
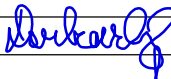

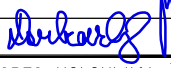


SO 321 DUSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KOLEKTIV		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ	OKRES: HRADEC KRÁLOVÉ	OBEC: HOLOHLAVY, ČERNOŽICE	STUPEŇ:	DUSP, PDPS
INVESTOR: ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR, SPRÁVA HRADEC KRÁLOVÉ			ZAK.ČÍSLO:	2788-22-3
AKCE: I/33 ČERNOŽICE, MOST EV. Č. 33-008 (DUSP + PDPS + IČ + AD)			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2788
OBJEKT: D.1.5. SO 321 - BEZPEČNOSTNÍ PŘELIV			DATUM:	06/2023
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			FORMÁT:	
			MĚŘÍTKO:	-
			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.5.1.

Stavba: **I/33 Černožice, Most ev. č. 33-008**
(*DUSP+PDPS+IČ+AD*)

Objekt: SO 321 – Bezpečnostní přeliv

D.1.5.1. – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro vydání společného povolení
stavby (*DUSP*)
Projektová dokumentace pro provedení stavby
(*PDPS*)

Q

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1.	Údaje o stavebníkovi (objednatel)	3
1.2.	Zhotovitel projektové dokumentace	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	4
2.1.	Stručný popis	4
2.2.	Identifikační a základní údaje	4
3.	ZDŮVODNĚNÍ stavby A JEHO UMÍSTĚNÍ	5
3.1.	Návaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentace	5
3.2.	Účel objektu a požadavky na jeho řešení	5
3.3.	Podklady dokumentace	6
3.4.	Věcné a časové vazby	6
3.5.	Geotechnické podmínky	7
3.6.	Požadavky dotčených organizací	7
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	8
4.1.	Základní technický popis	8
4.2.	Všeobecné a přípravné práce	10
4.3.	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	10
4.4.	Založení	12
4.5.	Obnova bezpečnostního přelivu	13
4.6.	Ostatní	16
5.	POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	18
6.	VÝSTAVBA objektu	18
6.1.	Etapizace:	18
6.2.	Postup stavebních prací po stavebních objektech:	19
6.3.	Orientační bodový postup výstavby dle stavebních objektů:	19
6.4.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	20
6.5.	Související objekty stavby	21
6.6.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)	22
7.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ	23
7.1.	Vytyčovací údaje	23
7.2.	Prostorová úprava a geometrie	23
7.3.	Statické posouzení nové konstrukce	23
7.4.	Statické posouzení zajištění výkopů	23
7.5.	Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků	23
7.6.	Hydrotechnické posouzení	23
8.	Bezbariérové užívání stavby	23
9.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	24

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	I/33 Černožice, most ev. č. 33-008 (DUSP+PDPS+IČ+AD)
Kraj	Královéhradecký
Obec	Holohlavy, Černožice
Katastrální území	Holohlavy (č. k.ú. 641294) Černožice nad Labem (č. k.ú. 620629)
Druh stavby	Oprava
Stupeň PD	DUSP, PDPS
Označení pozemní komunikace	komunikace I/33 (silnice I. třídy)

1.1. Údaje o stavebníkovi (objednatel)

Ředitelství silnic a dálnic ČR
se sídlem organizace: Na Pankráci 56, CZ - 14000 PRAHA
doručovací adresa: Čerčanská 12, CZ - 14000 PRAHA

Zastoupené:

Ředitelství silnic a dálnic ČR
Správa Hradec Králové
Pouchovská 401
503 41 Hradec Králové

1.2. Zhotovitel projektové dokumentace

1.2.1. Generální projektant

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: 465 322 451, fax.: 465 323 532
email.: mds@mdsprojekt.cz

1.2.2. Hlavní inženýr projektu

Ing. František Doubravský
tel.: +420 774 743 936; +420 465 323 698
email: doubravsky@mdsprojekt.cz

1.2.3. Projektant objektu SO 001, SO 181, SO 201, SO 321

Ing. František Doubravský
MDS projekt s.r.o.
Försterova 175; 566 01 Vysoké Mýto
tel.: +420 774 743 936; +420 465 323 698
email: doubravsky@mdsprojekt.cz

(osoba s autorizací – Ing. František Doubravský, č. a. 0701565 – obor ID00 – Dopravní stavby)

(osoba s autorizací – Ing. Jan Bursa, č. a. 0601653 – obor IM00-Mosty a inženýrské konstrukce)

1.2.4. Projektant objektu SO 301

Ing. Zdeněk Pilař, ml.
P - AQUA s.r.o.

(osoba s autorizací – Ing. Zdeněk Pilař; č.a. 0601947, obor IV00 – Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství)

Jižní 870; 500 03 Hradec Králové
GSM: +420 603 798 900

e-mail: pilar.ml@p-aqua.cz

1.2.5. Hydrotechnické výpočty (pro SO 201, SO 321)

Ing. Jakoubek Jaroslav

Agroprojekce Litomyšl spol. s r.o.

Rokycanova 114/IV, 566 01 Vysoké Mýto

tel: +420 607 289 694, +420 465 423 692

e-mail: agroprojekce@agroprojekce.cz

(osoba s autorizací - Ing. Jakoubek Jaroslav; č. autorizace 0700096 - Obor

IVOO – Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství)

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Stručný popis

Navrhovaná akce řeší problematiku kompletní rekonstrukce mostního objektu ev. č. 33-008, který převádí komunikaci I/33 přes koryto vodní toku s trvalým průtokem (*Odpad od rybníka Holohlavy – vodní linie IDVT: 10168684*). Koryto vodního toku navazuje na bezpečnostní přeliv Černožického rybníka, který těsně sousedí se stávajícím mostem ev. č. 33-008. Na návodní straně mostního objektu se nachází konstrukce stávajícího bezpečnostního přelivu a čelí. Stávající mostní objekt ev. č. 33-008 je proveden z masivního kamenného zdi s klenbovou vodorovnou nosnou konstrukcí. Na mostním objektu byl v minulosti proveden soubor opravných a zajišťujících prací, kdy na mostě byla na návodní straně mostu provedena nová žb. monolitická deska a bylo zde provedeno obnovení mostního svršku včetně zádržného systému. Na návodní straně mostu jsou umístěny na samostatných konzolách trasy i.s. (*veřejný vodovod, silový kabel NN-nevyužitý*).

Stávající mostní objekt ev. č. 33-008 je v nevyhovujícím stavebně-technickém stavu, proto bylo investorem rozhodnuto o provedení kompletní rekonstrukce objektu a to formou demolice stávající mostní konstrukce a její náhradou novou mostní konstrukcí. Na návodní straně mostu těsně navazuje stávající bezpečnostní přepad Černožického rybníka. Vzhledem k prostorové poloze, kdy bude výstavbou mostního objektu přímo dotčen, je navržena jeho kompletní obnova. V rámci projektové dokumentace vzniká tedy samostatný stavební objekt obnovy bezpečnostního přepadu rybníka.

V rámci akce je řešena také úprava a obnova komunikace I/33 na obou předmostních v nezbytně nutném rozsahu. Zájmovým prostorem mostního objektu ev. č. 33-008 je vedena stávající stezka pro pěší. V nutném rozsahu bude tato stezka nahrazena plnohodnotným mostním chodníkem, který bude dále směrem do předmostí plynule napojen na stávající stezku a na obnovený chodník.

Rekonstrukce mostu vyžaduje provedení stranové přeložky stávajícího veřejného vodovodu DN150 (*ve správě Vodovody a kanalizace Hradec Králové a.s. resp. Královéhradecká provozní a.s.*). Výstavbou mostního objektu a komunikace dojde ke vzniku nových záborů do pozemků v okolí stavby. Problematika záborů pozemků (*dočasných i trvalých*) je předmětem samostatné přílohy této PD.

2.2. Identifikační a základní údaje

2.2.1. Základní charakteristika, stávající stav

Na návodní straně stávajícího mostního objektu ev. č. 33-008 je proveden stávající bezpečnostní přeliv/přepad Černožického rybníka. Hrazení je tvoří česlové a dřevěné hrazení opřené o návodní stranu mostního objektu ev. č. 33-008. Na dno bezpečnostního přelivu vložen dřevěný trám – dluž (*povrch 247,17m n.m.*), na kterém je osazena česlicová stěna (*přelivná hrana 247,47m n.m.*). Dluže i česlicová stěna jsou kotveny do návodní strany mostního objektu. Bezpečnostní přeliv je skrz hráz převeden pod mostním objektem ev. č. 33-008. Na návodní straně objektu není provedena žádná revizní ani obslužná lávka.

- Základní parametry Černožického rybníka:

Pozn.: Informace převzaty z „Manipulační řád vodního díla Rybník Černožický (Holohlavský, Odpad od rybníka Holohlavy; datum: 12/2020)

o dle účelu	:	rybochovný (s polointenzivním hospodařením)
o dle kategorie vodního díla (dle TBD)	:	IV. kategorie
o dle typu zdroje	:	potoční, průtočný (v.t. Odpad od rybníka Holohlavy; IDVT: 10168684)
o vodní plocha	:	cca 3,9 ha
o zátopa při hladině stálého nadržení	:	cca 2,84 ha
o plocha povodí (po hráz rybníka)	:	17,97km ²
o objem normálního nadržení	:	35.000 m ³
o objem při maximálního nadržení	:	63.000 m ³
o objem retenčního nadržení	:	28.000 m ³
o největší hloubka u výpusti	:	2,4 m
o kóta koruny hráze	:	248,30 m n.m. (B.p.v.)
o kóta stálého nadržení	:	247,40 m n.m. (B.p.v.)
o kóta maximální hladiny nadržení	:	248,23 m n.m. (B.p.v.)
o kóta hrany bezpečnostního přelivu	:	247,40 m n.m. (B.p.v.)
o katastrální území	:	Holohlavy (č. k.ú. 641294)
o hlavní výpust	:	požerák (s dvojitou dluž. stěnou) (odvodněn otvorem š.0,60/v.0,65m)
o bezpečnostní přepad	:	bezpečnostní přeliv š. 3,10m (klenbový most dno š./v.3,1/1,7m)

3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Ná vaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentace

Tato projektová dokumentace nenavazuje na žádnou předchozí projektovou dokumentaci. Návrh dle této projektové dokumentace vychází ze závěrů poslední hlavní mostní prohlídky (HPM 33-008; datum: 19.8.2019; zpracoval: Miroslav Horáček) a dále pak také ze zadání investora (Ing. Miloš Macháček, ŘSD ČR Správa Hradec Králové). V předstihu zahájení projekčních prací byla provedena samostatná hlavní mostní prohlídka projektanta (Ing. František Doubravský; registrační číslo oprávnění k výkonu HMP a MMP: 187/2016; datum prohlídky: 01/2023).

