SO 251
DSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KOLEKTIV	
ZPRACOVAL:	ING. TOMÁŠ BAJER	
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA	
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA	
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: CHRUDIM	OBEC: KŘIŽANOVICE, ČESKÉ LHOTICE

MDS PROJEKT
FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO
EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ

INVESTOR: SRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC PARDUBICKÉHO KRAJE, DOUBRAVICE 98, 533 53 PARDUBICE

AKCE:

MOST EV. Č. 33765-2 KŘIŽANOVICE VD

OBJEKT: **251 – KORUNA HRÁZE – PARDUBICKÝ KRAJ**

OBSAH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STUPEŇ:	DSP+PDPS
ZAK.ČÍSLO:	2015-19-3
ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2015
DATUM:	03/2020
FORMÁT:	A4
MĚŘÍTKO:	–
ČÍSLO SOUPRAVY:	
ČÍSLO PŘÍLOHY:	D.3.1.

Stavba: **Most ev. č. 33765-2 Křižanovice VD**

Objekt: SO 251 – Koruna hráze – Pardubický kraj

D.3.1. - Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)
Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 3
1.1. Označení stavby 3
1.2. Pozemní komunikace 3
2. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ 4
2.1. Návaznost projektové dokumentace objektu na předchozí dokumentaci 4
2.2. Účel objektu a požadavky na jeho řešení 4
2.3. Podklady dokumentace 4
2.4. Územní podmínky 4
2.5. Požadavky dotčených organizací 4
2.6. Vybavení objektu 4
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU 5
3.1. Stávající stav 5
3.2. Základní technický popis 5
3.3. Všeobecné a přípravné práce 7
3.4. Konstrukce mimo korunu hráze 8
3.5. Železobetonové konstrukce 8
3.6. Svršek koruny hráze 9
3.7. Vybavení objektu 10
3.8. Řešení protikorozní ochrany a bludné proudy 12
3.9. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring) 12
3.10. Požadované zatěžovací zkoušky 12
4. VÝSTAVBA OBJEKTU 13
4.1. Postup a technologie stavby objektu 13
4.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby 13
4.3. Související (dotčené) objekty stavby 13
4.4. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu) 14
5. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ 16
5.1. Vytyčovací údaje 16
5.2. Prostorová úprava a geometrie objektu 16
5.3. Statické posouzení nové konstrukce 16
5.4. Statické posouzení zajištění výkopů 16
5.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků 16
5.6. Hydrotechnické posouzení odvodnění koruny hráze 16
6. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY 17
6.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu 17
6.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením 17
6.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením 17
6.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení 17
7. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY 18

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby	Most ev. č. 33765-2 Křižanovice VD
Stavební objekt	SO 251 – Koruna hráze – Pardubický kraj
Evidenční číslo mostu	33765-2
Kraj	Pardubický
Obec	Křižanovice, České Lhotice
Katastrální území	Křižanovice (683414), České Lhotice (622605)
Označení pozemní kom.	III/33765 (silnice III. třídy)
Druh stavby	Rekonstrukce, trvalá stavba
Stupeň PD	Dokumentace pro stavební povolení (DSP) Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

1.2. Pozemní komunikace

Návrhová kategorie	silnice III. třídy
Typ příčného uspořádání	S 6,5/6,5/30
Evidenční číslo	33765

2. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

2.1. Návaznost projektové dokumentace objektu na předchozí dokumentaci

Tato projektová dokumentace nenavazuje na předchozí dokumentaci.

2.2. Účel objektu a požadavky na jeho řešení

Navrhovaná akce ***„Most ev. č. 33765-2 Křižanovice VD"*** řeší rekonstrukci mostu ev. č. 33765-2, včetně kompletní koruny hráze vodního díla Křižanovice. Stavební objekt ***„SO 251 – Koruna hráze – Pardubický kraj"*** řeší převedení komunikace III/33765 přes korunu hráze VD Křižanovice.

2.3. Podklady dokumentace

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace:

- Diagnostický průzkum odvodnění koruny hráze (Mostní vývoj s.r.o., DIAGNOSTIKA, Ing. Jan Kryštof, 11/2017)
- Základní diagnostický průzkum most VD Křižanovice (Mostní vývoj s.r.o., DIAGNOSTIKA, Ing. Jan Kryštof, 08/2019)
- Hlavní prohlídka (HMP) – Most ev. č. 33765-2 (Ing. Petr Jedlínský, 10/2009)
- Mapový podklad (GEOXYZ, 08/2019, Petr Vanický)
- Fotodokumentace (MDS projekt s r.o., 08/2019, Ing. Tomáš Bajer)
- Dokumentace RDS, Oprava vozovky koruny hráze VD Křižanovice (1997, SIMO projekty silnic a mostů, Nad obcí II/50, 140 00 Praha 4)

2.4. Územní podmínky

Objekt je navržen v místě stávající koruně hráze VD Křižanovice. Objekt respektuje stávající územní podmínky.

