouky se zruší. V profilech novějších vpustí se zřídí na vzdušné straně vozovky 2 nové vpusti s odpady na přelivovou plochu hráze podle detailu na výkresu č. 447. Vypádování obou předmostí je navrženo ve stávajících stísněných poměrech s ohledem na potřebné převýšení vozovky v ostrých obloucích a s ohledem na neškodné odvedení vod od tělesa hráze.

c) Navržený způsob provádění

V trati na hrázovém tělese odstraní se stará dlažba a pískové lože. Nad mostními oblouky pročistí se drenáže v jednotlivých mostních polích a v celé délce tělesa hráze zřídí se nová vodotěsná izolace. (3x živичný nátěr + 2x lepenka). V trati nad mostními oblouky, kde se navrhuje žulová dlažba do šterkového lože, bude vodotěsná izolace chráněna betonovou mazaninou tl. 3 cm (viz pf 0 na výkrese č. 446).

V trati mimo mosty bude provedena žulová dlažba do betonového lože. Přechody mezi betonovým a šterkovým ložem vozovky se upraví tím způsobem, že betonové lože se ukončí pozvolným spádem. Těleso vozovky na předmostích je vytvořeno z vrstev makadamu, šterku, pískového podsypu a žulové dlažby v celkové tl. 48 cm, rozšíření plochy předmostí z vrstev šterku, pískového podsypu a dlažby v tl. 33 cm.

Dlažba je provedena vějířovitě ze žulových kostek 10 D, spáry se zalijí asfaltem. Osa a okraje vozovky na předmostích se vyznačí barevnými konturami. Okraje dlažeb jsou zpevněny žulovými obrubníky 16/C2. Krajnice vozovky budou vypiskovány.

9 POSOUZENÍ VLIVU PROSTŘEDÍ A PROVOZU NA STAVEBNÍ ČÁSTI DÍLA

Vodní dílo Les Království je již více než 90 let v provozu. Je samozřejmé, že za tuto dobu se projeví na jednotlivých konstrukcích díla některé příznaky stárnutí. V této kapitole se zabýváme nejen příznaky stárnutí v pravém slova smyslu (t.j. pomalými samovolnými změnami fyzikálních vlastností materiálů, způsobenými nestabilitou jejich vlastností), ale i vlivy klimatu a provozu díla v širším slova smyslu na současný technický stav hlavních konstrukcí vodního díla.

Cílem této kapitoly je stručně charakterizovat ze shora uvedených hledisek současný technický stav hlavních konstrukcí díla a to podle poznatků, získaných systematickou činností TBD.

9.1 Kamenné zdivo stavebních konstrukcí

Popisem horniny použité ve zdivu, trvanlivosti stavebních kamenů, vlivy prostředí, procesem porušování, degradaci stavebního materiálu, popisem pojiva zdiva se detailně zabývala minulá SEZ.

Vzhledem k pravidelné údržbě a opravám spárování zdiva hráze nedochází k viditelnému zhoršování stavu konstrukce zdiva hráze.

Toto hodnocení se nevztahuje na kamenné klenby přemostění bezpečnostních korunových přelivů. Pro hodnocení stavu klenby nejsou k dispozici průzkumy nebo vlastní diagnostika konstrukce. Hodnocení vychází pouze z vizuálního pozorování a skutečností mající vliv na stav konstrukce. Koruna hráze nemá funkční izolace typu mostního objektu, dochází k zatékání vody do konstrukce z komunikace po koruně hráze, v zimním období se na konstrukci nanášejí zbytky soli z ošetření komunikace před a za hrází. Konstrukce je přetěžována dopravou. Tyto skutečnosti nepříznivě ovlivňují vývoj životnosti a zatížitelnosti konstrukce.

Trvale zhoršující stav lze pozorovat u obkladního zdiva v levém obtokovém tunelu. Kde při zvýšené hladině vody v nádrži dochází k tlakovým vývěrům vody, nasycení zdiva a v zimních měsících pak k odmrznutí vrstev pískovce.

Vzhledem k uvedenému stáří přehrady je nutné při pravidelných obhůzkách nadále sledovat stav kamenných obkladů jednotlivých stavebních konstrukcí a v případě poruch je opravit, případné průsaky sanovat. Bohužel problematika průsaků v levém tunelu má přímou souvislost s netěsností hráze v pravém zavázání a bez odstranění této příčiny nebude mít sanace obkladního zdiva v levém obtokovém tunelu výrazný vliv na životnost konstrukce. Podle našeho názoru tím, že dochází k uvolňování tlaku vody přes poruchu ve spárách konstrukce obkladního zdiva, se snižuje zatížení tlaku vody na obezdívku. Z dlouhodobého hlediska je však tento stav nepřijatelný, protože dochází k výše popsaným poruchám a k otevření dalších průsakových cest v levém zavázání hráze.