3.2. Účel objektu a požadavky na jeho řešení

Navrhovaná akce řeší problematiku kompletní rekonstrukce stávajícího mostního objektu ev. č. 33-008, který převádí komunikaci I/33 přes koryto vodního toku s trvalým průtokem (Odpad od rybníka Holohlavy – vodní linie IDVT: 10168684). Vodní tok přímo navazuje na bezpečnostní odtok z Černožického rybníka, který těsně sousedí se stávajícím klenbovým mostem ev. č. 33-008. Stávající most ev. č. 33-008 je proveden s jako klenbová konstrukce s masivní spodní stavbou. Spodní stavba a nosná konstrukce mostu jsou provedeny z kamenného řádkového zdiva.

Stávající mostní objekt ev. č. 33-008 je v nevyhovujícím stavebně-technickém stavu, proto bylo investorem rozhodnuto o provedení kompletní rekonstrukce objektu, a to formou demolice stávající mostní konstrukce a její náhradou novou mostní konstrukcí. Na návodní straně mostu těsně navazuje stávající bezpečnostní přepad Černožického rybníka. Vzhledem k prostorové poloze, kdy bude výstavbou mostního objektu přímo dotčen, je navržena jeho kompletní obnova. V rámci projektové dokumentace vzniká tedy samostatný stavební objekt SO 321 v rámci, kterého je navržena kompletní obnova tohoto dotčeného bezpečnostního přepadu rybníka. Realizace mostního objektu a obnovy bezpečnostního přelivu se uvažuje při nesnížené hladině v Černožickém rybníce. Z daného důvodu jsou v prostoru staveniště navrženy těsnící hráze a také nutné provizorní zatrubnění v.t. (Odpad od rybníka Holohlavy) po dobu výstavby.

V rámci akce je řešena také úprava a obnova komunikace I/33 na obou předmostních v nezbytně nutném rozsahu. Zájmovým prostorem mostního objektu ev. č. 33-008 je vpravo na povodní straně hráze vedena stávající stezka pro pěší. Po dokončení stavby bude na mostě tato stezka nahrazena plnohodnotným mostním chodníkem, který bude směrem do předmostí plynule napojen na stávající stezku/lávku a na obnovený chodník.

Rekonstrukce mostu vyžaduje provedení stranové přeložky stávajícího veřejného vodovodu DN150 (ve správě Vodovody a kanalizace Hradec Králové a.s. resp. Královéhradecká provozní a.s.). Výstavbou mostního objektu a komunikace dojde ke vzniku nových záborů do pozemků v okolí stavby. Problematika záborů pozemků (dočasných i trvalých) je předmětem samostatné přílohy této PD.

3.3. Podklady dokumentace

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodetická kancelář GEOXYZ; Petr Vanický, Točáčkův kopec 1747, 56501 Choceň; vanicky@geoxyz.cz; +420 777 020 424; datum: 01/2023; číslo zakázky: 0022023);
- Hlavní mostní prohlídka (HPM 33-008; datum: 19.8.2019; zpracoval: Miroslav Horáček);
- Hlavní mostní prohlídka projektanta (Ing. František Doubravský; registrační číslo oprávnění k výkonu HMP a MMP: 187/2016; datum prohlídky: 01/2023);
- Hydrologické údaje povrchových vod (Český hydrometeorologický ústav, Dvorská 410/102, 503 11 Hradec Králové – Svobodné Dvory; číslo jednací: CHMI551/56/2023; evidenční číslo: CHMI/1507/2023; spisová značka: ZN/CHMI/551/409/2023);
- Povolení k nakládání s vodami na Černožickém rybníku (Magistrát města Hradec Králové, Odbor životního prostředí, Oddělení vodního hospodářství, Martina Nechvílová; zn.: SZ MMHK/215134/2020ŽP1/Nech; MMHK/062357/2021; datum: 04/2021);
- Manipulační řád vodního díla Rybník Černožický - Holohlavský, Odpad od rybníka Holohlavy (vypracoval: Ing. Zdeněk Fliedr, Artura Krause 2325, 530 02 Pardubice; IČO: 41261984; ČKAIT: 0701225; datum: 12/2020)
- Rešerše archivních prací (Zpracovatel rešerše: BALUN geo s.r.o., Gromešova 3, 621 00 Brno, Tel.: 541218478, Mobil: 603 427413, E-mail: dbalun@balun.cz, Internet: www.balun.cz; Zdroj informací pro rešerši: Česká geologická služba - Geofond; název archivní akce: Podrobný geologický IG-průzkum pro přeložku silnice I/33 Trotina-Černožice, provádějící organizace: Pragoprojekt a.s., datum: 1989; označení IG-sond: J5, J6);
- Průzkum konstrukce vozovky, Stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků PAU (DSP a.s., Kostěnice 111, 530 02 Kostěnice; IČ: 275 55 917; DIČ: CZ 275 55 917; Odpovědný zpracovatel: Ing. František Haburaj, Ph.D., ČKAIT 0701216; datum: 03/2023);
- Archivní projektová dokumentace dešťové kanalizace od dálnice D11 (V-NOC s.r.o.; stupeň PD: DSPS; datum: 09/2021);
- Archivní projektová dokumentace zajištění mostního objektu ev. č. 33-008 (MDS Projekt s.r.o.; stupeň PD: DSP+PDPS; datum: 09/2018);
- Informace o existenci inženýrských sítí v zájmovém prostoru;
- Smlouva o dílo a zadávací podmínky zadavatele;
- Závěry z jednání a výrobních porad se zadavatelem, investorem a soukromými vlastníky.

3.4. Věcné a časové vazby

- Před zahájením veškerých stavebních prací je nutné požádat správce inženýrských sítí o jejich fyzické vytyčení v terénu, popřípadě provést potřebné množství kopaných sond za účelem stanovení přesné prostorové polohy inženýrských sítí

v nutném rozsahu a v opodstatněných případech provedení účinného zajištění těchto vedení proti jejich poškození v průběhu výstavby.

- V předstihu realizace stavby zhotovitel provede vytyčení obvodu staveniště (=dočasného záboru stavby) a jeho vyznačení a zajištění. Plochy použité v průběhu výstavby objektů budou po dokončení uvedeny do původního stavu anebo do předem dohodnutého stavu.
- Celý prostor staveniště bude na svém obvodu účinně zajištěn a ochráněn proti vstupu a vniknutí neoprávněných a nepovolaných osob, a to například souvislým oplocením minimální výšky 1,80m.
- V této fázi projektové přípravy se uvažuje se skutečností, že rekonstrukce mostního objektu ev. č. 33-008 a soubor všech vyvolaných prací bude realizován při nesnížené hladině vody v Černožickém rybníce.
- V zájmovém prostoru staveniště se nachází stromové a keřové porosty. Ve stanoveném rozsahu bude provedeno kácení stromů a odstranění keřových porostů. Ve stanoveném rozsahu bude provedena ochrana stromů dle podmínek stanovených v ČSN 83 9061. V nutném rozsahu bude provedeno odstranění stromových porostů (*obvod všech stromů určených k odstranění je do 0,80m měřeno ve v.1,30m*) a náletových keřových porostů (*plocha do 40,0m²*).
- Po celou dobu výstavby bude nutné zajistit trvalý přístup na obslužnou komunikaci vlevo i vpravo za mostem. Komunikace slouží k zajištění obslužnosti trvale obývaných nemovitostí. Po celou dobu výstavby musí zhotovitel přijmout taková opatření, která zajistí trvalý přístup k daným nemovitostem pro osobní automobilovou dopravu a jednotky IZS (*záchranka, hasiči apod.*).
- Po celou dobu výstavby musí být zajištěn přístup k zařízením sloužícím pro údržbu a užívání Černožického rybníka (*krmení, kotvení lodí apod.*).
- Podmínkou realizace stavby je vypracování **následného stupně projektové dokumentace ve stupni RDS**. S ohledem na technologii rekonstrukce mostu budou zhotovitelem vypracován technologický postup obnovy mostu vč. jednotlivých činností jako jsou bourací práce, podpěrná konstrukce, pažení, betonáže, atp.
- Před zahájením stavebních bude provedena aktualizace havarijního a povodňového plánu. Plány budou schváleny odborem životního prostředí příslušného úřadu, Krajským úřadem a zástupci Objednatele a správce a všech dotčených.
- Před vlastní realizací stavby zhotovitel zaktualizuje a projedná návrh dočasného dopravního opatření. Na dočasné dopravní opatření bude vydáno stanovení o jeho umístění.

3.5. Geotechnické podmínky

V rámci akce nebyl proveden samostatný inženýrsko-geologický průzkum. Pro návrh této projektové dokumentace byla vypracována samostatná rešerše archivních IG-prací. Zpracovatelem IG-rešerše je BALUN geo s.r.o. (*adresa: Gromešova 3, 621 00 Brno, Tel.: 541218478, Mobil: 603 427413, E-mail: dbalun@balun.cz, Internet: www.balun.cz*). Jako informační zdroj byl využit archiv České geologické služby – Geofond (*název archivní akce: Podrobný geologický IG-průzkum pro přeložku silnice I/33 Trotina-Černožice, provádějící organizace: Pragoprojekt a.s., datum: 1989; označení IG-sond: J5 – ID 236675, J6 – ID 236676*).

3.6. Požadavky dotčených organizací

Požadavky dotčených organizací a institucí jsou v PD zapracovány.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Základní technický popis

Na návodní straně stávajícího mostního objektu ev. č. 33-008 je proveden stávající bezpečnostní přeliv Černožického rybníka. Hrazení přelivu je česlové, dřevěné opřené přímo o návodní stranu mostního objektu ev. č. 33-008. Stávající mostní objekt ev. č. 33-008 je kamenná klenbová konstrukce, která navazuje na stávající nábrežní kamenné zdi provedené na návodní straně hráze. Mostní objekt převádí koryto bezpečnostního přelivu skrz hráz Černožického rybníka. Stávající mostní objekt ev. č. 36-008 je v nevyhovujícím stavebně-technickém stavu, a proto bude v plném rozsahu odstraněn. Společně s demolicí mostu dojde i k přímému zásahu do stávajícího zařízení bezpečnostního přelivu rybníka. Stávající bezpečnostní přeliv bude tedy také kompletně odstraněn společně s provedením demolice stávajícího mostu. V rámci stavebního objektu SO 321 (*Bezpečnostní přeliv*) je tedy řešena vyvolaná kompletní obnova bezpečnostního přelivu rybníka. **Obnova bezpečnostního přelivu je vyvolanou investicí.**

Stávající bezpečnostní přeliv má celkovou šířku menší, než je šířka projektovaná (*navrhovaná*). Stávající přeliv byl navržen a realizován v minulosti za tehdy platným podmínek pro stanovený návrhový průtok. Nově navrhovaný bezpečnostní přeliv a mostní objekt (*otvor*) jsou navrhovány a posuzovány na aktuální údaje ČHMÚ poskytnuté ve III. třídě přesnosti.