Stavební akce se nachází v extravilánu obcí Křižanovice a České Lhotice. V bezprostřední blízkosti stavby se ale nenachází stavby určené pro bydlení.

Samotná stavební akce je z převážné většiny dopravní stavbou, která bude součástí dopravní infrastruktury Pardubického kraje.

Doprava materiálu na staveniště bude provedena po trase komunikace III/33765.

Doprava a montáž nosné konstrukce bude vedena po stávajících komunikacích a plochách pozemků SÚS Pardubického kraje nebo Povodí Labe s. p.. Plochy musí být zahrnuty do dočasného záboru stavby.

2.5. Požadavky dotčených organizací

Součástí dokumentace jsou i stanoviska a vyjádření dotčených organizací v části dokumentace E – Dokladová část. Všechny požadavky jsou do dokumentace zapracovány.

2.6. Vybavení objektu

Mostní vybavení je popsáno v samostatné kapitole dále. Mostní vybavení není důvodem stavby mostu a nemá vliv na umístění mostu.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

3.1. Stávající stav

Vodní dílo Křižanovice včetně dvou vodních elektráren a vyrovnávací nádrže bylo postaveno v letech 1947 – 1953. Prováděcí projekt vodního díla zpracovaly Československé stavební závody n.p. – Stavoprojekt, Vodní stavby Praha. Stavbu prováděly n. p. Konstruktiva a n. p. Vodostavba Praha, dodavatelem technologického zařízení byly ČKD Blansko, VŽKG Ostrava a ČKD Praha.

Koruna hráze s mostem (dále též objekt) VD Křižanovice se skládá ze tří částí. Popisováno ve směru staničení hráze, tedy proti směru staničení sil. III/33765, tvoří první část 4 „plné" bloky (č. 1÷4), druhou část tvoří 2 bloky s mostními otvory nad přelivy (č. 5 a 6) a třetí část 5 „plných" bloků (č. 7÷11). Celkem tvoří hráz 11 bloků. Poslední 11. blok při pravém břehu, na nasavrckém konci, je plně realizovaný jen na návodní straně, první blok je naopak poněkud na návodní straně zkrácen. Bloky nejsou stejně dlouhé. Nejdelší jsou bloky č. 5 a č. 6 s mostními otvory nad přelivy. Světlosti obou otvorů jsou dle mostního listu shodné: 2x14,8 m. Délka přemostění je dle ML 30,1 m. Mezilehlá podpora, pilíř, má minimální tloušťku 1,3 m.

Směrově se hráz VD nachází většinou v přímé, po levostranném a před pravostranným směrovým obloukem velmi malých poloměrů.

V podélném i příčném směru je povrch koruny hráze přibližně vodorovný, povrch vozovky v oboustranném (střechovitém) příčném sklonu.

Koruna hráze v roce 1997 nebo krátce po něm prošla rozsáhlou opravou odvodnění s výměnou vozovky. Oprava se sice dotknula všech části odvodnění vozovky, ale byla napojena na původní odvodnění svislými „jímkami/šachtami" a příčně uloženými betonovými troubami, většinou z r. 1953/1957 průměru 250 nebo 300 mm (údaje se v různých dokumentech liší).

V roce 1997 (a i později) byly částečně opravovány i jiné části konstrukce. Masivní betonová zábradlí i římsy (od vnitřního líce zábradlí směrem k fasádě) však byly ponechány v původním stavu.

Stopy po povrchových opravách po r. 1997 jsou jen místní. Stavební dokumentace z r. 1997 se částečně zachovala v málo podrobných, přehledných výkresech. Podle stavební dokumentace z r. 1996, která se částečně rovněž zachovala, bylo postupováno jen orientačně.

Popis stávajícího stavu byl převzat z „Diagnostický průzkum odvodnění koruny hráze – VD Křižanovice s mostem ev. č. 33765-2" a „Základní diagnostický průzkum – most VD Křižanovice ev. č. 33765-2", zpracovatel obou dokumentů je Ing. Jan Kryštof, Mostní vývoj s.r.o. Oba tyto dokumenty jsou součástí přílohy G. této PD.

3.2. Základní technický popis

Rekonstrukce je navržena v rozsahu kompletního odstranění zábradlí (mimo most), chodníků (mimo most), vozovky (mimo most), hydroizolace a spádového betonu pod izolací (do úrovně cca 400 mm pod niveletu). Bude provedeno ubourání stávajících svislých ploch (návodní i vzdušní strana), na tl. 0,15-0,27 m, do úrovně 404,00 m n. m. V koruně hráze bude vybouráno stávající příčné i podélné odvodnění. Dále pak bude odfrézována část (tl. 100 mm) asfaltové vozovky navazující na korunu hráze. V rozsahu 10 m před a za hrází bude provedena kompletní výměna vozovky. Bude vybourána část betonových schodišť do strojoven 1 a 2. Bude provedena demontáž a uskladnění kamenných sloupků (mezníků) podél navazující komunikace. Dále demolice ocelových prvků (brány u strojoven, u sjezdu, plotů ocel. zábrany atd.)