Celkově lze říci, že stav kamenného zdiva odpovídá jeho stáří a kvalitě provedení. Přesto doporučujeme při vhodné příležitosti odebrat vzorky zdiva hráze, koruny hráze v místě pře-

mostění a provést zkoušky k zjištění mechanických a fyzikálních vlastností a chemické odolnosti.

9.2 Podloží hráze

Podrobný popis skladby podloží vodního díla Les Království je popsán v kapitole 2 *Základní technické údaje*.

Při měřeních v rámci TBD se neprojevily žádné výrazné anomálie ve vývoji deformačního cyklu, které by signalizovaly narušení stability podloží a tím i stability hráze.

Za nestandardní považujeme průsaky podložím v levém zavázání hráze, které se ve značně zvýšené míře projeví při nastoupaní hladiny nad určitou výškovou kótu.

9.3 Těsnící a drenážní prvky hráze

Z průběhů průsakových poměrů vyplývá, že z dlouhodobého hlediska nedochází k trvalému nárůstu hodnot průsaků vody do vnitřních prostor hráze a tedy zhoršení těsnící funkce. Skutečné provedení těsnící konstrukce a zjištění její funkce by však vyžadovalo provedení kontrolních sond. Z pravidelných prohlídek vyplývá, že nedochází k zanášení drenážního systému, jako je tomu na hrázích stejného typu, což je zřejmě způsobeno použitím stavebního kamene (pískovec). Stav drenážní soustavy posuzujeme na základě průsakových poměrů, jejichž vývoj je příznivý. V současné době drenážní systém nenaznačuje žádné prvky zhoršení. Jelikož drenážní systém je dominantním a velmi účinným prvkem hrázového tělesa, doporučujeme při případné rekonstrukci koruny hráze odkrytí jednotlivých drenů horní soustavy (dolní soustava je nedostupná), provést kontrolu jejich průchodnosti a zajistit případná opatření zaručující jejich plnou funkčnost.

Poruchy a stárnutí se projevují především na těsnící zdi s cihelnou obezdívkou v levém zavázání zdi.

Technické práce i výsledky měření provedené v listopadu 2009 v rámci Inženýrsko-geologického průzkumu pro rekonstrukci těsnící zdi prokázaly, že celý sledovaný úsek levého břehu je značně propustný a dotovaný vodou z nádrže. Nejedná se o jednu poruchu, ale skalní prostředí je dotováno z více poruchových míst podél břehového opevnění. Ukázalo se, že opláštění levého boku přehrady není natolik degradováno, jak by se zdálo z prvního pohledu na cihelnou obezdívku. Hlavní problém se soustřeďuje na kótu kolem 315,40 m n.m. Zde byly v minulosti napojeny jednotlivé části opláštění bez speciálního těsnění. Při nižších stavech vody v nádrži jsou patrné v netěsnosti v této poloze. Poznatky o zvýšených průtocích v období zvednutí hladiny v nádrži se kryjí s touto pracovní hypotézou. Z těchto důvodů doporučujeme připravit sanační zásah, který omezí průsaky levým zavázáním hráze.

9.4 Technologická zařízení hráze

Příslušné hodnocení současného technického stavu hlavních technologických zařízení hráze obsahuje kapitola 5.6. „Stav technologických zařízení“. Všechna výpustná zařízení hráze jsou v provozuschopném stavu. Technologická zařízení malé vodní elektrárny nejsou předmětem tohoto hodnocení.

9.5 Zařízení pro měření a pozorování

Všechna měřicí zařízení jsou v současné době funkční. Jejich opravy nepokládáme u žádného ze zařízení za nutné. Doporučujeme však v dohledné době zpracovat návrh na modernizaci a doplnění měřicího zařízení TBD včetně návrhu na zavedení automatického monitoringu TBD (podle systematického postupu Povodí Labe, s.p., tak jako na ostatních významných přehradách).

