

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

název stavby : **VD Střekov, oprava provizorního hrazení VPK z dolní a horní vody**

stavba č. : 139190009

Vodní tok	:	Labe, ř.km 767,679
Číslo hydrologického pořadí	:	1-13-05-021
Kraj	:	Ústecký
Okres	:	Ústí nad Labem
ORP	:	MM Ústí nad Labem, OŽP
Místo stavby - obec	:	Ústí nad Labem ID: 554804
Katastrální území	:	Ústí nad Labem ID: 774871
		p.p.č.: 3455/8, 4294/8
		Střekov ID: 775258
		p.p.č. 2960/40

Předmětem projektové dokumentace je oprava horního a dolního provizorního hrazení jezu VD Střekov- Masarykova zdymadla ve Střekově na řece Labi v ř.km 767,679 v k.ú. Střekov, které bylo postaveno v letech 1924-1936 firmou „Nejedlý, Řehák & spol.“ pro „Komisi pro kanalizování řek Vltavy a Labe v Čechách“. Opravovaná technologická zařízení jsou původní. Jedná se o 5 ks hradidel horního provizorního hrazení umístěných z horní vody nad jednotlivými jezovými poli o 3 ks plovoucích přírazných hradidel dolního provizorního hrazení společně s motorovým hradidlem sloužícím k manipulaci.

V rámci opravy horního provizorního hrazení bude provedena výměna těsnících, dubových prvků u všech hradidel a případnými drobnými opravami ocelových konstrukcí, budou-li tyto při výměně těsnění objeveny.

V rámci opravy dolního hrazení bude provedena nejprve revize motorového hradidla a následovat bude oprava 3 ks vybraných přírazných hradidel u kterých je nezbytné vyměnit prokorodované prvky nosné konstrukce i obšívky, opravit napouštění a vypouštěcí armatury, revidovat závěsné prvky a nakonec komplexně obnovit protikorozi ochranu.

Oprava horního hrazení bude provedena na vodním díle v místě jejich uložení s použitím plavební techniky vykotvené v jezových polích pod příslušnými hradidly.

Oprava dolního provizorního hrazení bude provedena v prostoru skladu hradidel nacházejícího se na levém břehu Labe v areálu vodního díla nad vtokem do vodní elektrárny.

V případě VD Střekov se jedná o vodní dílo kategorie II. ve smyslu vyhlášky č. 471/2001 Sb. MZ ČR. Jedná se o plánovanou akci realizovanou správcem toku a provozovatelem vodního díla, v rámci programu údržby a obnovy jezů na dolním Labi a v návaznosti na výsledky prohlídek technickobezpečnostního dohledu VD. Předmětná akce je také svázaná s navazující opravou akcí provozovatele „VD

Střekov, oprava horních vrat VPK“ jejíž realizace je podmíněna úspěšným a bezpečným osazením předmětného opravovaného hrazení

Akce bude realizována v rámci plnění povinností specifikovaných v §59 zák. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové
IČ : 70890005

A.1.3. Údaje o provozovateli

Povodí Labe, státní podnik
Závod Roudnice nad Labem
Nábřeží 311
413 01 Roudnice nad Labem
IČ : 70890005

A.1.4. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

AW-DAD, s.r.o
Brožíkova 12
412 01 Litoměřice
IČ: 28715624
Ing Dadejík Mojmir
č.a.: 0400850

A.2. Seznam vstupních podkladů

- 1) Zdymadlo Masarykovo u Střekova, Železná konstrukce pomocného hrazení pro horní ohlaví velké komory – *Českomoravská Kolben-Daněk, Libeň, 1934*
- 2) Zdymadlo Masarykovo u Střekova, Plovoucí hradidla přírazná, *Českomoravská Kolben-Daněk, Libeň, 1932*
- 3) Záměr opravy – VD Střekov, oprava provizorního hrazení velké plavební komory z dolní a horní vody, PLA, 10/2019
- 4) Manipulační řád (MŘ) pro vodní dílo Střekov (Masarykovo zdymadlo) Labe, ř.km 767,679; PLA, 11/2017
- 5) Provozní řád (PŘ) pro vodní dílo zdymadlo Střekov na Labi v ř.km 767,679, ADONIX, spol. s r.o., 09/2016
- 6) Katastrální podklady – www.cuzk.cz
- 7) Jednání s provozovatelem vodního díla a stavebníkem.
- 8) Prohlídky na místě.
- 9) Fotodokumentace.

A.3. Údaje o území

A.3.1. Rozsah řešeného území

Jedná se opravu technologických prvků stávajícího vodního díla Střekov postaveného v letech 1924-1936 v Ústí nad Labem řece Labi v ř.km 767,679 v k.ú. Střekov. Stavba charakteru opravy se týká hradičlového provizorního hrazení z horní i dolní vody umístěného na vodním díle. Hradidla horního hrazení jsou osazena nad jednotlivými jezovými poli, zatímco hradidla dolního provizorního hrazení jsou uložena na skládce umístěné na levém břehu řeky nad jezem na pozemku areálu VD. Akce bude řešena výhradně uvnitř areálu VD resp. z vodní hladiny nad objektem jezu.

A.3.2. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Vodní dílo – jez se z podstaty nachází v záplavovém území řeky Labe.

Z hlediska ochrany přírody se lokality nachází v intravilánu Ústí nad Labem a městské části Střekov. Řeka Labe je jako významný krajinný prvek v tomto úseku evidováno jako EVL „Porta Bohemica“ (CZ0424141).

A.3.3. Údaje o odtokových poměrech

Stávající odtokové poměry nebudou v rámci akce dotčeny.

A.3.4. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Nejedná se o stavbu ale o opravu mobilního vybavení stavby – vodního díla představované provizorním hrazením. Umístění ani charakter hradidel měněn nebude.

A.3.5. Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Záměr opravy se netýká změny využití území ani změny v užívání stavby.

A.3.6. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Způsob využití území ve vztahu k stávajícímu provozu vodního díla ani jeho užívání v daném profilu řeky nebude stavbou dotčen.

A.3.7. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V rámci zpracování tohoto stupně dokumentace nebyly žádné takové požadavky známy.

A.3.8. Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Provedení vlastní opravy není podmíněno žádnou další investicí. Realizace této opravy však podmiňuje jakoukoliv následnou opravnou či investiční činnost provozovatele VD trvale zatopených konstrukcí. Provizorní hrazení je nezbytné pro zajištění přístupu k běžně zatopeným konstrukcím pro jímkování jezových polí, resp. VPK.

A.3.9. Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním akce

k.ú. Ústí nad Labem

parcelní č.	druh poz. dle KN	Vlastník	dotčení
3455/8	Ost.komunikace	Povodí Labe, státní podnik	Oprava hrazení
4294/8	Zast.plocha	Povodí Labe, státní podnik	Oprava hrazení
4294/7	Koryto vodního toku	Povodí Labe, státní podnik	Přístup, plavba

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

k.ú. Střekov

parcelní č.	druh poz. dle KN	Vlastník	Dotčení
2960/40	Zast.plocha	Povodí Labe, státní podnik	Oprava hrazení
2960/37	Koryto vodního toku	Povodí Labe, státní podnik	Přístup, plavba

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

A.4. Údaje o záměru akce

A.4.1. Charakteristika

VD Střekov (Masarykovo zdymadlo) se nachází v úseku dolního Labe v ř.km 767,679. Stavba zdymadla v Ústí nad Labem byla realizována v rámci rozsáhlého projektu na splavnění řeky Labe a Vltavy zahájeného již na přelomu 19. a 20. století. Vlastní zdymadlo bylo postaveno v letech 1924-1935 a dokončeno výstavbou vodní elektrárny (VE) v roce 1936. Jedná se o stavidlový jez o čtyřech polích hrazených dvoudílnými tabulemi (stavidly) typu Stoney. Na pravém břehu se nachází plavební zařízení - malá a velká plavební komora zatímco na levém břehu je postavena vodní elektrárna.



Pohled na umístění dolního provizorního hrazení (LB nad VE)

Z hlediska charakteru se jedná o opravnou akci mobilního technologického vybavení vodního díla – jezu a velké plavební komory sloužící k provádění plánovaných i havarijních činností provozovatele jezu, při kterých je nezbytné revidovat, kontrolovat či opravovat jak stavební tak technologické součásti vodního díla.

Předmětem opravy je provizorní hrazení z horní vody, 5 ks hradidel u kterých budou vyměněny poškozené těsnicí prvky s drobnými opravami OK a provizorní hrazení z dolní vody, jehož oprava bude zahrnovat u vybraných hradidel (3+1 ks) vyvaření poškozených prvků ocelové konstrukce, opravu manipulačních ventilů a uzávěrů, obnovu protikorozi povrchové ochrany (PKO) a obnovu těsnicích prvků.