Celková délka koruny hráze je 151,91 m včetně mostu (SO 201).

Příčný sklon na koruně hráze bude stejný jako na mostě, tzn. jednostranný 2,5% směrem k návodnímu líci. Šířka vozovky 2x2,5=5,0 m, šířka říms 1,15 m (SO 252). Šířka

nosné konstrukce je v horní úrovni 6,9 m a v místě napojení na konstrukci hráze je 6,66 m. Podélný sklon nivelety je ve střední části 0%, vyjma úseku podél strojovny 1, kde je navrženo z důvodu odvodnění „střechovité" zvednutí nivelety o 0 až 40 mm. Na koncích koruny hráze je niveleta zvednuta výškovým obloukem.

Celková skladba konstrukcí na koruně hráze:

- Vyrovnávací a spádová vrstva z monol. betonu, kotvená a vyztužená KARI sítěmi, tl. 0,18-0,33 m
- Skladba hydroizolace z NAIP
- Ochrana izolace z litého asfaltu MA11, tl. 35 mm
- Separace z geotextílie min. 400 g/m2
- Betonová vozovka tl. 0,12 m, vyztužená KARI sítěmi

Sanace svislých ploch (přibetonávka) bude provedena tl. 0,15-0,27 m, vlepením kotev z betonářské výztuže a vyztužení KARI sítěmi. Betonáž bude probíhat do bednění. Svislé plochy stávajícího betonu pod přibetonávkou, budou dle potřeby opatřeny sanační stěrkou.

Vybourané rýhy po stávajícím odvodnění hráze, budu vyplněny monolitickým betonem.

Odvodnění bude zajištěno odvodňovacím proužkem š. 0,35 m a mostními odvodňovači DN 150 s vyvedením na návodní stranu. Mostní odvodňovače budou integrované pro odvodnění celoplošné izolace i povrchu komunikace. Dále budou osazeny odvodňovače celoplošné izolace DN 50, vždy přibližně v polovině rozpětí mezi mostními odvodňovači. Celkem se předpokládá cca 14 ks mostních odvodňovačů a 12 ks odv. cel. izolace. Jeden odvodňovač DN 50 u strojovny 1 bude mít svod vyústěn do prostoru strojovny 1 a sveden svisle dolů do nádrže. Odvodňovač DN 150 za opěrou mostu O4. bude vyveden skrz rohem stěny strojovny, v místech, kde je stávající odvodnění.

Na nosné konstrukci bude provedena celoplošná izolace z NAIP. V úžlabí bude proveden drenážní proužek š. 0,15 m z drenážního plastbetonu.

Konstrukce vozovky na celé koruně hráze je navržena jako původní, tzn. žb. deska tl. 120 mm, ochrana izolace je navržena z litého asfaltu MA11 tl. 35 mm, separace z geotextílite min. 400 g/m^2. V místech dilatace hráze jsou navrženy dilatační spáry a přibližně po 5,0 až 6,0 m budou provedeny smršťovací spáry prořízntím a zatmelením. Betonová vozovka bude ohraničena buď monolitickými římsami nebo silničními obrubníky.

Podél komunikace směrem od Křižanovic je po pravé straně stávající příkop z lomového kamene. Je navržena obnova příkopu, vydlážděním z lomového kamen do betonového lože. Příkop je zakončen uzavřeným potrubím DN 200, vedeným pod sjezdem k vodě a vyústěn do přehrady.

Podél komunikace směrem od Nasavrk je po pravé straně stávající příkop z betonových tvárnic. Je navržena obnova příkopu, osazením nových betonových tvárnic do betonového lože. Příkop je zakončen novou uliční vpustí, která je pomocí potrubí DN 200 vyústěna na terén ve svahu navazující na vzdušní stranu hráze.

Na římsy na koruně hráze navazují rampová napojení ze silničních obrubníků a zámkové dlažby. Rampová napojení vyrovnávají výškový rozdíl mezi výškou obruby 120 mm na římse a 20 mm mimo římsu. Na rampové napojení navazuje vlevo před a vpravo za korunou hráze silniční obrubník, který bude svádět vodu z komunikace do uliční vpusti před korunou hráze. UV jsou vyústěna do přilehlého terénu, pomocí potrubí DN 200 mm.

Kamenné sloupky demontované před stavbou budou osazeny zpět podél komunikace.

Plochy podél komunikace, mimo korunu hráze, budou uvedeny do původního stavu. Ve vyznačených místech bude provedena zpevněná krajnice, vč. obnovy stávající

cesty (směrem pod hráz) z ŠD 0-32, tl. 150 mm. Ostatní plochy budou ohumusovány na tl. 100 mm.