V této fázi projektové přípravy se uvažuje, že realizace stavby bude provedena za nesnížené hladiny v Černožickém rybníce. Proto bude nutné v předstihu výstavby zřídit na návodní straně mostu a bezpečnostního přelivu provizorní těsnicí stěnu. Předpokládá se, že těsnicí stěna bude vytvořena ze dvou řad vzájemně sepnutých stěn provedených z ocelového hnaného pažení (*osová vzdálenost stěn cca 1,00m*). Prostor mezi stěnami bude vyplněn a hutněným jílovým těsněním (*těsnění dle ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže*). Na základě hydrotechnického výpočtu je nutné provedení horní přelivné hrany provizorní pažicí a těsnicí stěny v délce minimálně **26,0m** ve výškové úrovni **247,75m n.m.m.** Předpokládá se, že přelivná hrana těsnících hrázek bude zajištěn ochrannou betonovou deskou tl. 0,20m (*beton C20/25 + konstrukční vyztužení Kari-sítěmi*). Skrz pažicí stěnu bude provedeno provizorní zatrubnění bezpečnostního přelivu DN1400, které bude doplněno o regulaci průtoku na návodní straně (*tabulový uzávěr anebo regulační šoupě*). Dno provizorního potrubí bude na návodní straně osazeno do výškové úrovně 246,00m n.m. Vtoková strana potrubí bude provizorně po dobu výstavby zajištěna záchytnou mříží proti úniku ryb. Na výtokové straně provizorního potrubí DN1410 bude provedeno provizorní zajištění koryta v.t. provizorními panelovými rovinaninami, které ochrání stávající koryto proti erozním účinkům vody z potrubí. Na výtokové straně provizorního potrubí DN 1400 bude doplněna těsnicí a pažicí stěna z ocelového hnaného pažení, která ochrání stavební jámu nově navrhovaného vývaru proti vtékání vody z koryta v.t.

Odstranění stávajícího bezpečnostního přelivu bude provedena v plném rozsahu společně se stávajícím mostním objektem ev. č. 33-008. Předpokládá se, že v nutném rozsahu bude nutné rozebrání i částí stávajících nábrežních zdí na návodní straně mostu a hráze (*součástí SO 201*). Bourací práce na stávajícím bezpečnostním přelivu budou v plném rozsahu provedeny v rámci SO 321. Součástí bouracích prací bude i rozebrání stávající přístupové svážnice (*panelové rovinaniny*) zřízené až k patě hráze. Bourací práce budou provedeny bouracím mechanismem adekvátní velikosti z prostoru předmostí mostního objektu. Návrh nového bezpečnostního přelivu vychází z podrobného hydrotechnického návrhu a posouzení, které bylo provedeno pro všechny fáze výstavby (*provizorní zajištění stavební jámy, demolice, výstavba, definitivní stav*). Všechna tato stadia jsou řešena podrobně v hydrotechnickém posouzení, které součástí této projektové dokumentace. Podkladem k posouzení byla aktuální hydrotechnická data poskytnutá od ČHMÚ.

Vlastní bezpečnostní přeliv je rozdělen na vtokovou část (*kašnu*) a výtokovou část (*vývar*). Vtoková část přelivu bude tvořena masivní žb. monolitickou základovou deskou do které bude vetknuta přelivná hrana. Povrch vlastní desky bude vyspádován směrem

k výtoku hodnotou 0,50%. Přelivná hrana bude provedena jako žb. monolitická délky 16,50m (*kóta přelivné hrany 247,40 m n.m.*). Vlastní přelivná hrana bude doplněna o ochranu z podélně rozdělené ocelové trouby (*ocelová trouba 813mmx12,5mm; délky 6,30-2,45-4,16-2,45-6,30m; ocel S235JRH; PKO dle TKP kap. 19b*) kotvené pomocí navažené betonářské výztuže (B500B) do dříku žb. monolitické konstrukce přelivné hrany (*minimální účinná výška svárů 6,0mm*). Trouba bude v povrchu doplněna o odvodušovací a injektážní otvory, které budou po dokončení betonáže přelivné hrany zaslepeny (*zavařeny*). Tvar přelivné hrany bude tvořen válcovou plochou $R=0,40m$. Žb. monolitická deska vtokové části bude provedena z betonu **C30/37-XA1 (XW1)** a přelivná hrana bude provedena z betonu **C30/37-XF3, XC4 (XW2)** Cl 0,40; Dmax 22mm; S4 a s vyztužením betonářskou výztuží **B500B** anebo **KARI-sítěmi**.

Na návodní straně přelivné hrany bude pak osazena nová česlicová stěna s přelivnou hranou délky 30,0m (*délky vychází z hydrotechnického posouzení*). Horní hrana česlicové stěny bude umístěna na kótě 247,80 m n.m. Předpokládá se, že česlicová stěna bude provedena z jednotlivých dílců/polí. Každé z polí bude vytvořeno (*svařeno*) z ocelových válcovaných profilů (*min. tl. dílčí části 6,0mm*). Nosné rámy budou doplněny o jednotlivé česlice (*předpoklad z pásové oceli min. 50x8mm; ocel S235JR*). Mezery mezi jednotlivými česlicemi budou 20mm, pokud budoucí správce nepožaduje jinak. Návrh systému bude předmětem konstrukčního řešení zhotovitele (*vč. statického návrhu*). Celá česlicová stěna bude ve své poloze zajištěna pomocí ocelových sloupků (*předpoklad I240; ocel S235JRH*) kotvených do pouzder/šachet ($\phi 350mm$; *hl. 1,00m*) vytvořených v povrchu nové žb. monolitické základové desky. Předpokládá se, že výplň kotevních šachet/pouzder bude provedena z polymermalty/polymerbetonu (*dle TKP kap. 18*). Předpokládá se, že na ocelových sloupcích česlicové stěny bude vytvořena revizní a obslužná lávka (*minimální světlé šířky 0,75m*). Lávka bude vybavena oboustranným dvoumadlovým zábradlím v. 1,10m. Podhled lávky bude výškově umístěn tak, aby nejnižší součást lávky byla umístěna na úrovni minimálně 248,90m n.m. (*tj. +0,50m nad hladinou Q100=248,40m n.m.*).

Na výtokové straně nového mostu bude provedena výtoková část bezpečnostního přelivu (*vývar*) z monolitického železobetonu. Vývar bude založen na žb. monolitické desce, do které budou vetknuty žb. monolitické dříky nábrežních zdi vývaru. Základová deska bude v linii pod každou ze zdí doplněna o doplňkové tahové mikropiloty (*předpoklad celkem 4ks+4ks*). Předpokládá se, že pro mikropiloty bude užito silnostěnných trubkových profilů **89x10mm** z oceli **S355**. Deska bude provedena z betonu **C30/37-XA1 (XW1)** a stěny vývaru budou provedeny z betonu **C30/37-XF3, XC4 (XW2)** Cl 0,40; Dmax 22mm; S4 a s vyztužením betonářskou výztuží **B500B** anebo **KARI-sítěmi**. Celý vývar bude proveden na podkladním betonu beton **C20/25-X0**. Nové nábrežní zdi žb. monolitického vývaru budou v povrchu zakončeny žb. monolitickými římsami z betonu **C30/37-XF4, XD3** Cl 0,40; Dmax 22mm; S4 a s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**, do kterých bude kotveno ocelové mostní dvoumadlové zábradlí s madlem výšky 1,10m. Římsy budou provedeny šířky 0,90m a tloušťky 0,25m a budou provedeny s vyspádováním povrchu směrem na rub hodnotou 4,0%. Veškeré zasypané části nové konstrukce žb. monolitického vývaru budou provedeny s úklonem svislých ploch minimálně 10:1. Výtok z vývaru bude tvořen přelivnou hranou s šířkou ve dně 2x 1,00m (*s vyspádováním k ose koryta hodnotou 5,0%*), celkem 2,00m a se svahy ve sklonu 1:1,5 a šířky 1,25m. Celková šířka koryta na výtoku z vývaru (*mezi nábrežními zdmi*) je navržena 4,50m, tedy odpovídající šířce stávajícího koryta v.t. Odpad od rybníka Holohlavy. Těsně za přelivnou hranou bude v předstihu realizace vývaru provedena těsnící a pažící stěna z ocelového hnaného pažení jako ochrana proto zatékání vod z provizorního zatrubnění bezpečnostního přelivu. Po dokončení vývaru bude toto pažení zakráčeno v úrovni upraveného terénu. Za přelivnou hranou vývaru bude provedeno přechodové zpevnění koryta v.t. z kamenné dlažby dl. 3,0m (*tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m*) a dále pak z těžké kamenné rovinaniny dl. 3,50m (*tl. 0,40m*).

Jelikož konstrukce bezpečnostního přepadu na vtokové i výtokové straně mostu jsou součástí hráze rybníka je nutné, aby veškeré zásypy byly provedeny zeminou vhodnou pro budování hrází (*s hydraulickou vodivostí $k < 10^{-7} m/s$*) po vrstvách tloušťky maximálně

0,30m hutněné při optimální vlhkosti (*zemina vhodná pro těsnění hrází dle ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže*).

Zájmovým prostorem vývaru prochází stávající dešťová kanalizace od dálnice D11, která je v daném prostoru vyústěna do koryta v.t. (*v.t. Odpad od rybníka Holohlavy*). Z důvodu výstavby nového vývaru bude nutné provedení úpravy stávajícího vyústění kanalizace do koryta v.t. Předpokládá se, že po dobu výstavby bude nutné provizorní zatrubnění dešťové kanalizace. V rámci dokončovacích prací na výstavbě nového vývaru bude obnoveno i vyústění dešťové kanalizace do koryta v.t. (*do nového vývaru*).

V rámci dokončovacích prací, v době kdy bude již kompletně dokončen bezpečnostní přeliv rybníka a době kdy bude vypuštěn Černožický rybník (*předpoklad podzim*) bude možné provést dokončení obnovy přístupové svážnice z panelových rovin na návodní straně mostu. Svážnice a manipulační plocha bude obnovena až do prostoru paty hráze. Předpokládá se, že svážnice bude provedena minimální šířky 4,00m.