10 NÁVRHY OPATŘENÍ K NÁPRAVĚ

Z hlediska opatření pro zvýšení spolehlivosti vodního díla, doporučujeme zejména:

- Vyloučit nadměrné zatížení dopravou přes korunu hráze a to vzhledem ke stanovení nízké zatížitelnosti přemostění nad přelivy (cca 16 t), a poruchám, které se projevují, vlivem zatékající vody z koruny hráze na kamenných klenbách přemostění.
- S dlouhodobého hlediska připravit rekonstrukci celé koruny hráze (provedení izolací, obnova krytu vozovky atd.) a tak vyloučit negativní vlivy, které se projevují a poškozují konstrukci zejména v zimních měsících.
- Připravit rekonstrukci nebo výměnu ovládacího mechanismu návodního tabulového uzávěru. Odstranit nebezpečí úniku oleje do přehradní nádrže. Existence pouze dvou uzávěrů na hrázové spodní výpusti neodpovídá požadavkům vyhlášky č.590/2002 Sb. o technických požadavcích pro vodní díla, včetně změn uvedených ve vyhlášce č. 357/2005 Sb.
- V horizontu 10-let připravit sanaci, která by omezila průsaky v levém zavázání hráze

Pro zajištění řádné kontroly bezpečnosti vodního díla v následujících obdobích doporučujeme doplňující opatření pro výkon TBD:

- I nadále je doporučeno vizuálně sledovat průsaky v levém obtokovém tunelu a monitorovat další případný výskyt tlakových vývěřů.
- Provést dohodnutá opatření a doporučení vyplývající z komplexní prohlídky, která se uskutečnila v květnu 2011.
- Věnovat zvýšenou pozornost vztakovým poměrům a průsakům v oblasti pravého i levého zavázání hráze.
- Odstranit náletovou vegetaci a případně opravit spárování na vzdušném líci hráze.
- Zpracovat návrh na modernizaci a doplnění měřicího zařízení TBD včetně návrhu na zavedení automatického monitoringu TBD.

11 ÚPRAVY PROGRAMU TBD

Program TBD je platný pro provoz trvalý od 1.1.2002. V průběhu platnosti se nevyskytly, žádné nové informace a skutečnosti, o které by měl být Program TBD nově opraven.

Nově instalované body pro geodetické měření na vzdušném líci v roce 2003 byly osazeny prakticky do stejných míst, zakres umístění bodů platí.

12 Z Á V Ě R

Povodí Labe, statní podnik provedlo v posledních letech řadu příprav, studií, rekonstrukcí, oprav a doplňujících průzkumů. Těmito kroky se významně přispělo ke zvýšení provozní spolehlivosti a tím i bezpečnosti celého vodního díla, které je v provozu více jak 90 let.

I přes snahu správce vodního díla včasné odstranit zjištěné závady, se dlouhodobě projevují některé negativní skutečnosti, které mohou mít z pohledu delší časové periody vliv a bezpečnost vodního díla. Jedná se především o průsaky v levém zavázání, které se zvýšenou měrou projeví při dlouhodobě napuštěné hladině vody v nádrži nad kótou cca 322,00 m n.m. Jsme si vědomi, že tyto problémy nemohou být odstraněny bez dlouhodobé přípravy a bez významných finančních nákladů. Tomuto jevu je potřeba nadále věnovat zvýšenou pozornost.

Provedená kontrolní měření, technickobezpečnostní a mimořádné prohlídky a ostatní výsledky TBD v hodnoceném období potvrzují, že vodní dílo Les Království je v bezpečném a provozuschopném stavu.

V Praze, v červenci 2011

Vypracoval:

Ing. Tomáš Klemša
HPTBD

Spolupráce:

Ing. Ondřej Půbal

Schválil:

Ing. David Richt
vedoucí útvaru 401



Celkový pohled na vodní dílo a zatížení dopravou





Vozovka na koruně hráze



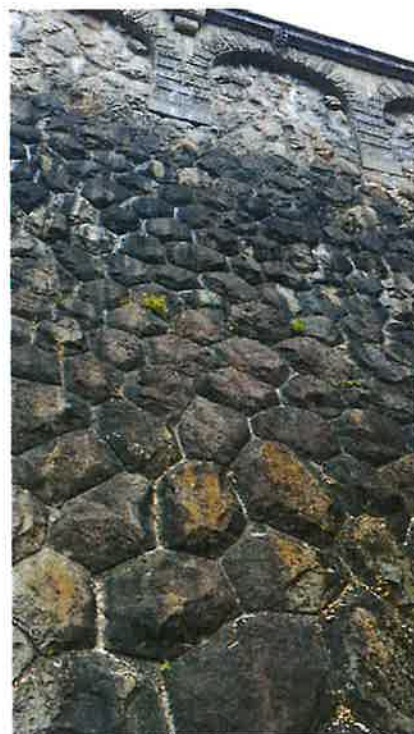
Stav chodníků a kabelového vedení





Návodní líc hráze u přelivu a u pravého zavázání





Stav vzdušného líce hráze a jeho spárování



Zábradlí a římsa na koruně hráze



Levá návodní věž tabulového uzávěru

Hlavní prohlídka 27.10.2020

32544-2**Datum prohlídky:** 27.10.2020**Provedl:** Ing. Aleš Kozelka č.oprávnění k provádění hlavních a mimořádných prohlídek: 177/2015 **Přítomni:** Ing. Ondřej Plášil**Směr popisu:** ZLEVA DOPRAVA VE SMĚRU STANIČENÍ**Způsob zpřístupnění mostu:** mostní prohlížečka**Počasí při provádění prohlídky:** dešťové přeháňky **Teplota vzduchu:** 8.0 °C **nosné konstrukce:** °C

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název objektu: Bílá Třemešná most přes přehradu**Okres:** Trutnov**Rok postavení:** 1919**Liniové staničení [km]:** 2.645 **Číslo úseku:** **Úsekové staničení [km]:** 2.645

B. DIAGNOSTICKÉ ZJIŠTĚNÍ

Základy mostních podpěr a křídel, zemní těleso - Základy
jsou součástí přehradního tělesa.**Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Mostní opěry i**
podpěry jsou součástí přehradního tělesa.**Ložiska, klouby, mostní závěry**

Ložiska a mostní (dilatační) závěry u tohoto typu konstrukce nejsou obvyklá.

Izolační systém

Hydroizolace byla provedena při opravě v letech 1953-1957.

Nosná konstrukce 5 mostních polí. Kamenná poloeliptická klenba z pískovcových kvádrů (lokalita Dvůr Králové), pevnost kamene v tlaku min. 40MPa.

Pevnost v tlaku spárové vápenotrasové omítky je min. 27,5MPa, pevnost omítky v prostém tahu min. 0,52MPa. Vzepětí klenby 2,30 m, tloušťka klenebného prstence min. 60 cm. Most je kolmý, kolmá světlost 10,95 m.

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Vozovka

Vozovka šířky 4,20 m s živičným krytem položeným na původní dlažbu. Volná šířka mostu 6,45 m.

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Chodníky

Oboustranné zvýšené chodníky šířky 1,38 m - betonové desky.

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Římsy Římsy kamenné.

Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu - Zábradlí Oboustranné zábradlí z kamenných kvádrů se svislou kamennou výplní, výšky = 1,05m.

Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu - Označení mostu

Na začátku i na konci mostu na vstupních obloucích (podjezdech) jsou osazeny tabulky s evidenčním číslem portálu.

Evidenční číslo mostu, tj. 32544-2 není osazeno.

Cizí zařízení na mostě

Podvěšená cizí zařízení nejsou. V levém chodníku (v kabelových kanálech) umístěny nízkonapětové el. kabely. V pravém chodníku jsou umístěny ovládací el. a telefonní kabely.

C. ZÁVADY:

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Mostní podpěry

- lokálně odtržené pískovcové kvádry paty pilířů na levé boční ploše mostu, degradace povrchových vrstev pískovcových kvádrů
- zatékání s výluhy ve všech polích
- vodorovná trhлина v patním pískovcovém kvádru v 1. mostní podpěře zleva
- lokální poškození boku opracovaného pískovcového kvádru 3. mostní podpěry v místě nasazení na přelivnou hranu přehradního tělesa
- vodorovná trhлина v patním pískovcovém kvádru ve 4. mostní podpěře zleva

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Čelní zdi

- lokálně vypadaná spárová omítka mezi kamennými kvádry poprsní zdi nad 2. podpěrou zleva

Izolační systém

- ve všech polích je podhled klenby zejména v blízkosti pilířů a po obou okrajích nosné konstrukce proteklý s vápennými výluhy, inkrustacemi a místy i krápníky délky do cca 6cm

1. mostní pole :

- u obou okrajů ve vrcholu klenby proteklá příčná spára mezi kvádry s vápenitými inkrustacemi (více vpravo).
- protékající klenba (vápenité inkrustace a krápníky) v 1. poli

Nosná konstrukce

- ve všech polích lokálně odprýskává povrchová vrstva pískovcových kvádrů
- ojediněle je ve všech polích drobně popraskané zaspárování.