Pohled na umístění hradidel horního provizorního hrazení

A.4.2. Účel užívání opravovaných konstrukcí na VD

Kdykoliv je nutná realizace jakékoliv úpravy či opravy trvale zatopených konstrukcí jak stavebních tak technologických na jezu či na velké plavební komoře (VPK) je do opravovaného profilu osazováno provizorní hradidlové hrazení z horní i dolní vody. Takto zřízená jímka je pak následně odvodněna a tím způsobem je pak možná realizace příslušné opravy či úpravy. VD Střekov je pro tyto účely vybaveno jednou sadou horního hradidlového provizorního hrazení a jednou sadou dolního provizorního hrazení. Obě sady hrazení jsou původní z doby výstavby vodního díla. Na ocelových konstrukcích byla po celou dobu provozu prováděna pouze údržba a nezbytné větší či menší opravy vždy před jejich dalším nasazením. V posledních letech cca od roku 1999 probíhají souvisle komplexní opravy jezových uzávěrů, při kterých musí být tato hrazení vždy osazena. Provozovatel VD v rámci plánu údržby a oprav jezových konstrukcí plánuje opravu horních stavidlových vrat VPK pro kterou bude osazení provizorního hrazení nezbytné.

A.4.3. Ochrana stavby podle jiných předpisů

Z hlediska historického jsou Masarykova zdymadla ve Střekově prohlášena za technickou památku (č.ÚSKP:43379/5-275). Opravované provizorní hrazení je

součástí tohoto vodního díla a je i z tohoto důvodu nutné aby bylo provozuschopné – funkční.

A.4.4. Seznam výjimek úlevových řešení

Při uvažování charakteru, umístění a rozsahu technologických prací nejsou výjimky ani úlevová řešení předpokládána.

A.4.5. Základní předpoklady realizace - termíny

Předpokládaná doba realizace stavby je 6-8 měsíců. Jedná se veřejnou zakázku podléhající zákonu 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek. Zahájení stavby je plánováno na III.Q roku 2021 s tím, že v roce 2022 má být zahájena související akce - „VD Střekov, oprava horních vrat VPK“, která je na osazení horního i dolního hrazení do profilu VPK přímo závislá. Související stavbu je možné zahájit až po dokončení opravy dolního provizorního hrazení s ohledem na nutné proplavení skrz VPK.

A.5. Členění akce

Akce je členěna na dva provozní soubory:

A.5.1.1. PS01 - Dolní provizorní hrazení

Oprava dolního provizorního hrazení bude zahrnovat opravu 3 ks hradidel dolního provizorního hrazení a opravu motorového hradidla. U hradidel bude opravena jejich ocelová konstrukce, manipulační prvky a obnovena protikorozní ochrana. U motorového hradidla bude provedena důkladná revize stavu konstrukce i zdvihacího zařízení s drobnými opravami, oprava těsnění a obnova protikorozní ochrany. Oprava bude provedena na zabezpečené zpevněné ploše skládky hradidel na levém břehu nad VD.

A.5.1.2. PS02 Horní provizorní hrazení

U horního provizorního hrazení bude provedena zběžná revize stavu s opravou drobných deformací a výměna dubových těsnících trámů u všech 5- ti hradidel. Hradidla jsou umístěna na pilířích nad jednotlivými jezovými poli VD a oprava bude provedena při jejich postupném spuštění nad hladinu a s využitím příslušné plavební mechanizace.

A.5.2. Orientační náklady stavby

Orientační náklady celé opravné akce jsou 9,8 mil. Kč bez DPH.

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Popis území stavby

B.1.1. Charakteristika lokality a stavby

Zájmová lokalita se nachází na řece Labi v Ústí nad Labem a je součástí labské vodní cesty (LVC). Jedná se o poslední zdymadlo LVC na území České republiky před hranicí do Německa



Zdymadlo Střekov postavené v letech 1924 až 1936 je vodní dílo ve své době s nejmodernějším technickým pojetím v Československu.

Účel vodního díla

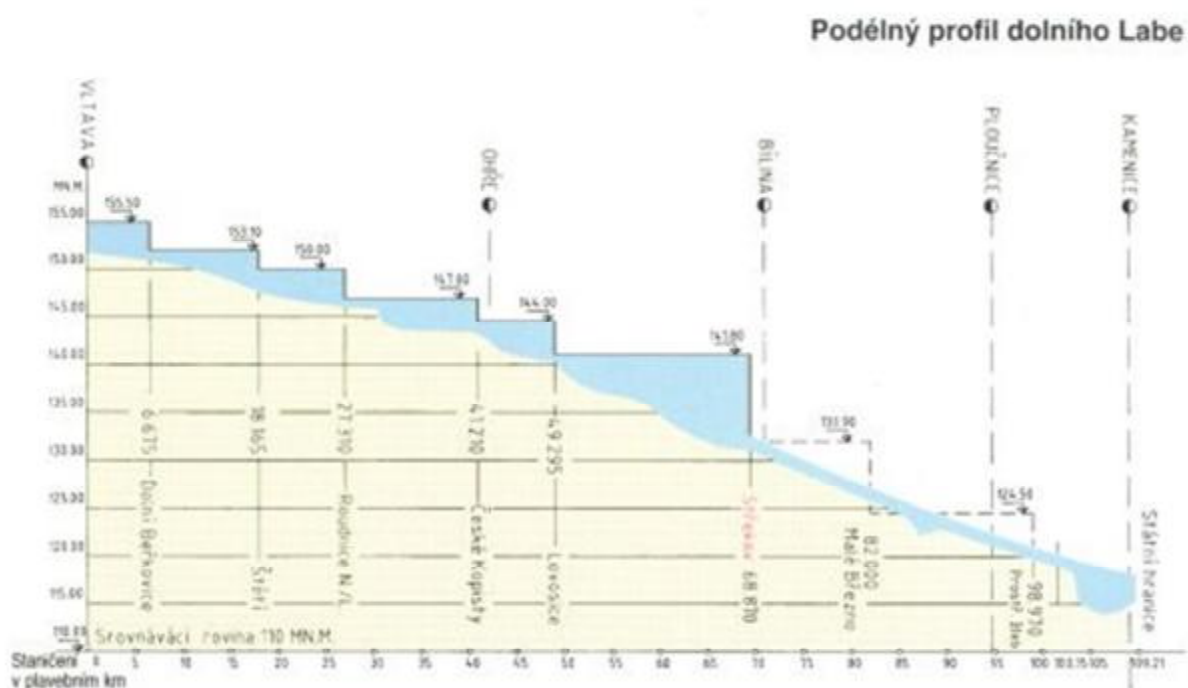
- zajištění potřebných hloubek a vyhovujících podmínek pro plavbu v jezové zdrži (Střekov – Lovosice, celoročně)
- využívání průtoků k výrobě elektrické energie v průtočné vodní elektrárně,
- zajištění odběrů povrchové vody ze vzdušné hladiny pro hospodářské účely,
- využití jezové zdrže pro vodní sporty a rekreaci,
- ustálená hladina v jezové zdrži podstatně zlepšuje estetickou hodnotu krajiny a má příznivý vliv na přilehlé územní celky.

Hydrologické poměry

Plocha povodí	48 557	km ²
Průměrný průtok	293	m ³ /s
Minimální průtok Q355 (355 denní voda)	58	m ³ /s
Maximální průtok Q100 (100 letý průtok)	4 419	m ³ /s

Charakteristika jezové zdrže

Celkový objem	16,1	mil. m ³
Provozní objem	cca 3,0	mil. m ³
Provozní hladina	140,39 – 141,44	m n.m.
Dolní hladina	závislá na průtoku v řece	



Hlavní objekty vodního díla:

Jez o 4 polích světlosti 24 m je v každém poli vybaven dvoudílnými tabulovými uzávěry typu Stoney o maximální hradící výšce 10,9 m. Při maximálně využívané hladině na kótě 141,44 m n.m. je rozdíl hladin 9,75 m. Každé pole je hrazeno dvěma tabulemi stejné výšky 5,9 m se vzájemným přesahem 0,6 m. Pohyb tabulí umožňují zdvihaďla s elektromotory umístěná na pilířích v kryté manipulační lávce. Tabule jsou zavěšeny a ovládány pomocí Gallových řetězů. Vedle manipulační lávky je v podélném směru i veřejná komunikační lávka pro pěší umožňující přechod jezu.

Spodní stavba jezu a jezové pilíře šířky 5,0 m jsou založeny na kesonech. Od úrovně jezového vývaru po kótu 143,19 m n.m. jsou pilíře obloženy žulovými kvádry. Miskovitý vývar o hloubce 1,5 m má délku 14,8 m (ve dně 9,0 m). Celková šířka jezu je 111 m. Kóta pevného prahu pod tabulemi Stoney a provizorním hrazením proti horní vodě činí 131.69 m n.m., dno vývaru má kótu 130.19. Závěrečný práh vývaru tvořící zároveň dosedací plochu pro povodňové provizorní hrazení má kótu 131.62. Betonové konstrukce pevného prahu a vývaru jsou ve dně obloženy kamennými

kvádry, které mají tloušťku 0,8 a 0,6 m. Kvádry šířky 1,20 m jsou uloženy vystřídaně v řadách kolmých na směr toku vody. Délka kvádrů je proměnlivá na prahu 1,20 a 0,8 m ve vývaru 1,20 a 0,6 m. Kvádry byly při stavbě přikotveny k železobetonové konstrukci spodní stavby pouze ve vývaru.

Provizorní hrazení jezových polí z dolní vody tvoří ocelová truhlíková hradidla připlavovaná po vodě a osazovaná do odskoků v jezových pilířích. V horní vodě jsou ocelová hradidla příhradové konstrukce osazovaná do drážek portálovým jeřábem jezu.