Veškeré pracovní i dilatační spáry zasypaných konstrukcí budou opatřeny vodotěsnými těsnícími profily dle detailu této projektové dokumentace. Veškeré plochy, které budou využity pro realizace bezpečnostního přelivu budou po dokončení stavby uvedeny do původního či do předem dohodnutého stavu.

4.2. Všeobecné a přípravné práce

4.2.1. Práce před zahájením stavby

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení obvodu dočasného záboru (= *obvod staveniště*). Před zahájením veškerých stavebních prací je nutné požádat správce inženýrských sítí o jejich fyzické vytyčení v terénu včetně provedení prostorové identifikace pomocí kopaných sond. Ve stanoveném rozsahu bude provedeno účinné zajištění/ochrana dotčených stávajících vedení inženýrských sítí proti jejich poškození v průběhu výstavby.

Celá stavba bude provedena při kompletní uzavírcce komunikace I/33 v profilu mostního objektu. Veškerý automobilový provoz bude převeden na provizorní objízdnu trasu vedenou mimo prostor staveniště. V rámci přípravných prací bude dále zřízena provizorní stezka a lávka na povodní straně hráze v blízkosti okraje staveniště. Stezka a lávka budou po dobu výstavby využity pro provizorní převedení pěšího provozu po celou dobu výstavby.

Předpokládá se, že celý prostor staveniště bude účinně zajištěn proti vstupu a vniknutí neoprávněných a nepovolaných osob (*např. souvislým oplocením v. 1,80m*). Veškeré plochy využitě pro umístění prostoru staveniště budou po dokončení stavby uvedeny do původního či do předem dohodnutého bezvadného stavu.

4.2.2. Vykližení staveniště

Příprava prostoru staveniště bude provedena až po jeho předání zhotoviteli. Po předání stavby bude proveden soubor přípravných prací dle bodu 4.2.1. této zprávy.

Po dokončení stavby (*po uvedení všech dotčených ploch do původního anebo do předem dohodnutého stavu*) bude zhotovitelem provedeno vyklizení a následné protokolární předání staveniště objednateli či vlastníkovi.

4.3. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

4.3.1. Kácení a ochrana stávajících dřevin

V zájmovém prostoru mostního objektu nachází stávající stromové a keřové porosty, které nejsou lesního charakteru. V této fázi projektové přípravy se uvažuje s odstraněním stromové i keřové zeleně v nezbytně nutném rozsahu.

V rámci stavby bude nutné odstranit celkem 14ks stromů (*smrk ztepilý - Picea abies*), které se nachází v těsné blízkosti mostního objektu anebo s navrhovanou stavbou přímo kolidují. V prostoru koryta v.t. a na svazích tělesa komunikace se nacházejí keřové porosty náletového charakteru. Tyto keřové porosty budou v plném rozsahu odstraněny (*plocha do 40,0m²*).

Na odstranění náletových keřových i stromových porostů **nebude** nutné žádat o povolení ke kácení. Výměra ploch k odstranění keřových porostů je do 40,0m². Ke kácení stromových porostů **nebude** nutné získat povolení ke kácení od místně příslušného úřadu. Jedná se o stromy, které mají obvod kmene menší než 0,80m (*měřeno ve výšce 1,30m od povrchu terénu*).

Všechny stromové i keřové porosty určené k odstranění se svou polohou nacházejí na pozemku dotčených vlastníků v katastrální území Holohlavy (č. k.ú. 641294).

- **Náhradní výsadby:**

V této fázi projektové přípravy nejsou orgánem ochrany přírody nařizeny náhradní výsadby.

Vpravo pod tělesem hráze na pozemku soukromého vlastníka (*Karel Dunas*) je nutné odstranění stromů (*s obvodem kmene do 0,80m ve výšce 1,30m*) a křovin (*s plochou do 40,0m²*). Vlastník pozemků souhlasí s odstraněním daných porostů s tím, že požaduje provedení náhradních/kompenzačních výsadeb po dokončení stavby na jím určených pozemcích.

- předpoklad: **20ks** kontejnerových sazenic tisu obecného (*Taxus baccata*)

4.3.2. Skrývka humózní vrstvy

Ve stanoveném rozsahu bude provedena skrývky humózní vrstvy a ornice (*v rámci SO 201*). Veškeré skrývky humózních vrstev, které budou v rámci stavby provedeny tl. 0,20m a budou podrobně evidovány a uloženy na dočasnou skládku zhotovitele odděleně od veškerého ostatního stavebního materiálu. **Veškerý objem humózní vrstvy bude využit pro zpětné ohumusování a následné osetí dotčených ploch dočasného záboru.**

Veškerý materiál skrývek bude skladován odděleně od ostatního stavebního materiálu. Po dokončení stavby bude veškerý tento materiál využit pro zpětné ohumusování a osetí. Osetí se předpokládá travním semenem (*předpoklad – luční travní směs*).

4.3.3. Výkopové práce

V průběhu provádění bouracích prací budou prováděny i výkopové práce. Soubor všech výkopových prací bude součástí stavebního objektu SO 201 (Most ev. č. 33-008) a to včetně nutného zajištění stavební jámy na návodní i povodní straně mostu (*těsnící hrázky na návodní straně, pažící i těsnící stěny na povodní straně mostu*). V rámci SO 201 bude provedena i těsnící stěna, která bude zřízena na předmostí opěry 1.

4.3.4. Bourací práce

Bourací práce bude možné zahájit až v okamžiku, kdy bude na návodní straně stávajícího bezpečnostního přelivu a mostu v Černožickém rybníce vybudována provizorní těsnící hráz. Bourací práce budou prováděny citlivě bouracím prostředkem adekvátní velikosti s ohledem související konstrukce apod. V rámci bouracích prací bude provedeno kompletní odstranění stávajícího objektu bezpečnostního přelivu. Hrazení bezpečnostního přelivu je vytvořeno jako česlové a dřevěné hrazení opřené o návodní stranu mostního objektu ev. č. 33-008. Na dno bezpečnostního přelivu je vložen dřevěný trám – dluž (*povrch 247,17m n.m.*), na kterém je osazena česlicová stěna (*přelivná hrana 247,47m n.m.*). Dluže i česlicová stěna jsou kotveny do návodní strany mostního objektu. Na návodní straně objektu není zřízena žádná revizní ani obslužná lávka. Bourací práce na stávajícím bezpečnostním přelivu budou probíhat souběžně s pracemi na kompletní demolici stávající kamenné klenbové mostní konstrukce. Lze předpokládat, že v průběhu bouracích prací dojde i k rozebrání části stávající nábrežní zdi. Předpokládá se, že bourací a výkopové práce budou prováděny z prostoru předmostí původního mostního objektu (z komunikace I/33), nikoliv přímo z koryta v.t.

4.3.5. Čerpání vody a zajištění vodního toku

Během provádění prací na obnově bezpečnostního přelivu lze v daných podmínkách očekávat nutnost čerpání vody ze stavební jámy. Předpokládá se, že v prostoru stavební jámy budou zřízeny čerpací jímky, které budou průběžně sloužit k zachytávání a odčerpávání případných průsaků vody.

4.4. Založení

4.4.1. Zajištění výkopů, zemní a výkopové práce

Předpokládá se, že realizace obnovy bezpečnostního přelivu akce bude realizována při nesnížené hladině nadržení v Černožickém rybníce. Z daného důvodu bude nutné ve stanovených polohách provedení provizorních hradících a těsnících hrází (*stěn*) dle aktuální fáze výstavby. Pro zajištění stavební jámy na návodní straně bude použito ocelové hnané pažení provedené ve dvou řadách vzdálených minimálně cca 1,00m (*vnitřní prostor mezi stěnami bude vyplněn hutněným jílovým těsněním dle požadavků ČSN 75 2310 a ČSN 75 2410*). Těsnící a pažící stěna bude provedena na návodní straně bezpečnostního přelivu a bude plynule napojena na návodní líce stávajících nábrežních zdí. Těsnící stěna bude provedena s přelivnou hranou délky **26,00m**. Přelivná hrana bude umístěna do výškové úrovně **247,75m n.m.** Přelivná hrana (*povrch těsnící hrázky*) bude zajištěn ochrannou betonovou vrstvou tl. 0,2m (*beton C20/25*) s konstrukčním vyztužením **KARI-sítěmi**.

Skrz pažící stěnu bude provedeno provizorní zatrubnění bezpečnostního přelivu DN1400, které bude doplněno o regulaci průtoku na návodní straně (*tabulový uzávěr anebo regulační šoupě*). Dno provizorního potrubí bude na návodní straně osazeno do výškové úrovně 246,00m n.m. Vtoková strana potrubí bude provizorně po dobu výstavby zajištěna záchytnou mříží proti úniku ryb. Na výtokové straně provizorního potrubí DN1410 bude provedeno provizorní zajištění koryta v.t. provizorními panelovými rovinaninami, které ochrání stávající koryto proti erozním účinkům vody z potrubí. Na výtokové straně provizorního potrubí DN 1400 bude doplněna těsnící a pažící stěna z ocelového hnaného pažení, která ochrání stavební jámu nově navrhovaného vývaru proti vtékání vody z koryta v.t.

Na povodní straně mostu v prostoru nového vývaru je vedena stávající dešťová kanalizační (*BET DN800*) od dálnice D11. Trasa dešťové kanalizace bude v daném prostoru provizorně ochráněna a zajištěna pomocí kotveného záporového pažení. Po dobu výstavby nového vývaru bude přes prostor staveniště dané potrubí (*DN 800*) provizorně převedeno a bude vyústěno zpět do koryta v.t.

Po dokončení prací přípravných prací na zajištění stavebních jam na návodní i povodní straně mostu bude možné zahájit předepsané demoliční a výkopové práce. Předpokládá se, že bourací a výkopové práce budou prováděny z prostoru předmostí původního mostního objektu, nikoliv z koryta v.t. a to bourací prostředkem adekvátní velikosti. V této fázi projektové přípravy se předpokládá, že veškeré výkopy budou zajištěny svahováním (*max. sklon 1:1*) pokud v PD není stanoveno jinak. Veškeré výkopové práce nutné pro výstavbu objektu jsou navrženy z otevřené stavební jamy z prostoru obou předmostí.

V rámci návrhu projektové dokumentace se uvažuje, že soubor všech výkopových prací bude součástí stavebního objektu SO 201 (*Most ev. č. 33-008*) a to včetně nutného zajištění stavební jámy na návodní i povodní straně mostu (*těsnící hrázky na návodní straně, pažící i těsnící stěny na povodní straně mostu*).