Opraví se omítka strojovny 1 a 2 na koruně hráze v rozsahu cca (3,5+18)*1,2=26 m^2, tak aby odolávala smáčení dešťovou vodou a tajícímu sněhu vyhrnovanému z vozovky.

3.3. Všeobecné a přípravné práce

3.3.1. Práce před zahájením stavby

Před zahájením stavby objektu je nutné provedení celé řady stavebních prací, které jsou součástí jiných stavebních objektů a samostatných stavebních akcí. Podrobný popis postupu výstavby a koordinace stavebních prací mezi jednotlivými objekty je předmětem Průvodní zprávy.

3.3.2. Kácení a ochrana stávajících dřevin

Kácení stromů a keřů bude provedeno v nejnutnějším rozsahu.

3.3.3. Skrývka humózní vrstvy

Pro objekt není uvažováno se sejmutím ornice.

3.3.4. Lešení a podpěrné konstrukce

Před zahájením bouracích prací musí být zajištěna ochrana před znečištěním vod VD Křižanovice během provádění prací.

Kolem bočních stěn koruny hráze bude osazeno lešení, které bude kotveno do hráze. Konstrukce lešení musí splňovat podmínky, jak z hlediska snadné demontovatelnosti, tak z hlediska únosnosti při zatížení bouraným materiálem. Při návrhu lešení je nutné zohlednit omezený přístup techniky. Na konstrukci lešení bude zpracována dokumentace VTD (vč. statického výpočtu), která musí být odsouhlasena TDI a investorem.

3.3.5. Bourací práce

V rámci stavební akce dojde k demolici kompletního příslušenství koruny hráze. Dále bude odstraněno odvodnění, včetně izolace hráze. Kompletní ubourání koruny hráze bude provdeno do úrovně -0,400 m pod niveletu. Boční stěny budou obourány na tl. 150 mm, do úrovně 404,00 m n. m.

Vzhledem k omezenému přístupu k mostu bude nutné přistupovat k demolici obezřetně. **Při demolici mostu bude nutné zabránit pádu úlomků do prostoru hráze VD**. Demolice spodní stavby bude probíhat převážně ručním bouráním.

3.3.6. Zemní a výkopové práce

Výkopové práce budou prováděny především pro vedení svodného potrubí.

3.3.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

Nepředpokládá se.

3.4. Konstrukce mimo korunu hráze

3.4.1. Vozovka

Vyfrézované části komunikace navazující na korunu hráze, budou provedeny z asfaltobetonových vrstev:

- Obrusná vrstva ACL 11+, tl. 50 mm
- Spojovací postřik
- Ložná vrstva ACL 16+, tl. 50 mm
- Spojovací postřik

Kompletní výměna vozovky (10 m od hráze) části komunikace navazující na korunu hráze, bude provedena z vrstev:

- Obrusná vrstva ACL 11+, tl. 50 mm
- Spojovací postřik
- Ložná vrstva ACL 16+, tl. 50 mm
- Spojovací postřik
- Podkladní vrstva ACP 22, tl. 90 mm
- Spojovací postřik
- Infiltrační postřik
- Stabilizace cementem $CS_{C8/10}$, tl. 170 mm
- Štěrkodrť ŠD 0-32, tl. 200 mm

3.4.2. Příkopy

Podél komunikace směrem od Křižanovic je po pravé straně stávající příkop z lomového kamene. Je navržena obnova příkopu, vydlážděním z lomového kamen do betonového lože. Příkop je zakončen uzavřeným potrubím DN 200, vedeným pod sjezdem k vodě a vyústěn do přehrady.

Podél komunikace směrem od Nasavrk je po pravé straně stávající příkop z betonových tvárnic. Je navržena obnova příkopu, osazením nových betonových tvárnic do betonového lože. Příkop je zakončen novou uliční vpustí, která je pomocí potrubí DN 200 vyústěna na terén ve svahu navazující na vzdušní stranu hráze.

3.4.3. Drenáže

V místech těsně před a za korunou hráze jsou navrženy drenážní potrubí min. DN110. Potrubí bude svedeno do nejbližší uliční vpusti.

3.5. Železobetonové konstrukce

Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206+A1.

Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

3.5.1. Monolitická přibetonávka

Svislé plochy koruny hráze na návodní i vzdušní straně budou od úrovně 404,00 m n. m. obourány na hloubku min. 150 mm. Tyto plochy budou očištěny od úlomků a narušeného betonu. Bude provedeno nakotvení betonářské výztuže do koruny hráze.

Monolitická přibetonávka bude provedena z betonu **C30/37-XF2,XD1,XC4** a jako výztuž bude použita ocel **B500B, KARI sítě**.

Povrch bude opatřen hydrofobním nátěrem S1.

Kotvení přibetonávky na stávající konstrukci bude provedeno vlepenými kotvami. Kotvy budou ø12 mm, vlepeny do vrtu ø14 mm, na min. hloubku 200 mm, 9 ks/m^2.