Rybí přechod je umístěn při levém břehu v dělicím pilíři mezi jezem a elektrárnou. Dále je veden zavěšeným žlabem nad výtokem ze savek turbín a pak podél nábrežní zdi výtoku z MVE až po její ukončení.

Plavební zařízení i rejdy při pravém břehu jsou od řečiště odděleny železobetonovými dělicími zdmi založenými na kesonech, v horní vodě délky 100 + 50 m, v dolní vodě délky 100 m. Kóta horní hrany zdi v horní vodě je shodná s kótou plat plavebních komor tj. 143,19 m n.m., v dolní vodě činí tato kóta 136,39 m n.m.

Velká plavební komora má užité rozměry 170 x 24 m, kótu horního prahu 131,69 m n.m., dolního záporníku 130,39 m n.m. a horní hranu zdi komory 143,19 m n.m. Horní dvoudílná tabulová vrata s portálem jsou shodné konstrukce jako jezové uzávěry a lze je využít jako 5. JP. Horní tabule je vyvážena pro zmenšení ovládací síly a po vyrovnání hladin se spouští pod hladinu. Dolní vrata jsou vzpěrná s elektromechanickým ovládním pomocí odpružených táhel. Hradící stěna vrat je tvořena tzv. puklovkami. Komora může sloužit i k převádění velkých vod.

Malá plavební komora je vybavena středními vraty a má užitou délku 173,70 m (resp. 82,2 m + 81,5 m) a užitou šířku 13,0 m. Kóta horního záporníku je 137,69 m n.m., středního a dolního záporníku 130,39 m n.m. Horní hrana zdi je 143,19 m n.m. Horní a střední vrata jsou vzpěrná, dolní vrata desková.

K pohybu vrat obou komor jsou použity přímočaré hydromotory s hydraulickými agregáty centrálně ovládané z velínu PK. Obě komory se plní a prázdní dlouhými obtoky hrazenými stavitky (tabulemi) rovněž s hydraulickými pohony.

Provizorní hrazení plavebních komor je stejného typu jako u jezových polí.

Vodní elektrárna při levém břehu je osazena třemi kaplanovými turbínami o hltnosti po 100 m³/s. Spodní stavbu elektrárny tvoří tři turbínové bloky s betonovými spirálami lichoběžníkového průřezu. Vrchní stavba nad generátory není provedena. Ty jsou před povětrnostními vlivy chráněny kruhovými plechovými poklapy.

Na začátku přívodního kanálu jsou šikmé jemné česle s prahem a ocelovou nasazenou nornou stěnou podpíranou slupicemi, čištěnou pojízdným čistícím strojem. Provizorní hrazení je v každém vtoku rozděleno pilířkem na dvě soustavy hradidel a je zde umístěn tabulový rychlouzávěr.

Základní údaje elektrárny:

Provozní spád	H = 3,0 - 8,6 m
Instalovaný výkon	Pe = 3 x 6,5 = 19,5 MW
Dosažitelný výkon elektrárny	Pmax = 17,5 MW
Průměrná roční výroba	E = 80 až 100 GWh

B.1.2. Popis současného stavu

Od roku 2000 probíhá v podstatě průběžně příprava a opravy jednotlivých jezových polí VD Střekov. Opravy byly zahájeny však již opravou jeřábu - motorového hradidla dolního provizorního hrazení v roce 1999.

Oprava I. jezového pole	2001-2002
Oprava II. jezového pole	2003-2006
Havarijní oprava IV. jezového pole	2012-2013
Oprava III. jezového pole	2013-2015
Oprava IV. jezového pole	2017-2019

Při všech výše dosud provedených opravách od roku 2001 bylo pro zahrazení jezových polí použito jedné nebo obou sad provizorního hrazení. Ačkoliv byla vždy před použitím jednotlivá hradidla průběžně kontrolována a provozně ošetřena, resp. opravena bylo na základě technických prohlídek specialistů provozovatele, resp. TBD konstatováno, že před jejich dalším plánovaným použitím – oprava horních vrat VPK je nutné na obou sadách hradidel realizovat opravy specifikované záměrem opravy provozovatel VD.

Z technického hlediska se jedná o následující rozsah oprav:

Dolní provizorní hrazení

- výměna poškozených ocelových částí u 3 ks vybraných hradidel
- výměna těsnících a opěrných prvků hradidel
- revize a údržba mechanismů motorového hradidla (č. IV)
- obnova protikoroze ochrany (PKO) OK provizorního hrazení

Horní provizorní hrazení

- výměna všech těsnících prvků
- drobné opravy OK

B.1.3. Provedené průzkumy

V rámci přípravy dokumentace (TP) byly provedeny násobné prohlídky jednotlivých konstrukcí v jejich současném uložení a studium dostupné dokumentace u provozovatele VD. Zároveň byla realizována jednání jak s obsluhou VD, tak se specialisty provozovatele VD.

B.1.4. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V rámci přípravy této dokumentace nebyla zjištěna v lokalitě, ve kterém bude stavba prováděna přítomnost ochranných pásem, která by byla touto stavbou dotčena, kromě obecných ochranných pásem inženýrských sítí provozovatele VD na ploše areálu VD zejména u skládky hradidel dolního provizorního hrazení. Provozovatel VD zhotovitele v rámci předání stavby seznámí s dispozicí IS umístěných na území, ve kterém bude akce realizována tak, aby tyto sítě mohly být zhotovitelem zodpovědně respektovány.

Akce sama nevyžaduje stanovení žádného bezpečnostního pásma.

B.1.5. Poloha vzhledem k záplavovému území

Staveniště (pracovní plocha) se nachází v rámci vodního díla a v korytě vodního toku. Vzhledem k této skutečnosti se stavba nachází v záplavovém území řeky Labe.

B.1.6. Poloha vzhledem k poddolovanému území

Opravované konstrukce, resp. pracoviště se nenachází v poddolovaném území.

B.1.7. Vliv činnosti na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Svým charakterem se jedná o opravu existujících technologických konstrukcí v lokalitě jejich uložení na vodním díle. Záměrem provedení opravy je obnovení provozuschopnosti předmětných technologických zařízení. V této souvislosti bude mít provedení akce vliv na stavbu jako takovou příznivý. Pracoviště opravy se nachází mimo veřejně přístupný prostor.

Negativní vlivy na okolní stavby, pozemky apod. při dodržení dále předepsaných opatření nejsou předpokládány.

Provedením opravy nebudou ovlivněny odtokové poměry v daném území.

Při realizaci opravy bude vodní dílo v provozu. Pouze při opravě jednotlivých hradidel horního provizorního hrazení bude nezbytné po dobu opravy příslušného hradidla vždy příslušné jezové pole odstavit z provozu tj. zahradit stavidlovým uzávěrem. Tuto provozní situaci (odstavení jednoho JP z provozu) platný provozní řád vodního díla umožňuje a vodní dílo jako celek je pro tuto situaci dimenzováno.

B.1.8. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci akce nejsou požadovány asanace, demolice ani kácení dřevin.

B.1.9. Požadavky na zábory ZPF a LPF

Akcí nebudou dotčeny zemědělský (ZPF) ani lesní (LPF) půdní fond. Zábory pozemků dočasné ani trvalé se nepředpokládají.

B.1.10. Územně technické podmínky pro realizaci

Napojení pracoviště opravy provizorního hrazení na dopravní infrastrukturu je po stávajících veřejných komunikacích a po komunikacích, resp. plochách účelových, které jsou součástí vodního díla. Dále je VD Střekov dosažitelné po vodě pomocí plavební mechanizace využívající Labskou vodní cestu (LVC) vedoucí přes zařízení plavebních komor. Pracoviště opravy hradidel horního hrazení je dostupné výhradně po vodě z hladiny horní vody nad VD. Kotviště plavidel se bude nacházet na levém břehu nad VE u skladu hradidel dolního provizorního hrazení, kde bude také umístěno základní zařízení staveniště.

Technická infrastruktura představující zejména napojení stavby na zdroje energie bude zajištěna přes stávající technická zařízení provozovatele a vlastníka vodního díla. V případě odběru elektrické energie, vody apod. budou po dohodě s provozovatelem vodního díla a pro dobu stavby zřízena, resp. domluvena podružná měření jednotlivých medií na náklad zhotovitele tak, aby bylo možné v rámci dokončení stavby provést konečná vyúčtování mezi zhotovitelem a provozovatelem vodního díla.

B.1.11. Věcné a časové vazby akce

Z hlediska věcného je vodní dílo v provozu a oprava musí být provedena za jeho provozu a to v souladu s platným provozním řádem. Odstaveno - zahrazeno

může být vždy pouze jedno jezové pole, resp. VPK, zatímco ostatní JP musí být v provozu.

Časově je provedení opravy vázáno na vhodné klimatické a hydrologické podmínky, při kterých lze provést požadovanou manipulaci s jezem při opravě HPH a realizovat obnovy PKO. Předpokládaná doba realizace opravy je šest až osm měsíců.

Zahájení stavby, která bude veřejnou zakázkou, je vázáno na uskutečnění výběrového řízení na zhotovitele stavby dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Předpokládaný termín zahájení je III. Q roku 2021 a dokončení opravy před plánovaným zahrazením VPK ve II. Q roku 2022..