4.4.2. Výměna podloží

Založení objektu bezpečnostního přelivu se předpokládá jako plošné na žb. monolitických základových deskách na úrovni skalního horizontu. Nové žb. monolitické základové desky budou provedena na podkladním betonu minimální tloušťky 0,20m (*beton C20/25-X0*). Základová spára je navržena se zabouráním do stávajícího skalního horizontu. Dle skutečně zastiženého stavu na stavbě (*dle členitosti základové spáry*), bude

geologem stavby rozhodnuto o případném provedení podkladní a vyrovnávací betonové vrstvy (*plomby*) z betonu **C20/25-X0** ve větší mocnosti než 0,20m.

Položka bude čerpána na základě odsouhlasení a schválení geotechnika stavby (po provedení doplňkového geotechnického průzkumu), TDI a investora. Fakturace bude probíhat dle skutečnosti až po potvrzení a odsouhlasení TDI či objednatelem.

4.4.3. Podkladní beton

Podkladní beton bude proveden pod základovými deskami. Podkladní beton bude proveden jednotně tl. 0,20m z betonu **C20/25-X0**. Podkladní beton bude proveden s minimálním půdorysným přesahem 0,20m přes půdorysný obrys základových konstrukcí.

4.4.4. Základová deska vtokové části

Nová konstrukce bezpečnostního přelivu bude provedena na vtokové straně mostu. Základové desky bude provedena na podkladním betonu minimální tl. 0,20m (*beton C8/10-X0*) s bočním přesahem přes obrys konstrukce desky minimálně 0,20m. Žb. monolitická základová deska bude provedena proměnné tloušťky 1,60-1,65m (*měřeno v ose v.t. – podélný sklon 0,50% směrem k odtoku*) z betonu **C30/37-XA1,XW1** s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**. V povrchu základové desky budou ve vzdálenosti 0,825m od okraje desky (*ve stanovených polohách*) provedeny šachty (*minimálně DN350*) pro osazení ocelových nosných sloupků nové česlicové stěny. Sloupky budou provedeny z válcových profilů (*předpoklad I240; ocel S235JR*). Ocelové profily budou prostorově stabilizovány do předepsaných poloh v připravených šachtách a kořeny budou následně zality zálivkou hmotou vhodnou do daných podmínek (*předpoklad polymerbeton dle TKP 18*). Pro osazení ocelových sloupků jsou požadovány zvýšené nároky na přesnost.

Zasypané části nové základové desky budou provedeny s úklonem líců ve sklonu 10:1 a budou ošetřeny dle požadavků ČSN 75 2310.

4.4.5. Základová deska výtokové části

Nová konstrukce vývaru bude provedena na výtokové straně mostu. Základová deska bude provedena na podkladním betonu minimální tl. 0,20m (*beton C8/10-X0*) s bočním přesahem přes obrys konstrukce desky minimálně 0,20m. Žb. monolitická základová deska bude provedena proměnné tloušťky 0,75-0,81m (*měřeno v ose v.t. – podélný sklon 0,50% směrem k výtoku*) z betonu **C30/37-XA1,XW1** s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**. Do povrchu základové desky budou následně tuze vetknuty žb. monolitické stěny (*dříky*) vývaru. Základová deska bude v linii pod každou ze stěn doplněna o doplňkové tahové mikropiloty (*předpoklad celkem 4ks+4ks*). Předpokládá se, že pro mikropiloty bude užito silnostěnných trubkových profilů **89x10mm** z oceli **S355**.

Zasypané části nové základové desky budou provedeny s úklonem líců ve sklonu 10:1 a budou ošetřeny dle požadavků ČSN 75 2310.

4.5. Obnova bezpečnostního přelivu

4.5.1. Obecně

Na návodní straně stávajícího mostního objektu ev. č. 33-008 je proveden stávající bezpečnostní přeliv Černožického rybníka. Hrazení přelivu je česlové, dřevěné opřené přímo o návodní stranu mostního objektu ev. č. 33-008. Stávající mostní objekt ev. č. 33-008 je kamenná klenbová konstrukce, která navazuje na stávající nábrežní kamenné zdi provedené na návodní straně hráze. Mostní objekt převádí koryto bezpečnostního přelivu skrz hráz Černožického rybníka. Stávající mostní objekt ev. č. 36-008 je v nevyhovujícím stavebně-technickém stavu, a proto bude v plném rozsahu odstraněn. Společně s demolicí mostu dojde i k přímému zásahu do stávajícího zařízení bezpečnostního přelivu rybníka. Stávající bezpečnostní přeliv bude tedy také kompletně odstraněn společně s provedením demolice stávajícího mostu. V rámci stavebního objektu SO 321 (*Bezpečnostní přeliv*) je tedy řešena vyvolaná kompletní obnova bezpečnostního přelivu rybníka. **Obnova bezpečnostního přelivu je vyvolanou investicí.**

4.5.2. Žb. monolitická přelivná hrana (vtoková část)

Do konstrukce masivní základové desky bezpečnostního přelivu (na vtokové straně mostu) bude v daném kotvena nová žb. monolitická přelivná hrana (beton **C30/37-XF3, XC4, XW2** – Cl 0,40; Dmax 22 – S4; výztuž **B500B**) se svislým lícem a s ukloněným rubem (cca 2:1). Dřík přelivné hrany bude v patě proveden tl. 1,40m (měřeno v povrchu základové desky). Přelivná hrana bude provedena délky **16,50m** (kóta přelivné hrany **247,40 m n.m.**). Vlastní přelivná hrana bude doplněna o ochraněnu z podélně rozdělené ocelové trouby (ocelová trouba 813mmx12,5mm; délky 6,30-2,45-4,16-2,45-6,30m; ocel **S235JRH**; PKO dle TKP kap. 19b) kotvené pomocí přivařené betonářské výztuže (B500B) do dříku žb. monolitické konstrukce přelivné hrany (minimální účinná výška konstrukčních svárů bude 6,0mm). Trouba bude v povrchu doplněna o odvzdušňovací a injektážní otvory, které budou po dokončení betonáže přelivné hrany zaslepeny (zavařeny). Tvar přelivné hrany bude tvořen válcovou plochou R=0,40m. Žb. monolitická základová deska i přelivná hrana budou provedeny z betonu **C30/37-XF3, XC4 (XW2)** Cl 0,40; Dmax 22mm; S4 a s vyztužením betonářskou výztuží **B500B** anebo **KARI-sítěmi**.

Na návodní straně přelivné hrany bude pak osazena nová česlicová stěna s přelivnou hranou délky 30,0m (délky vychází z hydrotechnického posouzení). Horní hrana česlicové stěny bude umístěna na kótě 247,80 m n.m. Předpokládá se, že česlicová stěna bude provedena z jednotlivých dílců/polí. Každé z polí bude vytvořeno (svařeno) z ocelových válcovaných profilů (min. tl. dílčí části 6,0mm). Nosné rámy budou doplněny o jednotlivé česlice (předpoklad z pásové oceli min. 50x8mm; ocel **S235JR**). Mezery mezi jednotlivými česlicemi budou 20mm, pokud budoucí správce nepožaduje jinak. Návrh systému bude předmětem konstrukčního řešení zhotovitele (vč. statického návrhu). Celá česlicová stěna bude ve své poloze zajištěna pomocí ocelových sloupků (předpoklad **I240**; ocel **S235JRH**) kotvených do pouzder/šachet (ø350mm; hl.1,00m) připravených v povrchu nové žb. monolitické základové desky. Předpokládá se, že výplň kotevních šachet/pouzder bude provedena z polymermalty/polymerbetonu (dle TKP kap. 18). Předpokládá se, že na ocelových sloupcích česlicové stěny bude vytvořena revizní a obslužná lávka (minimální světlé šířky 0,75m). Lávka bude vybavena oboustranným dvoumadlovým zábradlím v. 1,10m. Podhled lávky bude výškově umístěn tak, aby nejnižší součást lávky byla umístěna na úrovni minimálně 248,90m n.m. (tj. +0,50m nad hladinou Q100=248,40m n.m.). Předpokládá se, že lávka bude provedena z oceli **S235JR**.

Veškeré pracovní i dilatační spáry zasypaných konstrukcí budou opatřeny vodotěsnými těsnícími profily dle detailu této projektové dokumentace. Veškeré stykové plochy zasypaných žb. monolitických konstrukcí budou provedeny s úklonem minimálně 10:1 a budou ošetřeny dle požadavků ČSN 75 2310. Jelikož všechny konstrukce bezpečnostního přepadu jsou součástí hráze a vybavení rybníka je nutné, aby veškeré zásypy byly provedeny zeminou vhodnou pro budování hrází (s hydraulickou vodivostí $k < 10^{-7} \text{ m/s}$) po vrstvách tloušťky maximálně 0,30m hutněných při optimální vlhkosti (zemina vhodná pro těsnění hrází dle ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže).

Veškeré související plochy, které budou využity pro realizace bezpečnostního přelivu budou po dokončení stavby uvedeny do původního či do předem dohodnutého stavu.

4.5.3. Žb. monolitický vývar (výtoková část)

Na výtokové straně nového mostu bude provedena výtoková část bezpečnostního přelivu (vývar) z monolitického železobetonu. Vývar bude založen na žb. monolitické desce, do které budou vetknuty žb. monolitické dříky nábrežních zdi vývaru. Základová deska bude v linii pod každou ze zdí doplněna o doplňkové tahové mikropiloty (předpoklad celkem 4ks+4ks). Nábrežní zdi budou provedeny z betonu **C30/37-XF3, XC4 (XW2)** Cl 0,40; Dmax 22mm; S4 a s vyztužením betonářskou výztuží **B500B** anebo **KARI-sítěmi**.

Do nové konstrukce základové desky budou kotveny nábrežní zdi. Zdi budou v povrchu zakončeny žb. monolitickými římsami z betonu **C30/37-XF4, XD3** Cl 0,40; Dmax 22mm; S4 a s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**, do kterých bude kotveno ocelové mostní dvoumadlové zábradlí s madlem výšky 1,10m. Římsy budou provedeny

šířky 0,90m a tloušťky 0,25m a budou provedeny s vyspádováním povrchu směrem na rub hodnotou 4,0%. Veškeré zasypané části nové konstrukce žb. monolitického vývaru budou provedeny s úklonem svislých ploch minimálně 10:1.

Výtok z vývaru bude tvořen přelivnou hranou s šířkou ve dně 2x 1,00m (s vyspádováním k ose koryta hodnotou 5,0%), celkem 2,00m a se svahy ve sklonu 1:1,5 a šířky 1,25m. Celková šířka koryta na výtoku z vývaru (mezi nábrežními zdmi) je navržena 4,50m, tedy odpovídající šířce stávajícího koryta v.t. (Odpad od rybníka Holohlavy). Těsně za přelivnou hranou bude v předstihu realizace vývaru provedena těsnicí a pažicí stěna z ocelového hnaného pažení jako ochrana proti zatékání vod z provizorního zatrubnění bezpečnostního přelivu do prostoru stavební jámy. Po dokončení výstavby vývaru bude toto pažení zakráčeno v úrovni upraveného terénu. Za přelivnou hranou vývaru bude provedeno přechodové zpevnění koryta v.t. z kamenné dlažby dl. 3,0m (tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m) a dále pak z těžké kamenné rovnániny dl. 3,50m (tl. 0,40m).