3.5.2. Spádová deska

Spádová deska bude provedena po celé délce koruny hráze. Deska bude provedena z betonu **C30/37-XF2,XD1,XC2** a jako výztuž bude použita ocel **B500B**.

Spojení původního betonu hráze a nové spádové desky bude provedeno vlepenými kotvami. Kotvení bude provedeno vlepenými kotvami. Kotvy budou ø16 mm, vlepeny do vrtu ø20 mm, na min. hloubku 300 mm, 9 ks/m^2.

3.5.3. Úprava povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Veškeré neviditelné plochy	Aa
Veškeré svislé viditelné plochy	C1a
Veškeré vodorovné plochy	Ea

A … nehoblovaná prkna na sraz
C1 … vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění
E … úprava nebedněných ploch
– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem
– úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP
a … povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)

3.5.4. Mostní závěry – dilatace bloků hráze

Na koruně hráze ve vozovce, celkem v 7 místech, se nachází dilatace hráze. Dilatace bude řešena jako podpovrchový mostní dilatační závěr, viz „Soubor detailů".

Dilatační posuny jednotlivých bloků hráze jsou předpokládány do 15 mm.

3.6. Svršek koruny hráze

3.6.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Pro provádění izolace jsou závazné ČSN 73 6242 a TKP 21. Pro izolační systémy požaduje objednatel na zhotoviteli stavby předložit ve smyslu kapitoly 1 TKP k odsouhlasení Technický a prováděcí předpis (dále TPP).

Izolace mostovky je nutno provádět výhradně z izolačních systémů odzkoušených laboratoří se způsobilostí podle metodického pokynu k SJ-PK pro oblast II/3 – Zkušebnictví. Lze použít pouze izolační systém schválený Ministerstvem dopravy.

Betonový povrch nosné konstrukce, závěrných zídek v místě přetažení celoplošné izolace se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 6) na podklad pod izolaci. Napojení izolace u chodníku bude provedenou dle VL 4 - 403.45.

Samotná izolace na povrchu mostovky se skládá z:
- Pečetící vrstva dle ČSN 73 6242 – kapitola
- Celoplošná izolace dle ČSN 73 6242 z natavovaných asfaltových izolačních pásů. Kvalitativní požadavky dle tabulky 4. ČSN 73 6242

Ochrana izolace na okrajích nosné konstrukce pod konstrukcemi říms je navržena dle VL 4 z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou celoplošně lepený do nátěru za horka.

Okraj nosné konstrukce bude opatřen nálitkem z polymerbetonu, případně 3x přeloženého AIP.

3.6.2. Římsy

Jsou součástí SO 252.

3.6.3. Odvodnění izolace spádové desky

Odvodňovače a odvodnění koruny hráze je navrženo a bude provedeno dle TP 107, TKP 21, ČSN 73 6201 a ČSN 73 6242.

Mezi mostními odvodňovači jsou v pravidelném rastru podél říms v úžlabí rozmístěny odvodňovače celoplošné izolace, které budou provedeny dle VL 4 - 406.11. Odvodňovače izolace podél říms budou zaústěny šikmo mimo obrys koruny hráze.

Podél levostranné i pravostranné římsy budou provedeny drenážní proužky z polymerbetonu šířky 150 mm na výšku ochrany izolace dle VL 4 - 406.12.

Na koruně hráze je navrženo 12 ks odvodňovačů celoplošné izolace.

Z důvodu nulového podélného sklonu mostu je navržen podél levé římsy odvodňovací proužek, šířky 350 mm. Tento drenážní proužek bude vyspádován směrem k mostním odvodňovačům cca 0,5%.

Před mostními závěry bude proveden příčný drenážní proužek s drenážním profilem dle VL 4 - 406.22 v ose provedeného drážky v nosné konstrukci.

Podél celé koruny hráze budou á=4,0 m provedeny příčné pera z drenážního polymerbetonu.

3.6.4. Vozovka na koruně hráze

Vozovka na mostě je dvouvrstvá. Konstrukce vozovky na koruně hráze vychází z ČSN 73 6242 a TP170. Skladba vozovky na mostě je navržena v souladu s vozovkou na předmostích.

Skladba vozovky na mostě dle ČSN 73 6242 a TP 170:

• Obrusná vrstva	ŽB. Deska CBII	120 mm	
• Separace	geotextílie min. 400 g/m2		
• Ochrana izolace	MA 11 IV	35 mm	ČSN EN 13108-6:2008
• Celoplošná izolace z modifikovaných NAIP		5 mm	ČSN 736242
• Pečetící vrstva speciální epoxidovou pryskyřicí – S14			ČSN 736242
Celkem		**160 mm**	

Cementobetonový kryt jednovrstvý vyztužený TŘ. V tl. do 150 mm, zařazení do skupiny CBII. **Musí splňovat požadavky norem ČSN 73 6242, ČSN 73 6123-1, ČSN EN 13877-1, ČSN EN 13877-2, ČSN EN 13877-3.**

Vodorovné dopravní značení není navrženo.