B.1.12.Podmiňující, vyvolané, související investice.

Nejsou.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání opravovaného zařízení

Opravovaná zařízení jsou součástí technologického vybavení vodního díla – stavidlového jezu Střekov. Jedná se o dvě sady provizorního hrazení (PH) tvořeného ocelovými hradidly. Hradidla slouží k provizornímu zahrazení jezových polí, resp. VPK v případě plánovaných nebo i havarijních oprav a rekonstrukcí konstrukcí nacházejících se běžně pod hladinu provozní vody, resp. běžně nepřístupná.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Stávající opravované konstrukce nebudou v rámci opravy konstrukčně pozměňována. Tedy architektonické ani urbanistické řešení není předmětem této akce.

B.2.3. Celkové technicko - provozní řešení

Akce se týká provizorního hrazení (PH) vodního díla Střekov. Provizorní hrazení představuje dvě sady hradidel. Horní provizorní hrazení (HPH) které je osazováno mostovým jeřábem nacházejícím se nad mostem strojovny jezu do hradících drážek v horní vodě nad hradícími tělesy – dvojími stavidly. HPH se skládá z pěti unikátních hradidel v běžném provozu umístěných nad jednotlivými jezovými poli zavřených na trámci nad osazovacími drážkami. Druhou je dolní provizorní hrazení (DPH) tvořené několika plovoucími příraznými hradidly a jedním hradidlem motorovým, rovněž plovoucím. Toto hrazení je osazováno do ocelových vodících drážek z dolní vody osazených do bočních stěn jezových polí, resp. VPK. DPH je tvořeno motorovým hradidlem sloužícím k manipulaci s hradidly ostatními jak na skládce hradidel, tak i při jejich osazování a dále několika příplavovanými hradidly. Prvky DPH jsou běžně umístěny na skládce hradidel, která je umístěna na levém břehu nad vodní elektrárnou (VE). V případě hrazení jsou jednotlivá hradidla pomocí motorového spuštění na vodu, proplavena společně s motorovým hradidlem přes VPK do dolní vody, kde je nejprve vyzdviženo motorové hradidlo na sloupy drážek dolního hrazení a poté postupně do profilu osazena zbývající využitá připravovaná hradidla. Oprava DPH bude zahrnovat motorové hradidlo a 3 ks vybraných příplavovaných hradidel.

B.2.4. Bezpečnost při manipulaci s PH

Bezpečnost při práci s PH je určena jeho stávajícím technicko-provozním řešením, které nebude v rámci akce nijak měněno. Manipulaci s PH bude prováděna výhradně prostřednictvím proškolené obsluhy provozovatele VD.

B.2.5. Základní charakteristika předmětu opravy

Jedná se o technologickou opravu týkající se doplňkového vybavení vodního díla – provizorního hrazení. Opravovány budou dvě sady provizorního hrazení pro dolní i horní vodu VPK. Stejně sady hrazení jsou využívány i pro provizorní zahrazení jednotlivých jezových polí. Obě sady provizorního hrazení jsou původní z doby výstavby Masarykova zdymadla. Jejich stáří je dnes tedy cca 85 let. Ačkoliv byla hradidla průběžně udržována, v posledních 20 letech jsou téměř po celou dobu využívány pro komplexní opravy jezových polí (viz B.1.2.) a jsou ve stavu, kdy je z hlediska jejich provozuschopnosti i bezpečnosti nezbytná jejich oprava. Na tuto skutečnost již odkazují i závěry z posledních technicko-bezpečnostních prohlídek, které byly podkladem pro zpracování záměru opravy provozovatele VD.



Umístění hradidel HPH na pilířích jezu



Pohled na skládku hradidel DPH

Oprava provizorního hrazení zahrnuje pouze technologické práce. Tyto práce budou provedeny na sadě dolního provizorního hrazení (DPH) zahrnující 3 ks vybraná přírazná plovoucí hradidla (č. 1,3,5) a 1 ks hradidlo motorové sloužící pro manipulaci s hradidly ostatními. Dále pak na sadě horního provizorního hrazení (HPH) skládajícího se z 5 ks odlišných závěsných hradidel dle hloubky osazení v hrazených profilech.

Při realizaci opravy bude vodní dílo v provozu s tím, že při opravě jednotlivých hradidel HPH bude nezbytné vždy příslušné jezové pole, resp. VPK ve kterých budou hradidla opravována dočasně odstavit – zahradit.

B.2.5.1.Dolní provizorní hrazení (DPH)

Opravovaná sada DPH se skládá z motorového hradidla a tří jednotlivých hradidel. Hrazený otvor má světlost 24 m. Výška jednotlivých hradidel je 1 m a u motorového hradidla včetně plováků 1,56 m s tím, že opravovaná sada je určena pro hrazenou výšku 4 m tj. na kótu dolní vody 135,60 m n. m s rezervou 0,5 m. Jedná se o prostorové ocelové nýtované konstrukce z plechových plátů a válcovaných nosníků. Jednotlivá hradidla jsou schopná plavby na hladině a do hrazeného profilu jsou dopravována z HV po vodě skrz VPK. S ohledem na velikost a nízkou výšku bortů se jeví s ohledem na stabilitu jako problematické proplavování skrz MPK.

Motorové plovoucí hradidlo slouží k manipulaci s jednotlivými hradidly jak na skládce, tak v hrazených profilech. Jedná se v podstatě o zdvihací zařízení o nosnosti 35 t, které je zavěšeno buď na jeřábové dráze na skládce hradidel nebo na pilířích v hrazeném profilu (VPK, jezové pole). Základní konstrukce motorového hradidla je shodná s hradidly, avšak je vzhledem k potřebnému výtlačku doplněna o přídatné plováky. Konstrukce motorového hradidla je doplněna o mohutný příhradový nosník tvořící hlavní trám zdvihadla, jenž je osazen pohonem, zdvihadlem a soustavou kladek s lany sloužícími k manipulaci jak s vlastním hradidlem, tak s hradidly ostatními (DPH). Váha motorového hradidla je 41,5 t.

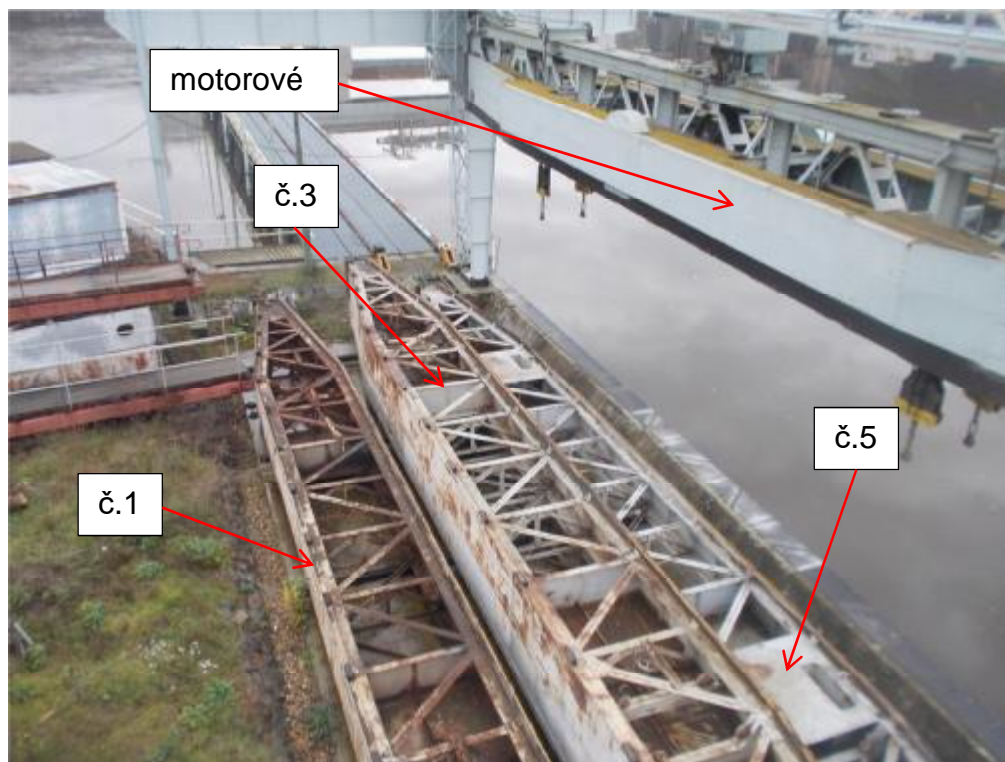


DPH osazené v dolním ohlavi VPK (2012) – hrazená výška 5 m

Obecně jsou přírazná příplavovaná hradidla konstrukčně shodná s tím, že osazovaná spodní a horní hradidla jsou upravená. Ve spodním hradidle jsou v hradicím plechu zavodňovací klapky a v horním jsou upraveny závěsné prvky tak, aby jej bylo možné podvěsit pod motorové hradidlo při osazování předposledního hradidla s ohledem na nutný ponor hradidel pro příplavení. Pro opravu tedy muselo být vybráno hradidlo spodní (č. 1), horní (č. 5) a jedno ze zbývajících. Vybráno bylo č. 3., které se na skládce jevílo jako nejméně poškozené.