Jelikož všechny konstrukce bezpečnostního přepadu jsou součástí hráze a vybavení rybníka je nutné, aby veškeré zásypy byly provedeny zeminou vhodnou pro budování hrází (s hydraulickou vodivostí $k < 10^{-7} \text{m/s}$) po vrstvách tloušťky maximálně 0,30m hutněné při optimální vlhkosti (zemina vhodná pro těsnění hrází dle ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže). Veškeré pracovní i dilatační spáry zasypaných konstrukcí budou opatřeny vodotěsnými těsníci profily dle detailu této projektové dokumentace.

Zájmovým prostorem vývaru prochází stávající dešťová kanalizace od dálnice D11, která je v daném prostoru vyústěna do koryta v.t. (Odpad od rybníka Holohlavy). Z důvodu výstavby nového vývaru bude nutné provedení úpravy stávajícího vyústění kanalizace do koryta v.t. Předpokládá se, že po dobu výstavby bude nutné provizorní zatrubnění dešťové kanalizace (DN 800). V rámci dokončovacích prací na výstavbě nového vývaru bude obnoveno i vyústění dešťové kanalizace do koryta v.t. (do nového vývaru).

Veškeré související plochy, které budou využity pro realizace bezpečnostního přelivu budou po dokončení stavby uvedeny do původního či do předem dohodnutého stavu.

4.5.4. Obslužná lávka

Pro zajištění obsluhy bezpečnostního přelivu na vtokové straně mostu bude na návodní straně přelivné hrany zřízena obslužná lávka. Hlavní nosné části lávky budou provedeny z oceli **S235JR**. Revizní lávka bude provedena minimální šířky 0,75m. Lávka bude vybavena ocelovým dvoumadlovým zábradlím výšky 1,10m. Podlaha lávky bude vytvořena z kompozitních roštů. Protikorozi ochrana ocelových částí lávky bude provedena dle TKP kap. 19b. Veškerý spojovací materiál česlicové stěny a revizní lávky bude použit v kvalitě **A4 (nerez)**.

V popisu výše je uveden jeden z možných způsobů provedení obslužné lávky. Je na rozhodnutí zhotovitele a investora, zda provede dané konstrukce tímto způsobem anebo jiným vhodným způsobem. Navržené řešení ovšem musí být odsouhlaseno investorem a technickým dozorem stavby a výsledná cena upraveného řešení nepřekročí nabídkovou cenu. **Definitivní návrh řešení provizorní lávky a stezky bude předmětem řešení navazujících stupňů projektové dokumentace (RDS, VTD)**. Návrh lávky bude splňovat podmínky stanovené v ČSN 73 6201, ČSN 73 6110, ČSN EN 1991-1-1, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1993-1-1, ČSN EN 1993-2, ČSN 73 2603 a vyhláška č. 398/2009 Sb.

Osazení obslužné lávky bude probíhat v kooperaci se stavební částí tak, aby bylo možné dodržení nároků na přesnost provedení díla jako celku, resp. aby byla zaručena plná funkčnost celého zařízení.

4.5.5. Česlicová stěna

Na návodní straně objektu bezpečnostního přelivu bude zřízena nová česlicová stěna. Základní rozměrové parametry konstrukce česlicové stěny vycházejí z hydrotechnické posouzení, které součástí této projektové dokumentace. Délka česlicové stěny byla navržena pro zatěžovací stav s plně neprůtočnou česlicovou plochou. Veškeré

hydrotechnické výpočty, které byly použity pro návrh česlicové stěny jsou součástí samostatné přílohy (*Hydrotechnické výpočty*).

Česlicová stěna je navržena s přelivnou hranou (*výšková úroveň přelivné hrany 247,80m n.m.*) celkové délky 30,00m. Česlicová stěna bude kotvena k celkem 9 ocelovým sloupům (*profily I240*) kotveným do základové desky objektu bezpečnostního přelivu na vtokové straně mostu. Ocelové sloupy I240 budou opatřeny protikorozi ochranou (*dle TKP kap. 19b*). Česlicová stěna bude provedena z oceli **S235JR** a bude opatřena PKO dle TKP kap. 19b. Ocelové pilíře (*profily I240*) budou vytvářet základní tvar česlicové stěny. Předpokládá se, že česlicová stěna bude rozdělena do celkem 5 částí (*polí*) pomocí nosných ocelových I-profilů. V každém z polí budou vytvořeny samostatné svařované rámy z ocelových válcovaných profilů (*min. tl. dílčí části 6,0mm*) s přivařenými česlicemi z pásové oceli min. 50x8mm. Mezi jednotlivými česlicemi jsou navrženy průliny maximální šířky 20mm. Návrh systému bude předmětem konstrukčního řešení budoucího zvoleného dodavatele (*vč. statického návrhu*).

Do základové desky bezpečnostního přelivu budou do stanovených poloh kotveny ocelové válcované profily I240 osazené do kotevních šachet minimálního průměru DN350. Profily budou zasunuty do připravených šachet a jejich kořeny budou následně vyplněny ode dna zálivkovou hmotou vhodnou pro trvalý pobyt pod hladinou vody. Na provedení šachet a osazení ocelových sloupů jsou kladeny zvýšené nároky na přesnost osazení.

Na společných sloupcích (*profily I240*) česlicové stěny bude provedena revizní a obslužná lávka šířky 0,75m. Lávka bude osazena oboustranným dvoumadlovým bezpečnostním zábradlím minimální výšky 1,10m. Zábradlí i konstrukce lávky bude provedena z oceli **S235JRH**. Podlaha lávky je navržena z kompozitních roštů. Veškerý spojovací materiál česlicové stěny a revizní lávky bude použit v kvalitě **A4 (nerez)**.

Veškeré konstrukce budou před výrobou zkresleny formou výrobní dokumentace stavby a předány ke schválení investorovi a budoucímu správci. **Definitivní návrh řešení provizorní lávky a stezky bude předmětem řešení navazujících stupňů projektové dokumentace (RDS, VTD).** Návrh lávky bude splňovat podmínky stanovené v ČSN 73 6201, ČSN 73 6110, ČSN EN 1991-1-1, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1993-1-1, ČSN EN 1993-2, ČSN 73 2603 a vyhláška č. 398/2009 Sb.

Osazení obslužné lávky bude probíhat v kooperaci se stavební částí tak, aby bylo možné dodržení nároků na přesnost provedení díla jako celku, resp. aby byla zaručená plná funkčnost celého zařízení.

4.6. Ostatní

4.6.1. Zásypy

Objekt bezpečnostního přelivu je vodohospodářským objektem a proto veškeré zásypy budou provedeny zeminou vhodnou pro těsnící část hráze (*zeminy SM - písek hlinitý, SC - písek jílovitý, MS - hlína písčitá, CS - jíl písčitý, ML - hlína s nízkou plasticitou, CL-CI - jíl s nízkou až střední plasticitou*). Zeminy musí být hutněny na 95 % objemové maximální objemové hmotnosti sušiny podle standardní Proctorovy zkoušky a to po vrstvách tloušťky maximálně 0,30m. Vlhkost zeminy se musí lišit o -2% až + 3% od optimální vlhkosti dle standardní Proctorovy zkoušky. Těsnění z nepropustných zemin by mělo zasahovat minimálně do úrovně maximální hladiny v nádrži. Až nad tuto výškovou úroveň je možné provedení konstrukčních vrstev vozovky či ostatní zásypy. Zásypy objektu vývaru (*na povodní straně mostu*) budou provedeny až pod úroveň vrstvy ohumusování.

Povrch betonových konstrukcí na styku se zásypem z těsnící zeminy bude opatřen nátěrem jílovým mlékem, nátěr musí být proveden těsně před provedením zásypů (*čl. 7.10.3 ČSN 75 24 10*).

4.6.2. Izolace, spáry

Žb. monolitické části objektů, které budou trvale zasypány budou opatřena nátěrem proti zemní vlhkosti Np+2xNa a budou doplněny o ochranou vrstvu. Pracovní a dilatační spáry ve stanoveném rozsahu budou řešeny s osazením těsnících profilů dle detailů této

projektové dokumentace. Minimální šířka rubového pásu z NAIP s ochranou izolace je 0,30m.

4.6.3. Odvodnění rubu zdí

Není navrženo. Navržené objekty bezpečnostního přelivu jsou vodohospodářské objekty a jsou z velké části součástí hráze Černožického rybníka.

4.6.4. Žb. monolitické římsy

Stěny objektu vývaru (na povodní straně mostu) budou v povrchu zakryty žb. monolitickými římsami (beton **C30/37-XF4, XD3** – Cl 0,40; D_{max} 16 – S4; výztuž **B500B**). Římsy jsou navrženy se základním příčným sklonem povrchu 4,0% směrem na rub. Římsy budou provedeny s půdorysným přesahem přes líc dřívku stěn objektu (min. 0,10m). Výška převísle části římsy je navržena jednotně 0,25m. Nad volným okrajem říms bude osazeno nové ocelové mostní dvoumadlové zábradlí. Ocelové zábradlí bude provedeno jako dvoumadlové mostní a bude do povrchu říms kotveno pomocí vlepuvaných kotev. Zábradlí bude provedeno minimální výšky 1,10m nad chráněným povrchem (dle požadavků ČSN 73 6201). Římsy budou do konstrukce spodní stavby kotveny pomocí vytažené výztuže, která bude v místě pracovní spáry opatřena nátěrem dle TP 136 (Povlakovaná výztuž do betonu).

Všechny vzdušné povrchy říms budou opatřeny hydrofobním nátěrem (nátěr **S1**). Všechny hrany budou zkoseny 20/20mm pokud v PD není uvedeno jinak.

4.6.5. Vozovky

Řešeno v rámci SO 201.