1. mostní pole :

- lokálně rozpadlý (do hl. až 2cm) povrch podhledu kamenných kvádrů v 1.poli
- popraskané (částečně rozpadlé) kamenné kvádry v podhledu klenby v 1. poli - silné výluhy s inkrustacemi

2. mostní pole :

- lokálně popraskaný a rozpadlý povrch podhledu kamenných kvádrů (do hl. 2 - 3cm) ve 2. mostním poli - nad 3.pilířem začíná cca uprostřed šířky klenby podélná trhлина šířky do 1mm, viditelná v délce cca 100cm.

3. mostní pole :

- lokálně chybějící spárová omítka v podhledu a čele klenby ve 3. mostním poli

5. mostní pole :

- protékající klenba (vápenité inkrustace a krápníky) v 5. mostním poli
- v okolí trubky pravého odvodňovače (u vrcholu klenby) jsou kvádry poškozené do hloubky cca až 10cm.
- silné výluhy s inkrustacemi
- na přelivové hraně zakořeněná vegetace

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Vozovka

- mírné nerovnosti v živičném krytu vozovky
- v provedeném živičném tenkovrstvém nátěru se v některých místech tvoří výtluky a prorýsovává se původní dlažba.
- ve sparách odkryté dlažby a na krajnicích vozovky jsou usazené nečistoty a zakořeněná drobná vegetace.

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Chodníky

- trhliny v betonovém chodníku a vylomená část betonového obrubníku vpravo
- lokálně poškozený (prasklý) roh přesazeného kvádru pod vyloženou částí chodníku nad 3.pilířem
- huminózní zemina a zakořeněná vegetace mezi betonovou dlažbou chodníku a kamenným zábradlím
- betonové desky na obou chodnících mají lokální trhliny, převážně příčné. Některé desky mají na svém povrchu hustou síť trhlín, popř. jsou poškozené.
- spáry mezi jednotlivými deskami, mezi deskami a obrubníky, mezi deskami a spodní částí zábradlí i spáry mezi jednotlivými díly obrubníků jsou místy i přes provedenou živičnou zálivku otevřené, zanesené nečistotami s uchycenou drobnou vegetací.

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Římsy

- horní plochy říms z pískovcových kvádrů jsou omšelé a místy s povlakem lišejníků.
- ve sparách pravé římsy místy chybí spárový materiál a je v nich uchycena začínající vzrostlá vegetace.

Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu - Zábradlí -

- lokálně vypadlé zaspárování pískovcové konstrukce zábradlí.
- horní madlo i spodní část zábradlí mají pískovcový povrch mírně zvětralý a omšelý, s menšími plochami lišejníků.

Území pod mostem a přístupové cesty

- zakořeněná vegetace a lokálně odpadávající spárová výplň přelivné hrany v 1.poli

D. HODNOCENÍ PÉČE O MOST, VÝKONU BĚŽNÝCH A KONTROLNÍCH

PROHLÍDEK, KVALITY ÚDRŽBOVÝCH PRACÍ A PROVÁDĚNÝCH OPRAV, ZÁVADY MOSTNÍ EVIDENCE:

Běžné prohlídky prováděny. Běžná údržba prováděna v rozsahu možnostech správce.

E. OPATŘENÍ NA ZKVALITNĚNÍ SPRÁVY OBJEKTU, NÁVRH NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD:

Provést opravu hydroizolace na celém mostním objektu.

Skupina: náročnější speciál. práce Termín splnění: do další hlavní prohlídky

Opravit poškozené kvádry na podhledu nosné konstrukce v 1., 2. a 5. mostním poli.

Skupina: drobné povrchové opravy Termín splnění: do další hlavní prohlídky

Provést lokální výspravku tenkovrstvé živичné vrstvy vozovky na mostě.

Skupina: drobné opravy komunikace Termín splnění: do další hlavní prohlídky

Zaspárovat pískovcové díly zábradlí.

Skupina: drobné povrchové opravy Termín splnění: do další hlavní prohlídky

Provést opravu betonových chodníků po obou stranách mostu. Opravit částečně vylomený betonový obrubník.

Skupina: běžná stav.-nutné Termín splnění: do další hlavní prohlídky

Zaspárovat jednotlivé části římsy po předchozím vyčištění od vegetace.