Plovoucí přírazná hradidla jsou ocelové příhradové konstrukce sestavené z plechových plátů a válcovaných nosníků. Délka hradidel je 24,73 m, výška 1,00m (včetně těsnění). Šířka je uprostřed 2,2 m s tím že krajní úseky v délce 5,3m se zužují na 0,7 m do bočních drážek hrazení. Nosná konstrukce je tvořena horním a dolním příhradovým nosníkem, které jsou propojeny příhradovými pruty svislými a šikmými tvořícími sekce (přepážky). Z obou stran je hradidlo opatřeno plechovou stěnou o tloušťce 8 mm. Část dna a některé přepážky jsou rovněž opatřeny plech a tvoří tak plováky umožňující plování hradidla. Funkčně lze hradidla rozdělit na tři části. Krajní sekce, které slouží jako opěrné body hrazení do stavebních konstrukcí vodního díla. Boční sekce sloužící jako plováky a střední část mající zejména hradicí a pevnostní funkci.

Hradidla jsou dále po obou lících, horním a dolním, vybavena těsněním tvořeným dubovými trámci a na obou stranách vzdušných líců dubovými opěrnými trámci. Vedení hradidel z návodní strany je pomocí ocelových vodítek. S ohledem na funkci hradidel jsou plováky vybaveny vždy dvěma páry zavodňovacích ventilů. C souvislosti s uskladněním hradidel jsou ve dně plováků umístěny odvodňovací otvory (2x6 ks) uzavíratelné bronzovými šrouby. Doplňujícími prvky spodního a horního hradidla jsou dva páry pomocných řetězů. Váha přírazného hradidla je 16 t.



DPH na skládce hradidel (2020)

Původní základ protikorozi ochrany hradidel byl tvořen odolným miniovým nátěrem, který je v těsných spárách nýtovaných spojů dosud k zastížení. Z tohoto lze

usuzovat, že takto ošetřené spáry jsou dosud těsné a prosty koroze. Povrchová ochrana OK hradidel, ač již byla asi několikrát obnovována, je v současné době v podstatě nefunkční a konstrukce hradidel nejsou proti korozi chráněny. Míra poškození odpovídá umístění jednotlivých hradidel v konstrukci PH. Stav spodního hradidla (č. 1) je nejhorší zatímco na horním hradidle (č. 5) se dosud nacházejí plochy s funkčními PKO (viz obr výše).

Motorové hradidlo bylo v roce 1999 opraveno – výměna dna. V současné době je funkční avšak jeho protikorozní ochrana je po 20 letech narušená (zejména uvnitř) a je nezbytné ji obnovit. V rámci opravy bude provedena demontáž hradidla, obnova protikorozní ochrany, ošetření a konzervace mechanické výbavy a obnova pochozí dřevěné (dubové) podlahy i těsnění. Nakonec bude hradidlo znovu sestaveno a zprovozněno (mimořádné revize).

U jednotlivých hradidel (č.1,3,5) bude nejprve provedeno odstojení (demontáž těsnění, opěrných trámů, ventilů, řetězů apod.). Následovat bude oprava ocelových konstrukcí jednotlivých hradidel dle rozsahu poškození. Vyměněny budou jednotlivé zkorodované pruty a trámy a bude vyvařen na zeslabených místech plech (plováky). V bezodtokých místech plováku budou doplněny a odvodňovací otvory. Poté bude provedena obnova nefunkční PKO dle specifikace. Na hradidlo budou zpět namontovány opravené zavodňovací ventily a další doplňkové konstrukce. Nakonec bude obnoveno i těsnění hradidla.

B.2.5.2.Horní provizorní hrazení (HPH)

Opravovaná sada HPH se skládá z pěti hradidel konstrukčně podobných hradidel specificky určených do sestavy horního provizorního hrazení dle hloubky uložení pod hladinou. Hrazený otvor má světlost jezového pole, resp. VPK 24 m. Výška jednotlivých hradidel je shodná 2,2 m včetně těsnění s tím, že, opravovaná sada je určena pro hrazenou výšku 11 m tj. na kótu 0,5 m pod úroveň plata PK. Jedná se o prostorové ocelové nýtované konstrukce z plechových plátů a válcovaných nosníků. Jednotlivá hradidla jsou manipulována portálovým jeřábem trvale umístěným na jeřábové dráze na mostu jezu. Osazována jsou do drážek ve stěnách pilířů, ve kterých jsou umístěny také pojezdové kolejnice. Hradidla jsou po stranách opatřena dvojicemi pojezdových kol. Při běžném provozu vodního díla jsou jednotlivá hradidla osazena na úložných trémciích nad příslušnými drážkami v jednotlivých jezových polích, resp. horním ohlavi VPK. V případě použití jsou hradidla přemísťována jeřábem nad jednotlivými jezovými poli a ve specifickém pořadí (1. až 5.) ukládána do hrazeného profilu.

Hradidla HPH jsou ocelové příhradové konstrukce sestavené z plechových plátů a válcovaných nosníků. Délka hradidel je 24,29 m, výška 2,2m (včetně těsnění). Šířka je uprostřed je 2,6-2,7 m dle počtu pásnic a tím, že krajní úseky v délce 4,85 m se zužují na 1,19 m do bočních drážek hrazení. Na bocích jsou opatřena dvěma páry pojezdových kol na pevných čepech sloužících rovněž k zavěšení na trémce při trvalém uložení. Nosná konstrukce hradidla je tvořena mohutným středním příhradovým nosníkem, který jsou propojen s horním i dolním rámem hradidla příhradovými pruty svislými a šikmými tvořícími jednotlivé sekce (přepážky). Z návodní strany je hradidlo opatřeno plechovou hradicí stěnou o tloušťce 12 mm. Vzdušní stěna hradidla i obě horní strany jsou otevřené, kromě plechy ztužených krajních sekcí.

Hradidla jsou dále po obou lících, horním a dolním, opatřena těsněním tvořeným dubovými trémci kromě hradidla horního (č. 1), které má těsnění jen na

spodním líci. Vedení hradidel je řešeno postranními pojezdovými koly a kolejnici trvale osazenými do hradících drážek.

Všechna hradidla mají poškozenou protikorozi ochranu, nejhůře hradidlo spodní. Na horním hradidle se dosud zbytky PKO nacházejí. S ohledem na záměr provozovatele na výrobu nové sady HPH není obnova protikorozi ochrany předmětem této akce.

V rámci této akce bude postupně u jednotlivých hradidel provedena demontáž starého těsnění a osazeno těsnění nové. Při demontáži budou opraveny zastižené drobné deformace OK hradidel. Oprava bude provedena při spuštěných hradidlech nad hladinu HV v jednotlivých jezových polích s tím, že hradidla musí být při opravě bezpečně zajištěna a oprava bude prováděna z hladiny s využitím plovoucího zařízení. Příslušné jezové pole musí být vždy po dobu opravy hradidla zcela zahrazeno.

B.2.5.3. Protikorozi ochrany OK (PKO)

Při realizaci opravy budou provedeny protikorozi ochrany vnějších ploch ocelových konstrukcí (OK) opravených hradidel pouze dolního provizorního hrazení.

Protikorozi ochrany budou provedeny na vhodně připravených površích předem specifikovaným povlakovým nátěrovým systémem splňujícím požadavky uvedené v této PD (viz D.2.1.5.), resp. odsouhlasené s oprávněnou osobou stavebníka (TDS).

Obecně bude příprava povrchů pro aplikaci nátěrového systému provedena v souladu s ČSN EN ISO 8501.

- očištěno St 2 (PSt2) - pro díly ošetřované na stavbě pokud nebude reálná jejich příprava tryskáním, včetně případných oprav nátěrů po montáži doplňkových dílů a zařízení hradidel.
- tryskáno Sa 2,5 (PSa2,5) - pro OK hradidel na skládce po předchozí přípravě (demontáž prvků, opravy OK apod.)
- tryskání bude provedeno ekologicky nezávadným tryskacím médiem, které je schváleno Hlavním hygienikem ČR a zároveň vyhovuje normě DIN 8201, díl 9. a ČSN EN ISO 11126, část 1. a 4.

Obecně budou nátěrové systémy aplikovány v souladu s parametry specifikovanými dle ČSN EN ISO 12944. Požadavky na klimatické podmínky pro aplikaci nátěrových hmot budou respektovány dle technických listů jejich výrobců.

Vnější plochy OK do ponoru - mater. ocel:

- dle ČSN EN ISO 12944-1 životnost VH – velmi vysoká
- dle ČSN EN ISO 12944-2 stupeň korozi agresivity Im1 – ponor (sladká voda)

B.2.6. Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k umístění a rozsahu technologických prací se zvýšené nebezpečí vzniku požáru nepředpokládá. Během prací musí být dodržovány požárně bezpečnostní předpisy platné pro vodní dílo jako takové a provozovatel musí zhotovitele s těmito předpisy před zahájením prací seznámit. O proškolení zhotovitele s platnými požárně bezpečnostními předpisy VD Střekov bude proveden zápis do SD, resp. vyhotoven zápis.

B.2.7. Zásady hospodaření s energiemi

Energetická bilance stavby - vodního díla jako celku, stejně jako způsob jejího napájení a hospodaření s energiemi nebude opravou hradidel dotčena. Během realizace bude zajištěn (dohodnut) způsob stanovení spotřeby energií zhotovitelem pro provedení technologických prací.