4.6.6. Zábradlí

Na novém objektu vývaru (na povodní straně mostu) je navrženo nové ocelové mostní dvoumadlové zábradlí v souladu s TKP 11, ČSN 73 6101 a TP 186. Zábradlí je navrženo jako mostní zábradlí dopravně-bezpečnostní s vodorovnou výplní dle TP 168 (Zábradlí na pozemních komunikacích) a s kotvením dle VL 4. Zábradlí jsou navržena dle ČSN EN 1991-1-1 a posouzena podle ČSN EN 1993-2. Na zábradlí musí být dle TKP 11 vypracována výrobně technická dokumentace výrobce (na silniční zábradlí nemusí). Požadavky na ocelovou konstrukci zábradlí jsou definovány dle TKP 19 A, požadavky na protikorozi ochranu zábradlí dle TKP 19 B. Barvu vrchního nátěru odsouhlasí objednatel před vlastní realizací (v RDS).

Osazování a montáž mostního zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, TePř zhotovitele, VL 4 a schválené dokumentace. Osazování a montáž silničního (dopravně bezpečnostního) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, VL 4 a schválené dokumentace. Zábradlí je navrženo z oceli řady **S235JRH** – trubkové profily a z oceli **S235JR** ostatní sortiment.

Osa navrženého ocelového zábradlí bude umístěna 0,30m (pokud není uvedeno jinak) od vnější hrany (okraje) říms. Výška zábradlí bude provedena jednotné výšky 1,10m. Předpokládá se, že ocelového mostního zábradlí bude provedeno z uzavřených profilů. Zábradlí bude kotveno do povrchu železobetonových říms pomocí ocelových vlepuvaných kotev do předvrtaných otvorů. Patní plechy zábradelních sloupků budou podlity polymermaltou minimální tl. 10mm.

Konkrétní skladba protikorozi ochrany bude navržena a doložena zhotovitelem dle TKP 19 – Část B. S ohledem na metalizaci uzavřených profilů bude z technologického hlediska nutné provést odvětrávací otvory v patě dílce (nad patní deskou) a v horní ploše madla zábradlí. Velikost otvoru se uvažuje min. ø8 mm.

4.6.7. Nátěry

Všechny vzdušné povrchy říms budou opatřeny hydrofobním nátěrem (nátěr **S1**). Všechny hrany budou zkoseny 20/20mm pokud v PD není uvedeno jinak.

4.6.8. Úpravy v okolí objektu

V rámci objektu SO 321 nejsou navrženy úpravy povrchů či pevnění koryta v.t. Tyto práce budou provedeny v rámci SO 201 (Most ev. č. 33-008).

4.6.9. Dopravní značení

V rámci SO 321 není navrženo žádné dopravní značení.

4.6.10. Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy

4.6.10.1. Protikorozi ochrana výztuže

Protikorozi ochrana betonářské výztuže objektů bezpečnostní přelivu je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu. Hodnota krytí betonářské výztuže u jednotlivých konstrukčních prvků bude navržena v RDS. Ve vyjmenovaných případech (*pracovní spáry s nepřerušenou výztuží, kotvení říms pomocí vytažené výztuže apod.*) bude protikorozi ochrana betonářské výztuže řešena pomocí ochranných povlaků výztuže dle **TP 136** (*Povlaková výztuž do betonu*).

4.6.10.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Všechny ocelové prvky a konstrukce jsou navrženy a budou provedeny s odpovídající protikorozi ochranou podle TKP 19B. Veškerý užitý spojovací materiál bude užit v souladu s TKP kap. 19A.

4.6.10.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

Není navrženo.

4.6.10.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Není navrženo.

5. POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Vzhledem k rozsahu provedené projektové dokumentace ve stupni DUSP+PDPS **je nutné a požadované** vypracování následného stupně realizační projektové dokumentace (RDS) v návaznosti na možnosti a požadavky zhotovitele objektu. Pro vybrané konstrukce bude nutné vypracování s výrobně-technické dokumentace (VTD).

6. VÝSTAVBA OBJEKTU

6.1. Etapizace:

Návrh této projektové dokumentace uvažuje s provedením kompletní rekonstrukce mostního objektu ev. č. 33-008 a to včetně realizaci kompletní obnovy bezpečnostního přelivu Černožického rybníka. Realizace stavby bude provedena při plné uzavírcce komunikace I/33 pro veškerý automobilový i pěší provoz. Návrh této projektové dokumentace uvažuje s provizorním převedením veškerého automobilového provozu z komunikace I/33 na provizorní objízdnu trasu vedenou mimo prostor staveniště. Pěší provoz bude po celou dobu výstavby převeden na provizorní stezku a lávku vytvořenou a vedenou na povodní straně mostního objektu v blízkosti okraje staveniště. Celá problematika provizorního převedení automobilového i pěšího provozu je předmětem samostatného stavebního objektu SO 181 (*Dočasná dopravní opatření*).

- Základní postup výstavby lze rozdělit do celkem základních fází:

- | | | |
|---|---|---|
| o Fáze 1 – Přípravná fáze | - | dobu trvání: 0,5měsíce (2 týdny) |
| o Fáze 2a – Hlavní realizační fáze | - | dobu trvání: 3,5měsíce |
| o Fáze 2b – Dokončovací realizační fáze | - | dobu trvání: 0,5měsíce |
| o <u>Fáze 3 – Dokončovací fáze</u> | - | <u>dobu trvání: 0,5měsíce (2 týdny)</u> |
| o Celkem doba výstavby | - | dobu trvání: 5,0 měsíců |

Stavba bude prováděna v klimaticky vhodném období. Realizace stavby se předpokládá v jedné stavební sezoně. Odhadovaná doba výstavby mostu je **5 měsíců**.

Zahájení stavebních prací se uvažuje v ideálním stavu v průběhu stavební sezóny roku **2024** popř. 2025.

6.2. Postup stavebních prací po stavebních objektech:

Zde je uveden předpokládaný sled prací po jednotlivých stavebních objektech. Navržený sled prací je jedním z možných způsobů provedení prací. Zhotovitel může práce provést i jiným vhodným způsobem, a to na základě souhlasu investora/správce stavby, TDI a projektanta (DUSP).

o **Fáze 1 (přípravná fáze)**

- Vytyčení a zajištění obvodu staveniště;
- Vytyčení inženýrských sítí v terénu, kopané sondy apod.;
- Rešerše a případný transfer fauny a flory, odstranění stromů a keřů, úklid staveniště;
- Počáteční pasporty pozemků, konstrukcí dotčených výstavbou apod.
- SO 181 – Dočasné dopravní opatření (*provizorní stezka a lávka pro pěší*)
- SO 181 – Dočasné dopravní opatření (*soubor dopravního značení*)

o **Fáze 2a (Hlavní realizační fáze)**

- SO 321 – Bezpečnostní přeliv (*těsnící hráz, těsnící stěna*)
- SO 301 – Přeložka vodovodu (*provizorní stranová přeložka*)
- SO 001 – Demolice mostu ev. č. 33-008 (*demolice dílčích částí mostu a nábřežní zdi nutných pro osazení provizorního zatrubnění v.t.*)
- SO 001 – Demolice mostu ev. č. 33-008 (*dokončení bouracích prací*)
- SO 321 – Bezpečnostní přeliv (*demolice*)
- SO 201 – Most ev. č. 33-008 (*Výstavba nového mostu*)
- SO 321 – Bezpečnostní přeliv (*Výstavba nového bezpečnostního přelivu*)
- SO 301 – Přeložka vodovodu (*definitivní stranová přeložka*)

o **Fáze 2b (Dokončovací realizační fáze)**

- SO 201 – Most ev. č. 33-008 (*Dokončení výstavby mostu na přemostí opěry 1*)
- SO 181 – Dočasné dopravní opatření (*odstranění souboru dopravního značení*)
- SO 181 – Dočasné dopravní opatření (*demontáž provizorní stezky a lávky pro pěší*)

o **Fáze 3 (Dokončovací práce hlavní realizační fáze)**

- SO 201 – Most ev. č. 33-008 (*dokončovací práce bez nutnosti omezení provozu na I/33*)
- SO 321 – Bezpečnostní přeliv (*dokončovací práce bez nutnosti omezení provozu na I/33*)
- Finalizace objektu a dotčených konstrukcí, ploch apod.
- DSPS, kolaudace, předání dokončené stavby
- Konečný pasporty pozemků, konstrukcí dotčených výstavbou apod.

6.3. Orientační bodový postup výstavby dle stavebních objektů:

Pro zhotovitele jsou určeny následující výkony (*postup prací je vyjmenován bez ohledu na přesné řazení jednotlivých prací v rámci jednotlivých etap výstavby*):

SO 321 – Bezpečnostní přeliv

- Vytyčení dočasného záboru stavby
- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Počáteční pasporty pozemků, konstrukcí dotčených výstavbou apod.
- Zajištění staveniště a obvodu staveniště (*oplocení*)
- Provizorní těsnící stěna, zatrubnění v.t., šoupě/tabulový uzávěr pro případnou regulaci průtoku
- Výkopy, odtěžení prostoru pro bezpečnostní přeliv (*na vtokové i výtokové straně*)
- Kompletní rozebrání/odstranění stávajícího bezpečnostního přelivu (*v rámci SO 001*)

- Vrtané mikropiloty
- Podkladní beton
- Základová deska (*vtoková i výtoková část*)
- Žb. monolitická přelivná hrana
- Žb. monolitický vývar
- Doplnění nábrežního zdiva – mostní křídla (*v rámci SO 201*)
- Nosné prvky revizní lávky + česlicové stěny
- Revizní lávka, česlicová stěna
- Zpevnění koryta v.t. (*kamenné dlažby, těžké kamenné rovnaniny*)
- Zásyp objektů
- Žb. monolitické římsy
- Ocelové zábradlí
- Dokončovací práce v korytě v.t. (*kamenné dlažby, těžké kamenné rovnaniny, odvodňovací skluzy, betonové stabilizační patka a prahy*)
- Obnova přístupové svážnice na dno rybníka v období, kdy bude rybník vypuštěný
- Kontrolní prohlídka dokončené stavby, uvedení objektu do užívání
- Odstranění těsnící hrázky na návodní straně objektu
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu či předem dohodnutého stavu (*ohumusování, osetí a údržba zeleně*)
- Obnova přístupové svážnice a manipulační plochy v patě hráze na návodní straně hráze (*v klimaticky vhodném období při vypuštěném rybníku*)
- Vykližení a úklid staveniště
- Dokumentace DUSP,
- Předání mostu do užívání
- Kolaudace objektu

6.4. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

6.4.1. Kácení

V zájmovém prostoru mostního objektu nachází stávající stromové a keřové porosty, které nejsou lesního charakteru. V této fázi projektové přípravy se uvažuje s odstraněním stromové i keřové zeleně v nezbytně nutném rozsahu.

V rámci stavby bude nutné odstranit celkem 14ks stromů (*smrk ztepilý - Picea abies*), které se nachází v těsné blízkosti mostního objektu anebo s navrhovanou stavbou přímo kolidují. V prostoru koryta v.t. a na svazích tělesa komunikace se nacházejí keřové porosty náletového charakteru. Tyto keřové porosty budou v plném rozsahu odstraněny (*plocha do 40,0m²*).