3.7. Vybavení objektu

3.7.1. Zábradlí

Je součástí SO 252.

3.7.2. Svodidla, zábradelní svodidla

Nejsou navržena.

3.7.3. Protidotykové zábrany

Nejsou navržena.

3.7.4. Mostní odvodňovače

Odvodňovače a odvodnění mostu je navrženo a bude provedeno dle TP 107, TKP 21, ČSN 73 6201 a ČSN 73 6242.

Pro montáž mostního odvodnění musí zhotovitel zajistit zpracování Technologických předpisů (TePř), v přímé návaznosti na technickou dokumentaci příslušných výrobků a na TP 107. Technologické předpisy se zpracovávají a schvalují podle zásad uvedených v TKP 1.

V návaznosti na RDS, výhodnější je již v souběhu, se zhotovitelem stavby zpravidla pro odvodnění mostů zpracovává výrobně technická dokumentace (VTD), která musí obsahovat specifikaci materiálů, výrobků a zařízení.

Na nosné konstrukci jsou osazeny mostní odvodňovače. Celkový počet mostních odvodňovačů na koruně hráze je 14 ks. Odvodňovače jsou navrženy se svislým svodem průměru 150 mm. Mostní odvodňovače budou provedeny s lapačem splavenin dle VL 4 - 504.02. Rozmístění mostních odvodňovačů je zakresleno v půdorysu koruny hráze.

Odvodňovače jsou navrženy skladby:
- Mříž odvodňovače (300/500 mm)
- Rám odvodňovače
- Hrnec odvodňovače se svodem 150 mm průměru
- Talíř odvodňovače
- Bednící lišty
- Rektifikační podložky tl. 5, 10, 20 mm (dle typu odvodňovače).

Mostní odvodňovače jsou navrženy z ocelolitiny jako odvodňovače pojížděné pro odvodnění povrchu mostu a odvodnění celoplošné izolace. Zatížení mříže se uvažuje dle ČSN EN 124 D400.

Po obvodu rámu odvodňovače je navržena těsnící asfaltová zálivka dle TKP 21 o šířce 10 mm na hloubku 35 mm dle VL 4.

3.7.5. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Vlevo před korunou hráze je navržena uliční vpust. Voda z vpusti bude svedena potrubím DN200, délky 4,5 m. Potrubí bude vyústěno ve svahu a zakončeno betonovým vyústním objektem.

Vpravo před korunou hráze je navržena uliční vpust. Voda z vpusti bude svedena potrubím DN200, délky 18,0 m. Potrubí bude vyústěno ve svahu po hrází a zakončeno betonovým vyústním objektem.

Vpravo za korunou hráze je navržena uliční vpust. Voda z vpusti bude svedena potrubím DN200, délky 11,0 m. Potrubí bude vyústěno ve svahu po hrází a zakončeno betonovým vyústním objektem.

Vlevo za korunou hráze je navrženo svodné potrubí DN200, odvádějící vodu z přilehlého příkopu podél komunikace. Potrubí bude vyústěno v prostoru sjezdu k vodě.

3.7.6. Osvětlení

Je řešeno v samostatném stavebním objektu SO 401 – Osvětlení komunikace hráze a kamerový systém.

3.7.7. Svislé dopravní značení

Stávající stav: celkem 4x (A18, B20a (2x), P8)

Nový stav: budou obnoveny stávající značky

3.8. Řešení protikorozní ochrany a bludné proudy

3.8.1. Protikorozní ochrana betonářské výztuže

Protikorozní ochrana betonářské výztuže je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu. Hodnota krytí betonářské výztuže u jednotlivých konstrukčních prvků bude navržena v RDS v souladu s ČSN EN 1992-2 a TKP 18.

V některých případech uvedených v souboru detailů bude protikorozní ochrana betonářské výztuže řešena pomocí ochranných povlaků výztuže dle TP 136.

3.8.2. Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Všechny ocelové prvky a konstrukce na mostě jsou navržena a budou provedeny s odpovídající protikorozní ochranou podle TKP 19B.

3.8.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

Na mostě nebyl proveden korozní průzkum. Lze předpokládat, že konstrukce mostu bude spadat v nejhorším případě do **stupně č. 4**, dle TP 124. Tento předpis specifikuje základní ochranná opatření pro daný stupeň.

Mostní objekt je navržen s primární a sekundární ochranou dle čl. 5.2 a čl. 5.3. TP 124. Jsou navržena konstrukční opatření dle TP 124 popsaná pro jednotlivé konstrukce v daných kapitolách. Je navrženo provaření výztuže a její vyvedení pro účely kontrolních měření a dodatečných opatření.