B.2.8. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Akce nepředpokládá změny dotýkající se hygieny pracovního a komunálního prostředí v rámci objektu vodního díla.

B.2.9. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.9.1.Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Vzhledem k charakteru akce a jejímu rozsahu není tato ochrana relevantní.

B.2.9.2.Ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k charakteru akce a jejímu rozsahu není tato ochrana relevantní.

B.2.9.3.Ochrana před technickou seizmicitou

Vzhledem k charakteru akce a jejímu rozsahu není tato ochrana relevantní.

B.2.9.4.Ochrana před hlukem

Vzhledem k charakteru akce a jejímu rozsahu není tato ochrana relevantní.

B.2.9.5.Protipovodňová opatření

Pro opravu bude zpracován a s provozovatelem vodního díla odsouhlasen povodňový plán vycházející s provozního řádu a povodňového plánu vodního díla. Musí zde být zachována i vazba na probíhající provoz vodního díla (jezu) i na provoz přilehlé MVE a PK. Jedná se zejména o opravu HPH.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Pro napojení jednotlivých pracovišť zhotovitele na zdroj elektrické energie bude využito stávajícího rozvodu elektrické energie na vodním díle. Toto bude realizováno pouze na základě dohody s provozovatelem vodního díla a technicky zabezpečeno podružným měřením. Toto podružné měření bude sloužit pro stanovení odebraného množství energie pro realizaci opravy a ke konečnému vyrovnání zhotovitele a provozovatele VD.

Napojení na zdroje pitné vody, plynu apod. není pro realizaci opravy akce nutné.

B.4. Dopravní řešení

Oprava provizorního hrazení se dopravního řešení vodního díla jako takového nedotýká, zůstane stávající bez úprav i po dobu realizace. Pro akci bude využito veřejných komunikací, případně dopravní infrastruktury provozovatele VD v areálu.

Z levého Vaňovského břehu je vodní dílo přístupné stávající horní bránou u skladu hradidel DPH z komunikace „Pražská“. Zde bude také umístěno zařízení staveniště (viz dále). Z pravého, Střekovského, břehu je vodní dílo dostupné skrz železniční viadukt z Litoměřické ulice pod hradem Střekov. V neposlední řadě bude při přístupu k pracovištím opravy HPH využito vodní hadiny po řece Labi.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Vegetace při provádění prací dotčena nebude. Terénní úpravy prováděny nebudou.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.6.1. Vliv stavby na životní prostředí

Při provádění opravy provizorního hrazení budou všechny práce, které by mohly mít vliv na ŽP (obnova PKO) prováděny na určených a zabezpečených plochách provozovatele VD – skládka hradidel DPH. Při dodržení běžných ochranných a bezpečnostních pravidel se nepříznivý vliv na životní prostředí, resp. vodní tok, půdu ani ovzduší se nepředpokládá.

Mírně zvýšen může být hluk při realizaci opravných prací na skládce hradidel avšak s ohledem na provoz na komunikaci „Pražská“ i železniční koridory po obou březích řeky nebude mít toto hlukové zatížení na okolí vliv.

Vzhledem ke skutečnosti, že práce na opravě HPH budou prováděny ve vodním toku, bude nutné, aby zhotovitel zpracoval pro stavbu havarijní plán. Tento musí být se správcem toku a správcem vodního díla před zahájením stavby projednán.

B.6.2. Vliv akce na přírodu a krajinu

Vzhledem k charakteru, rozsahu a umístění akce budou prováděné práce na opravě bez vlivu na přírodu a krajinu v okolí.

B.6.3. Vliv akce na soustavu chráněných území Natura 2000,

Vodní dílo se nachází v území chráněném v režimu NATURA 2000. Jedná se o EVL Porta Bohemica (CZ0424141).

S ohledem na charakter prací – oprava technologického vybavení vodního díla na vodním díle a v lokalitách k tomu provozním uspořádáním vymezených se nepříznivý vliv neočekává. S uvážením zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu VD i prodloužení jeho životnosti lze vliv opravy považovat v obecné rovině jako pozitivní.

B.6.4. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Posouzení EIA je vzhledem k charakteru a rozsahu prací bezpředmětné.

B.6.5. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Pro akci není nutné stanovení jakéhokoli ochranného či bezpečnostního pásma.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Opravná akce bude prováděna v uzavřeném areálu vodního díla bez přístupu veřejnosti. Ochrana obyvatelstva není nutná.

B.8. Zásady organizace technologických prací

B.8.1. Pracoviště, přístup - popis

Jednotlivá pracoviště budou umístěna v obvodu areálu existujícího vodního díla s trvalou obsluhou, provozní budovou a potřebným technickým zabezpečením. Pro vodní dílo jsou zpracovány jak bezpečnostní tak požární předpisy, se kterými musí být zhotovitel seznámen a musí je během provádění prací dodržovat. Při zpracování planu BOZP zhotovitele je nutné, aby byly stávající předpisy pro VD po dohodě s provozovatelem akceptovány a respektovány.

Pracovištěm pro provedení opravy DPH bude skládka hradidel na levém břehu nad VE, kde bude umístěno i zařízení staveniště. Pracoviště pro provedení opravy HPH budou jednotlivá jezová pole v horní vodě nad zahrazenými stavidly tvořená plovoucí platformou, ze které budou předpokládány práce realizovány.

Hlavní přístup k pracovištím pro HPH bude po vodě z horní vody pomocí plavební techniky (prám, ponton, nosič, apod.), která musí splňovat platné plavební předpisy i technické parametry. K pracovišti opravy DPH bude z levého břehu bránou z ulice „Pražská“ přes areál zařízení staveniště.

Všechny pozemky, na kterých budou technologické práce prováděny jsou ve správě Povodí Labe, s.p., Víta Nejedlého 951/8, 500 03 Hradec Králové.

Pro provádění akce není nutné provedení jakýchkoli stavebních úprav staveniště. Toto však musí být během stavby zabezpečeno z hlediska BOZP.

B.8.2. Objekty technického zázemí akce

V rámci obvodu vodního díla budou zřizována jednotlivá pracoviště dle postupu prací na opravě provizorního hrazení:

- hlavní objekt technického zázemí (stavební buňka, mezisklad materiálu a pracovních nástrojů i parkování techniky – cca 300 m²) na levém břehu nad VE u skladu hradidel na p.p.č. 3455/8, k.ú. Ústí nad Labem
- pracoviště pro PSO1 – levý břeh nad VE (sklad hradidel) , p.p.č. 3455/8, k.ú. Ústí nad Labem
- pracoviště pro PSO2 – konstrukce jezu a VPK v horní vodě, p.p.č. 4294/8, k.ú. Ústí nad Labem a p.p.č.2960/39, k.ú. Střekov

Všechny plochy využití zhotovitelem pro technické zázemí nebo jako pracoviště budou po dokončení opravy uvedeny do původního stavu nebo do stavu prokazatelně dohodnutém s provozovatelem VD, resp. zadavatelem akce.

B.8.3. Maximální zábory pro akci

Stavba nevyvolá žádné zábory LPF ani ZPF, trvalé ani dočasné. Dočasné objekty technického zázemí budou umístěny na manipulačních plochách provozovatele VD.

B.8.4. Odvodnění, jímkování, hrazení a odhrazení

Stávající plochy areálu VD jsou odvodněny. Jímkování ani hrazení se nepředpokládá s tím, že manipulace s jednotlivými hradidly HPH během opravy bude prováděna pomocí zařízení – portálového jeřábu sloužícího pro jeho osazení při zahrazení. Zde bude nutná součinnost s provozovatelem VD, jenž je jediný oprávněn k provozu tohoto jeřábu.

B.8.5. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Pro realizaci opravy bude využita infrastruktura provozovatele vodního díla. Napojení na zdroj elektrické energie bude po dohodě s provozovatelem přes podružný stavební rozvaděč s elektroměrem umožňujícím následné stanovení spotřeby elektřiny pro realizaci VD. Voda bude dopravována v nádobách (cisternách).

Hmoty pro opravu představované drobnými ocelovými prvky, dřevem, pískem a nátěrovými hmotami budou zajišťovány dle potřeby u příslušných prodejců. Dopravovány budou do areálu VD běžnými dopravními prostředky, kde budou použity.

B.8.6. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní plocha technického zázemí na levém břehu bude přístupná z veřejné komunikace Pražská bránou do areálu VD Střekov. Z tohoto prostoru budou jednotlivá pracoviště pro HPH dostupná po vodě s pomocí plavební mechanizace nebo po suchu pro opravu DPH (skládka hradidel).

Napojení na technickou infrastrukturu bude představovat zejména napojení na zdroje elektrické energie. K tomuto účelu bude využito stávajícího rozvodu provozovatele VD s tím, že každý odběrný bod bude projednán s provozovatelem VD a případně vybaven podružným měřením.

B.8.7. Mechanizační zajištění stavby, speciální technologie

Kromě běžné dopravní, stavební a zámečnické mechanizace, resp. nářadí bude nutné pro úspěšnou realizaci této opravy také využít plavební mechanizaci a zdvihací techniku.