Na odstranění náletových keřových i stromových porostů **nebude** nutné žádat o povolení ke kácení. Výměra ploch k odstranění keřových porostů je do 40,0m². Ke kácení stromových porostů **nebude** nutné získat povolení ke kácení od místně příslušného úřadu. Jedná se o stromy, které mají obvod kmene menší než 0,80m (*měřeno ve výšce 1,30m od povrchu terénu*).

Všechny stromové i keřové porosty určené k odstranění se svou polohou nacházejí na pozemku dotčených vlastníků v katastrální území Holohlavy (č. k.ú. 641294).

• **Náhradní výsadby:**

V této fázi projektové přípravy nejsou orgánem ochrany přírody nařizeny náhradní výsadby.

Vpravo pod tělesem hráze na pozemku soukromého vlastníka (*Karel Dunas*) je nutné odstranění stromů (*s obvodem kmene do 0,80m ve výšce 1,30m*) a křovin (*s plochou do 40,0m²*). Vlastník pozemků souhlasí s odstraněním daných porostů s tím, že požaduje provedení náhradních/kompenzačních výsadeb po dokončení stavby na jím určených pozemcích.

- předpoklad: **20ks** kontejnerových sazenic tisu obecného (*Taxus baccata*)

6.4.2. Zajištění výkopů, ochrana inženýrských sítí:

Předpokládá se, že realizace obnovy bezpečnostního přelivu akce bude realizovaná při nesnížené hladině nadržení v Černožickém rybníce. Z daného důvodu bude nutné ve stanovených polohách provedení provizorních hradících a těsnících hrází (stěn) dle aktuální fáze výstavby. Pro zajištění stavební jámy na návodní straně bude použito ocelové hnané pažení provedené ve dvou řadách vzdálených minimálně cca 1,00m (vnitřní prostor mezi stěnami vyplněn jílovým těsněním s hydraulickou vodivostí $k < 10^{-7} \text{ m/s}$ ukládané a hutněné při optimální vlhkosti po vrstvách maximální tl. 0,30m dle požadavků ČSN 75 2310 a ČSN 75 2410).

Těsnící a pažící stěna bude provedena na návodní straně bezpečnostního přelivu a bude plynule napojena na návodní líce stávajících nábrežních zdí. Těsnící stěna bude provedena s přelivnou hranou délky **26,00m**. Přelivná hrana bude umístěna do výškové úrovně **247,75m n.m.** Přelivná hrana (povrch těsnící hrázky) bude zajištěn ochrannou betonovou vrstvou tl. 0,2m (beton **C20/25**) s konstrukčním vyztužením **KARI-sítěmi**.

Skrz pažící stěnu bude provedeno provizorní zatrubnění bezpečnostního přelivu DN1400, které bude doplněno o regulaci průtoku na návodní straně (tabulový uzávěr anebo regulační šoupě). Dno provizorního potrubí bude na návodní straně osazeno do výškové úrovně 246,00m n.m. Vtoková strana potrubí bude provizorně po dobu výstavby zajištěna záchytnou mříží proti úniku ryb. Na výtokové straně provizorního potrubí DN1400 bude provedeno provizorní zajištění koryta v.t. provizorními panelovými rovnáninami, které ochrání stávající koryto proti erozním účinkům vody z potrubí. Na výtokové straně provizorního potrubí DN 1400 bude doplněna těsnící a pažící stěna z ocelového hnaného pažení, která ochrání stavební jámu nově navrhovaného vývaru proti vtékání vody z koryta v.t.

Na povodní straně mostu v prostoru nového vývaru je vedena stávající dešťová kanalizační (BET DN800) od dálnice D11. Trasa dešťové kanalizace bude v daném prostoru provizorně ochráněna a zajištěna pomocí kotveného záporového pažení.

Po dokončení prací přípravných prací na zajištění stavebních jam na návodní i povodní straně mostu bude možné zahájit předepsané demoliční a výkopové práce. Předpokládá se, že bourací a výkopové práce budou prováděny z prostoru obou předmostí původního mostního objektu, nikoliv z koryta v.t. a to bouracími prostředky adekvátní velikosti. V této fázi projektové přípravy se předpokládá, že veškeré výkopy budou zajištěny svahováním (max. sklon 1:1) pokud v PD není stanoveno jinak. Veškeré výkopové práce nutné pro výstavbu objektu jsou navrženy z otevřené stavební jamy z prostoru obou předmostí.

V rámci návrhu projektové dokumentace se uvažuje, že soubor všech výkopových prací bude součástí stavebního objektu SO 201 (Most ev. č. 33-008) a to včetně nutného zajištění stavební jámy na návodní i povodní straně mostu (těsnící hrázky na návodní straně, pažící i těsnící stěny na povodní straně mostu).

6.5. Související objekty stavby

Problematika celé akce je rozdělena do samostatných stavebních objektů:

- **SO 001 – Demolice mostu ev. č. 33-008**
 - o Objekt ve správě ŘSD ČR (Správa Hradec Králové)
- **SO 181 – Přečhodné dopravní opatření**
 - o Dočasný stavební objekt.
- **SO 201 – Most ev. č. 33-008**
 - o Objekt ve správě ŘSD ČR (Správa Hradec Králové)
- **SO 301 – Přeložka vodovodu**
 - o Objekt ve správě Vodovody a kanalizace Hradec Králové a.s. - Královéhradecká provozní a.s.
- **SO 321 – Bezpečnostní přeliv**
 - o Objekt ve správě Rybářství Chlumec nad Cidlinou, a.s.

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

6.6.1. Přehled stávajících inženýrských sítí v blízkosti stavebního objektu

V projektové dokumentaci je proveden informativní zákres všech stávajících inženýrské sítě dle sdělení a vyjádření správců jednotlivých inženýrských sítí. Skutečná prostorová poloha inženýrských sítí bude fyzicky vytyčena v předstihu realizace akce ve spolupráci s jednotlivými správci. Pro účely stanovení přesné polohy inženýrských sítí je požadováno provedení souboru kopaných sond. O provedení sondážních prací musí být proveden protokolární zápis.

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

- Sdělovací vedení podzemní (zaměřený průběh metalického kabelu)
 - o ve správě Cetin a.s.
- Sdělovací vedení nadzemní
 - o ve správě Cetin a.s.
- Silové vedení podzemní i nadzemní NN (neprovozované vedení)
 - o ve správě Vodovody a kanalizace Hradec Králové a.s. (Královéhradecká provozní a.s.)
- Silové nadzemní vedení NN (do 1kV)
 - o ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- Silové vedení podzemní NN – VO (do 1kV)
 - o ve správě Obec Černožice
- Vodovodní řad DN150T LT, DN 150PVC
 - o ve správě Vodovody a kanalizace Hradec Králové a.s. (Královéhradecká provozní a.s.)
- Podzemní STL plynovod
 - o ve správě GasNet s.r.o.
- Dešťová kanalizace BET DN800 (odvodnění dálnice D11)
 - o ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR

6.6.2. Další ochranná pásma zasažená stavebním objektem

- Navrhovaná akce se nachází v místě křížení komunikace I/33 s korytem vodního toku (vodní linie IDVT: 10168684; Odpad od rybníka Holohlavy) na hranici extravilánu a intravilánu obce Černožice a zároveň na hranici katastrálních území k.ú. Holohlavy a k.ú. Černožice.
- Akce se svou polohou nenachází v ochranném pásmu pozemků určených plnění funkcí lesa;
- Akce se svou polohou nenachází v ochranném pásmu „Velkoplošného zvláště chráněného území“;
- Mostní objekt a zájmové území se nenachází v ochranném pásmu železniční trati;
- Akce se svou polohou nenachází v ochranném pásmu nemovité kulturní památky;
- Akce se svou polohou nachází v ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí podzemních i nadzemních.

6.6.3. Omezení provozu na komunikaci

Výstavba akce proběhne při plné uzavírcce pro veškerý provoz (automobilový a i pěší). Problematika je předmětem samostatného řešení SO 181.

6.6.4. Omezení provozu na železniční trati

Stavba se nenachází v ochranném pásmu dráhy. K omezení provozu dráhy nedochází.

7. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ

7.1. Vytyčovací údaje

Součástí projektové dokumentace je *Geodetická dokumentace stavby*, kde jsou uvedeny geodetické údaje o PBPP. V tomto stupni dokumentace se předpokládá vytyčení stavby a objektů základními body (*tj. osa komunikace, vytyčovací osy apod.*). 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.

7.2. Prostorová úprava a geometrie

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

7.3. Statické posouzení nové konstrukce

Všechny rozhodující části konstrukce byly v tomto stupni dokumentace navrženy a posouzeny dle normy ČSN EN 1990. Nepředpokládají se budoucí změny dimenzí konstrukcí. Konstrukce jsou navrženy mimo jiné i na zatížení dopravou definované v ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3, skupina pozemních komunikací 1. Statický výpočet není přílohou projektové dokumentace. V dalším stupni projektové dokumentace RDS bude nutné doplnit posouzení dalších částí konstrukce a určit potřebné vyztužení jednotlivých konstrukčních částí na základě požadavků zhotovitele a přesného postupu výstavby.

7.4. Statické posouzení zajištění výkopů

V rámci projektové dokumentace se předpokládá, že bude provedeno zajištění stavební jámy ve stanovených polohách pažením v rámci SO 201.

7.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků

Bude provedeno v navazujících stupních projektové dokumentace.

7.6. Hydrotechnické posouzení

V projektové dokumentaci bylo provedeno kompletní hydrotechnické posouzení stavby, a to ve všech fázích výstavby. Hydrotechnické posouzení a nový návrh je součástí samostatného stavebního objektu (*SO 321 – Bezpečností přeliv*). Po celou dobu rekonstrukce mostního objektu se předpokládá zachování průtoku bezpečnostním přepadem. Průtok bude zajištěn provizorním zatrubněním v.t.

8. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Neuplatní se u SO 321.

9. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení rekonstrukce mostního objektu je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DUSP, PDPS upřesněnou o technologický postup prací zhotovitele. **Tato dokumentace v tomto stupni DUSP, PDPS přímo nemůže sloužit jako podklad pro provedení prací dle této PD, k tomuto účelu bude vypracována samostatná projektová dokumentace (RDS, případně VTD) včetně TeP.**

Případné změny oproti projektové dokumentaci 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.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení a fyzické vyznačení v terénu insitu. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majiteli sítí a dle ČSN 73 6005.

Ve Vysokém Mýtě 06/2023

Ing. František Doubravský