Skupina: drobné povrchové opravy Termín splnění: do další hlavní prohlídky

Očistit povrch kamenných kvádrů (otryskáním VVP) od vegetace a lišejníků.

Skupina: běžná údržba-méně nutné Termín splnění: do další hlavní prohlídky

F. ZÁZNAM O PROJEDNÁNÍ OPATŘENÍ V ÚDRŽBOVÉ ORGANIZACI, STANOVENÍ ZPŮSOBŮ A TERMÍNU ODSTRANĚNÍ ZÁVAD, PŘÍPADNÉ NAŘÍZENÍ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY:

Navrhovaná opatření byla konzultována s Ing. Ondřejem Plášilem, inspektorem silniční sítě - mostářem Správy silnic Královéhradeckého kraje, p.o.

G. ROZHODNUTÍ O ZMĚNĚ ZATÍŽITELNOSTI A STAVEBNÍHO STAVU MOSTU:

Stavebně-technické stavy:

Spodní stavba: III - Dobrý

Nosná konstrukce: III - Dobrý

Mostní vybavení: III - Dobrý
Koeficient stavebního stavu 1.0
Použitelnost II - Podmíněně použitelné
Zatížitelnost mostu [t]: Vn: 27.0 Vr: 57.0 Ve: 163.0 Fe: 21.4
Rok příští hlavní prohlídky: 2026

Poznámka: Zatížitelnost převzata z předchozí HMP.

Vzhledem k přehlednosti ev. čísel podjezdů u vstupních oblouků před vlastní mostní konstrukcí není třeba osazovat evid. č. mostu.

Zatížitelnost byla stanovena v roce 1989 (viz ML).



-Celkový pohled na most a převáděnou komunikaci po staničení



směru staničení -Pohled na most po směru



-Celkový pohled na most proti směru staničení



-Pohled na most proti směru staničení



-Pohled na most a hráz zleva



-Pohled na most zprava



-Pohled na opěru OP1, výluhy



-Prasklý kámen na OP1



-Podhled klenby v poli1, lokálně vypadané spárování



-Pohled na P2 z pole1



-Trhlina v kameni P2



-Trhlina v kameni P2



-Pohled na most zprava



-Pilíř P2



-Korodující ocelová trubička-odtržený kus kamene



-P2 pohled z pole2



-Podhled klenby v poli 2



-P3 z pole 2



-P3, geodetické značky



-P3 z pole 3



-P4 z pole 3, výluhy, inkrustace



-Vyústění odvodnění



-Podhled klenby v poli 3, degradace povrchu kamenů



-Pohled do pole 3



-Lokálně vypadané spárování



-P4, geodetická značka



-P4 z pole 4



-Podhled klenby v poli 4



-P5 z pole 4



-Degradace povrchu kamenů na podhledu klenby



-Zbytky odpalých kusů pískovce na přelivu



-Zbytky odpalých kusů pískovce na přelivu



-Vyústění odvodňovací trubičky



-Pohled na čelo klenby



-P5



-Pohled na čelo klenby v 5. poli



-Pohled na opěru OP6



-Vyústění odvodňovací trubičky, inkrustace



-Zatékání, výluhy



-Přístup pod most prohlížečkou MOOG



-Navazující konstrukce za OP6



-Vyrůstající vegetace pod odvodňovačem v poli 5



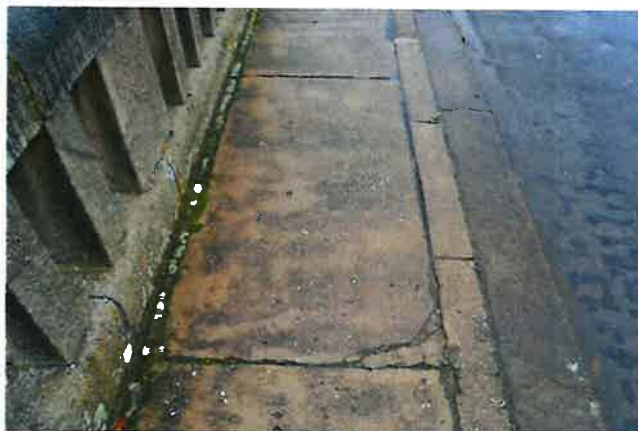
-Chodník vlevo s instalačním kanálem



-Poklop instalačního kanálu



-Odvodňovač



-Chodník vpravo



-Pohled na vozovku na mostě - žulové kostky přebaleny vrstvou AB



-Lokálně uchycená vegetace



-Prohlížečka MOOG