B.8.7.1. Plavební technika

Pro dopravu materiálu, technologických konstrukcí i mechanizačních prostředků na pracoviště opravy HPH bude nezbytné zajistit plovoucí zařízení s pohonem (postrkem) dostatečné plochy, nosnosti (jeřáb) a stability! Toto plavební zařízení musí splňovat obecně platné předpisy týkající se plavby. Zároveň je nezbytné, aby použité plavební zařízení bylo obsluhováno osobami (pracovníky) s příslušným platným oprávněním. Použité plavební zařízení bude zároveň sloužit jako pracovní platforma ukotvená v horní vodě nad zahrazeným stavidlem při opravě jednotlivých hradidel HPH. Plavební technika musí zároveň zajistit i nouzový přístup a ústup z pracoviště z hlediska BOZP (trvalá přítomnost motorové lodi, člunu).

B.8.7.2.Zdvihací zařízení

S ohledem na charakter technologických prací bude pro úspěšnou realizaci akce nezbytné zajištění příslušné zdvihací techniky zejména pro následující činnosti:

- manipulace s břemeny na plovoucí platformě při opravě hradidel HPH s hmotností břemen 100-200 kg
- manipulace s břemeny při opravě DPH na skládce hradidel (autojeřáb) v případě nebude-li možné využít motorového hradidla (váha přírazného hradidla je 16 t, váha motorového hradidla je 35 t)
- manipulace s hradidly HPH na pilířích – jeřáb provozovatele VD – nutné zajištění (projednání) kvalifikované obsluhy jeřábu

B.8.7.3.Dopravní technika

Pro přísun a odsun materiálu, komponent, mechanizace apod. na vodním díle bude využito běžné dopravní techniky.

B.8.8. Vliv provádění akce na okolní stavby a pozemky

Akce bude prováděna uvnitř areálu vodního díla, jehož pozemky jsou ve vlastnictví státu s právem hospodaření stavebníka Povodí Labe, státní podnik. Okolní stavby ani pozemky dotčeny akcí nebudou.

B.8.9. Ochrana okolí pracoviště

Všechny práce prováděné na plochách a v prostoru areálu vodního díla lze realizovat bez zvláštních technických opatření. Ochrana obsluhy VD bude řešena v rámci vzájemné kooperace zhotovitele a provozovatele VD v rámci schváleného a aktualizovaného harmonogramu prací.

B.8.10.Požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace, demolice ani kácení dřevin se netýká předmětné akce.

B.8.11.Maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí, jejich likvidace

Při provádění opravy provizorního hrazení vzniknou následující odpady:

- kat. č. 17-02-01 (Dřevo) - O
odhad zbytků z demontáže těsnění je cca 5 t
- kat. č. 12-01-16 (Odpadní materiál z otryskávání obsahující nebezpečné látky N)
– odhadem lze uvažovat o kubatuře 23t tun dle účinnosti třídění odpadu
- kat. č. 12-01-17 (odp. mat. z otryskávání neuvedený pod číslem 12-01-16) – O
odhadem lze uvažovat o kubatuře 7 t

S výše uvedenými odpady bude nakládáno dle zák. č. 185/2001 Sb, o odpadech následovně.

Dřevěný odpad bude zpracován zhotovitelem v souladu s platnou legislativou nebo naložen na dopravní prostředky a odsunut k likvidaci na vhodné zařízení pro nakládání s odpady - skládka SIO.

Odpady z tryskání ocelových konstrukcí technologie budou shromažďovány odděleně na N a O odpady (120216, resp. 120117) na pracovišti (skládka hradidel).

Následně budou naloženy na dopravní prostředky a přesunuty k likvidaci na příslušnou skládku – SOO resp. SNO. Likvidace tohoto odpadu musí být realizována firmou specializující se na příslušný druh prací nejlépe jako součást dodávky otryskání OK. Vlastnosti tohoto odpadu, resp. míra obsahu nebezpečných látek musí být ověřena laboratorními rozbory za účelem vyloučení jejich možného výskytu v nadlimitním množství. Zatřídění odpadu by mělo být provedeno oprávněnou osobou dle příslušné legislativy.

B.8.12.Druhotné suroviny, nakládání a likvidace

Při technologických opravných pracích nevzniknou druhotné suroviny.

B.8.13.Ochrana životního prostředí při výstavbě

Pro dobu realizace bude zpracován "Plán opatření pro případ havárie", ve kterém budou řešeny případná ohrožení vodního prostředí při realizaci.

Jiná ochranná opatření nebudou nutná.

B.8.14.Zásady BOZP, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Péče o bezpečnost práce je dána příslušnými platnými bezpečnostními předpisy (zejm. Zák. 309/2006 Sb., 591/2006 Sb., 262/2006 Sb. a další). Všichni pracovníci na pracovišti musí být prokazatelným způsobem s těmito předpisy v rozsahu odpovídajícím prováděným činnostem seznámeni, a musí je při provádění prací dodržovat. Zhotovitel je povinen zajistit v souladu s předloženým harmonogramem výstavby na stavbě dodržování zákona č. 309/2006 Sb kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy v návaznosti na zákon č.262/2006 Sb, zákoník práce vztazích a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Protože se dle přílohy č. 5 NV č. 591/2009 jedná o práce a činnosti, vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života, nebo poškození zdraví (bod 4. Práce nad vodou, nebo v její těsné blízkosti je dle § 15, odst. 2 povinností zadavatele nechat zpracovat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (plán BOZP). Bližší minimální požadavky na BOZP na staveništi jsou specifikovány v NV 591/2009 Sb., další požadavky na staveništi jsou specifikovány v příloze č. 1 téhož předpisu a bližší minimální požadavky na BOZP při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi jsou v příloze č. 2.

(následují citace přílohy č.2 ve vztahu k pracím a činnostem, vystavujícím fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života, nebo poškození zdraví)

XIX – Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti

- a) Zhotovitel zajišťuje ochranu proti pádu do vody podle zvláštního právního předpisu.
- b) Nelze-li výjimečně ochranu proti pádu do vody podle bodu 1. spolehlivě zajistit prostředky kolektivní ochrany, musí být fyzické osoby, které jsou vystaveny nebezpečí pádu do vody, vybaveny vhodným osobním ochranným pracovním prostředkem určeným pro ochranu před utonutím; s ohledem na místní podmínky,

zejména hloubku vody, rychlost proudu a výšku nad hladinou, musí tento osobní ochranný pracovní prostředek umožnit zachycení popřípadě vyždvižení jeho uživatele z vody.

- c) Během provádění prací za podmínek podle předchozího bodu musí být na pracovišti zajištěny prostředky pro poskytnutí první pomoci při utonutí a zajištěna trvalá přítomnost fyzické osoby, která je v poskytování této pomoci prokazatelně vyškolená.
- d) Není-li pracoviště nad vodou dosažitelné ze břehu, zajistí zhotovitel bezpečnou přepravu zaměstnanců na pracoviště a z něho vhodným plavidlem v souladu s požadavky zvláštního právního předpisu.

Na základě vyhodnocení časového harmonogramu prací zhotovitele musí zadavatel, v případě splnění podmínek týkajících se délky prováděných prací a počtu osob na stavbě, doručit oznámení o zahájení prací příslušnému OIP (nejpozději 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli) a zároveň určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a to ve fázi přípravy i realizace stavby – viz zák. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006Sb. Je předpokládáno, že po dobu stavby bude vybraný zhotovitel plnit povinnosti zadavatele stavby ve smyslu § 14 a 15 zákona č. 309/2006 Sb. (určení a zajištění potřebného počtu koordinátorů, vyvěšení stejnopisu oznámení o zahájení prací, zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi atd.). Vybraný zhotovitel tedy zajistí (poskytne zadavateli) veškeré potřebné podklady pro případného koordinátora bezpečnosti práce potřebné pro jeho činnost ještě před zahájením prací v průběhu jejich přípravy.

B.8.15.Opatření proti účinkům vnějšího prostředí při realizaci

Při provádění opravných prací na pracovištích opravy jednotlivých hradidel HPH budou příslušná JP, resp. VPK zahrazeny. Žádná další opatření nebudou v tomto smyslu činěna.

B.8.16.Postup realizace, rozhodující dílčí termíny

Postup opravy bude realizován v jednom časovém úseku. V následujícím výčtu v bodech uveden stručný popis postupu opravy jak stavební tak technologické části akce:

- 1) Zahájení akce – předání pracoviště zhotoviteli.
- 2) Zpracování výrobní dodavatelské dokumentace a její odsouhlasení s objednatelem, resp. provozovatelem VD včetně harmonogramu prací.
- 3) Realizace opravy DPH na pracovišti – skládka hradidel.
- 4) Postupná realizace opravy HPH na pracovištích v jednotlivých jezových polích dle dohody s provozovatelem a klimatických podmínek.

Při zpracování této projektové dokumentace je předpokládáno se zahrazením VPK z horní i dolní vody na jaře roku 2021 a vyhrazením do konce 11. měsíce roku 2024.

B.9. Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace

Před zahájením technologických prací zhotovitel zpracuje a s objednatelem odsouhlasí harmonogram prací – HGM a technologické postupy – TP pro jednotlivé činnosti prováděné během opravy.