3.8.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Bude stanoveno dle TP 124.

3.9. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)

3.9.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

Není navrženo

3.9.2. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206+A1 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

3.9.3. Geodetické sledování objektu během výstavby

V průběhu výstavby budou sledovány odchylky vytyčovaných bodů dle požadavku TKP kapitola 1. Po betonáži spřahující desky a při provádění jednotlivých vozovkových vrstev budou vyhodnoceny odchylky dle ČSN 73 6242.

Do konstrukce římsy budou vlepeny měřičské značky dle ČSN ISO 4463-2 z nerez oceli odolné proti CHRL dle VL-4 509.01, na kterých bude probíhat geodetické sledování průhybů konstrukce.

3.9.4. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu

Dle TBV vodního díla Křižanovice.

3.10. Požadované zatěžovací zkoušky

Nejsou požadovány.

4. VÝSTAVBA OBJEKTU

4.1. Postup a technologie stavby objektu

Stavební práce na SO 251 lze rozdělit do několika etap. Všechny tyto etapy by dohromady měli trvat max. 1 stavební sezónu, tzn. cca 5-7 měsíců.

Koordinace stavebních prací mezi jednotlivými stavebními objekty je předmětem průvodní zprávy této dokumentace. Pro zhotovitele stavebního objektu SO 251 jsou určeny následující výkony:

- Vypracování RDS dokumentace, Výrobních a montážních dokumentací jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele, Kontrolního zkušebního plánu
- Vytyčení staveniště a objektu
- Vytyčení inženýrských sítí
- Osazení lešení po stranách koruny hráze
- Demolice příslušenství
- Ostranění izolace a stávajícího odvodnění
- Demolice koruny hráze do předepsané úrovně
- Nakotvení spřahující výztuže přibetonávky a spádové desky
- Osazení odvodnění koruny hráze
- Betonáž přibetonávky a spádové desky
- Provedení sanací stávajících betonových ploch
- Frézování vozovky před a za hrází
- Provedení odvodnění mimo korunu hráze
- Izolace povrchu spádové desky
- Ochrana izolace
- Drenážní proužky a odvodnění
- Vozovka na koruně hráze, vč. navazujících komunikací
- Vyklizení prostoru a uvedení ploch dotčených stavbou do stavu odpovídajícímu původnímu využití
- Dokumentace DSPS
- Kolaudace mostu, předání objektu objednateli

4.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Technologie stavby objektu je navržena v závislosti na přístupových podmínkách k objektu, který je situovaný na koruně hráze. Po komunikaci III/33765 je přístup k mostu možný ze dvou směrů. Od obce Křižanovice a od obce Hradiště.

4.3. Související (dotčené) objekty stavby

Seznam stavebních objektů je přehledně zpracován v části A – Průvodní zpráva a v koordinační situaci stavby. Se stavebním objektem SO 251 souvisejí tyto stavební objekty akce:

- SO 182 – DIO
- SO 201 – Most ev. č. 33765-2
- SO 252 – Koruna hráze – Povodí Labe s. p.
- SO 401 – Osvětlení komunikace na hrázi a kamerový systém
- SO 402 – IS napájení a ovládání strojoven hráze
- SO 403 – IS – ČEZ OZ

4.4. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

4.4.1. Přehled stávajících inženýrských sítí v blízkosti stavebního objektu

V prostoru zájmového území se dle vyjádření jednotlivých správců nacházejí stávající inženýrské sítě:

- El. VN podzemní vedení – vedení ve správě ČEZ Distribuce, a.s.
- Kamerový systém – vedení ve správě Povodí Labe s. p.
- Osvětlení komunikace na hrázi – vedení ve správě Povodí Labe s. p.
- Soubor sítí pro ovládání a napájení strojoven – vedení ve správě Povodí Labe s. p.
- El. VN podzemní vedení – vedení ve správě ČEZ Obnovitelné zdroje, s. r. o.
- Sdělovací vedení – vedení ve správě ČEZ Obnovitelné zdroje, s. r. o.

Stávající inženýrské sítě jsou zakresleny v jednotlivých výkresových přílohách projektové dokumentace. **Zákres všech inženýrských sítí je pouze informativní. Skutečnou polohu je nutno vytyčit ve spolupráci se správci inženýrských sítí.**

Součástí projektové dokumentace – E – Dokladová část jsou vyjádření o existenci sítí jednotlivých správců. Součástí vyjádření je i specifikace ochranných pásem sítí a požadavky na případné činnosti v ochranném pásmu. Zhotovitel bude postupovat dle požadavků správců sítí.

4.4.2. Další ochranná pásma zasažená stavebním objektem

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo silnice
  STAVBA SE NACHÁZÍ v ochranném pásmu silnice III. třídy
- Ochranné pásmo železnice
  NEDOTČENO
- Ochranná pásma zajišťující bezpečnost leteckého provozu
  NEDOTČENO
- Ochranné pásmo dráhy tramvajové a trolejbusové
  NEDOTČENO
- Ochranné pásmo vodního zdroje
  STAVBA SE NACHÁZÍ v ochranném pásmu vodního zdroje (I. Ochranné pásmo)
- Zátopové území
  NEDOTČENO
- Ochranné pásmo zvláště chráněných území
  STAVBA SE NACHÁZÍ v ochranném pásmu ÚSES
- Ochranné pásmo lesa
  STAVBA SE NACHÁZÍ v ochranném pásmu do 50 m od pozemku plnícího funkci lesa

- Ochranné pásmo památných stromů
  NEDOTČENO

4.4.3. Omezení provozu na komunikaci III/33765

V průběhu realizace stavby bude komunikace III/33765 zcela uzavřena. Doba trvání rekonstrukce se předpokládá 16 měsíců.

5. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ

5.1. Vytyčovací údaje

V projektové dokumentaci je použit výškový systém BALT PO VYROVNÁNÍ (BpV), a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0420, ČSN 01 3419, ČSN 73 0212, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16, 18 a další související.

5.2. Prostorová úprava a geometrie objektu

Stavba je navržena dle platných norem, zejména pak ČSN 73 6201, ČSN 73 6101, ČSN 73 6110. Prostorová úprava a geometrie mostu vychází ze stávajících územních podmínek, respektuje požadavky dotčených organizací a platných norem.

5.3. Statické posouzení nové konstrukce

Neosahuje.

5.4. Statické posouzení zajištění výkopů

Výkopy jsou navrženy jako otevřené se svahy výkopů ve sklonu max. 1:1.

5.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků

Stavební objekt nevyžaduje použití skruže nosné konstrukce. Návrh a statické posouzení dalších montážních podpůrných a nosných prvků si zajistí zhotovitel v rámci RDS nebo ve Výrobní dokumentaci a Montážní dokumentaci.

5.6. Hydrotechnické posouzení odvodnění koruny hráze

Rozlití vody na povrchu mostu nebylo posouzeno s ohledem na malé rozměry objektu, jeho půdorysných ploch a na navržené rozmístění mostních odvodňovačů a svodných skluzů na předmostí.

6. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

6.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Pochozí římsy na koruně hráze jsou navrženy s příčným sklonem max. 2,0%. Pochozí římsy po obou stranách jsou navrženy šířky 0,8 m. Podélný sklon na celé koruně hráze je 0%.

Šířky říms na koruně hráze vč. mostu 0,8 m jsou nenormové, stejně tak některá řešení v místech napojení na stávající komunikaci. Na římsy na koruně hráze nenavazují před ani za žádné jiné chodníky, jsou tedy ukončeny rampovým napojením. Vzhledem k omezenému rozsahu rekonstrukce bylo nutné nové šířkové uspořádání koruny hráze citlivě navrhnout tak, aby bylo vyvážené hledisko estetiky a funkčnosti díla. Při požadavku na šířku vozovky 5,0 m, nebylo možné navrhnout normové chodníky.

Povrch říms bude splňovat požadavky na protiskluznost povrchu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5. Ve sklonu bude součinitel smykového tření nejméně 0,5+tga.

6.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Vodící linii pro osoby se zrakovým postižením tvoří na mostním objektu i přilehlých komunikacích výška podsádky obrub nebo zábradlí.

6.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Neobsazeno.

6.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení

Stavební výrobky použité pro bezbariérové řešení musí splňovat požadavky nařízení vlády 163/2002Sb. – Technické požadavky na stavební výrobky a technické návody TZUS 12.03.04. „Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace" a musejí být použity prvky pro varovné a signální pásy.

7. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení rekonstrukce objektu koruny hráze je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DSP+PDPS upřesněnou o dokumentaci RDS. **Tato dokumentace v tomto stupni DPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. Tomu účelu bude vypracována RDS dokumentace!**

Případné změny oproti projektové dokumentace je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací.

Součástí projektové dokumentace je vypracovaný plán BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Plán BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Zhotovitel musí v souladu s TKP 1 před zahájením prací vypracovat kontrolní zkušební plán (KZP) a předložit jej Objednateli/Správci stavby ke schválení. Všechny Výrobky, stavební materiály a směsi, které budou použity ke/na stavbě, předloží Zhotovitel Objednateli/Správci stavby ke schválení – vydání souhlasu s použitím a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel zajistí vypracování výrobní a montážní dokumentace jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele pro příslušné práce v případech, kde je to dle příslušných TKP požadováno. Tyto dokumenty předloží ke schválení dle příslušných kapitol TKP.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správců a majitelů sítí a dle ČSN 73 6005.

Ve Vysokém Mýtě 26.10.2020 Ing. Tomáš Bajer

MDS PROJEKT s.r.o.
Försterova č.p. 175
566 01 Vysoké Mýto
TEL: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938