Součástí dodávky zhotovitele bude i zpracování zhotovitelské dokumentace (výrobní dokumentace) a dokumentace skutečného provedení v rozsahu odpovídajícím vyhl.č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb a vyhl.č.62/2013 Sb.

Před zahájením prací na stavbě budou nejprve případné odchylky navrhované ve zhotovitelské dokumentaci se zadavatelem stavby a provozovatelem vodního díla projednány a odsouhlaseny. Případné připomínky budou projednány a dohodnuté řešení bude do dokumentace pro provádění stavby včleněno. Před zahájením stavby bude také zhotovitelem připraven harmonogram prací s tím, že tento bude průběžně během stavby aktualizován a se zadavatelem projednáván.

Výrobní dokumentace bude připravována průběžně během provádění opravných prací dle možnosti přístupu ke konstrukcím jednotlivých hradidel a potřebám zhotovitele. V případě odchylek dokumentace od odsouhlasené dokumentace zadávací je nutné tyto odchylky před vlastní realizací projednat se zadavatelem stavby a provozovatelem vodního díla. Dohodnuté závěry potom zapracovat do příslušné dokumentace.

Po dokončení prací bude zhotovitelem zpracována dokumentace skutečného provedení reflektující skutečně provedené práce stejně jako případné odchylky od dokumentace prováděcí.

Předmětem předání projektové dokumentace po dokončení díla bude dokumentace skutečného provedení opravy.

B.10. Zvláštní podmínky pro provádění a organizaci akce

Akce bude prováděna za provozu vodního díla jako takového a postup prací je nutné koordinovat tak, aby provoz vodního díla nebyl zbytečně omezován.

- Mimo provoz bude po celou dobu opravy pouze jedno jezové pole, resp. velká plavební komora (VPK) při provozu komory malé (MPK).
- Obsluhu technologie VD bude zajišťovat provozovatel vodního díla prostřednictvím proškolené obsluhy.
- Během opravy bude možné využít mostový jeřáb umístěný nad jezovými poli avšak pouze po dohodě s provozovatelem VD a obsluhovaný proškolenou obsluhou (provozovatele VD)
- Technologické práce nebudou prováděny při nevhodných klimatických podmínkách (povodně, mráz, vítr, apod.), které by mohly ohrozit jak bezpečnost provádění, tak kvalitu provedených prací.
- V průběhu provádění prací na staveništích v jezových polích, resp. VPK zajistí zhotovitel bezodkladné odklizení plavební mechanizace z prostoru jezu při zvýšených průtocích dle specifikace povodňového plánu vodního díla.
- V období, kdy nebudou probíhat práce na opravě HPK vyžadující přítomnost plavební mechanizace na pracovišti bude tato vždy přesunuta na stanovené kotviště.

- Zhotovitel před zahájením prací vypracuje povodňový plán a plán opatření pro případ úniku závadných látek po dobu realizace, který bude schválený provozovatelem VD i zadavatelem.
- Pro realizaci opravy HPH je nezbytné použití plavební techniky s osazenou mechanizací (např. zdvihacím zařízením) umožňující realizaci této opravy.

B.11. Právní a normativní specifikace pro realizaci

Při přípravě a realizaci akce je nezbytné dodržení platných právních a normativních předpisů zejména:

B.11.1. Právní předpisy

B.11.1.1. Bezpečnost práce a zařízení, požární ochrana

- Vyhláška č. 601/2006 Sb., kterou se ruší vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 494/2001 ze dne 14. listopadu 2001, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
- Vyhláška ČBÚ č. 447/2002 Sb., o hlášení závažných událostí a nebezpečných stavů, závažných provozních nehod (havárií), závažných pracovních úrazů a poruch technických zařízení.
- Vyhláška č. 415/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při svislé dopravě a chůzi.
- Ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 262/2006 Sb., (Zákoník práce).
- Vyhláška č. 361/2007 Sb., která stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášek.
- Vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci.

- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258 ze dne 14. 7. 2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Zákon 22/1997 Sb. ze dne 24. ledna 1997 o technických požadavcích na výrobky.
- Hygienické předpisy, zejména pak usnesení vlády č. 178/2001.

B.11.1.2.Projektování, stavební řád, životního prostředí

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- Zákon č. 357/2008 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.
- Vyhláška 502/2006 Sb. kterou se mění vyhl.137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Vyhláška 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu.
- Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona.
- Vyhláška 77/1965 Sb. o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů.
- Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění
- Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.
- Nařízení vlády č.163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v platném znění
- Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).
- Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, v platném znění
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
- Zákon 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

B.11.1.3.Další

- Zákon 114/1995 Sb. o vnitrozemské plavbě.
- Vyhláška 344/1991 Sb. kterou se vydává Řád plavební bezpečnosti na vnitrozemských vodních cestách ČSFR.
- Vyhláška 224/1995 Sb. o způsobilosti osob k vedení a obsluze plavidel.
- Vyhláška 223/1995 Sb. o způsobilosti plavidel k provozu na vnitrozemských vodních cestách.
- Vyhláška 222/1995 Sb. o vodních cestách, plavebním provozu v přístavech, společné havárii v dopravě nebezpečných věcí.
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 334/2015 Sb., o vedení rejstříku malých plavidel a technické způsobilosti
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 42/2015 Sb., o způsobilosti osob k vedení a obsluze plavidel,

- vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 84/2000 Sb., o způsobilosti osob k provozování vnitrozemské vodní dopravy pro cizí potřeby,
- vyhláška Ministerstva dopravy č. 67/2015 Sb., o pravidlech plavebního provozu (pravidla plavebního provozu)
- Zákon 134/2016 Sb., o zadávaná veřejných zakázek.

B.11.2.Normativní předpisy

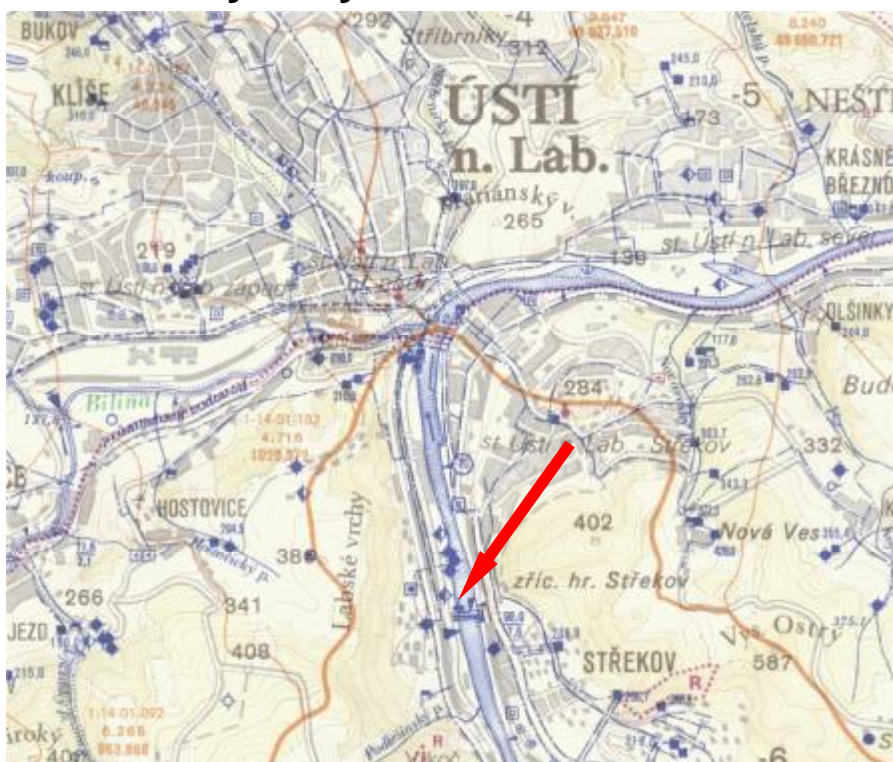
B.11.2.1.Zhotovitelská dokumentace

- ČSN EN 1990 ed.2 - Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN 731404 – Navrhování ocelových konstrukcí vodohospodářských staveb (zrušena k 1.4.2010)

B.11.2.2.Provádění a montáž

- TNV 75 2931 – Povodňové plány
- ČSN 73 0212-1 – Kontrola přesnosti – Základní ustanovení
- ČSN EN 1090-1,2 – Provádění ocelových konstrukcí.
- ČSN EN ISO 12944 – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- ČSN EN ISO 9692 – Svařování a příbuzné procesy – Doporučení pro přípravu svarových spojů.
- ČSN 05 0000 – Zváranie kovov
- ČSN 05 0002 – Oblúkové a elektrotroskové zváranie a naváranie – základné pojmy.
- ČSN EN ISO 6520 – Svařování a příbuzné procesy – Klasifikace geom.vad kovových materiálů.
- ČSN EN 14610 – Svařování a příbuzné procesy – Definice metod svařování kovů.
- ČSN EN ISO 6947 – Svařování a příbuzné procesy – Polohy svařování.
- ČSN EN 1708 – Svařování – Detaily základních svarových spojů na oceli.
- ČSN ISO 8992 – Spojovací součásti – Všeobecné požadavky na šrouby a matice.
- ČSN EN ISO 3506 – Mechanické vlastnosti korozně odolných spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí.

C. Situační výkresy



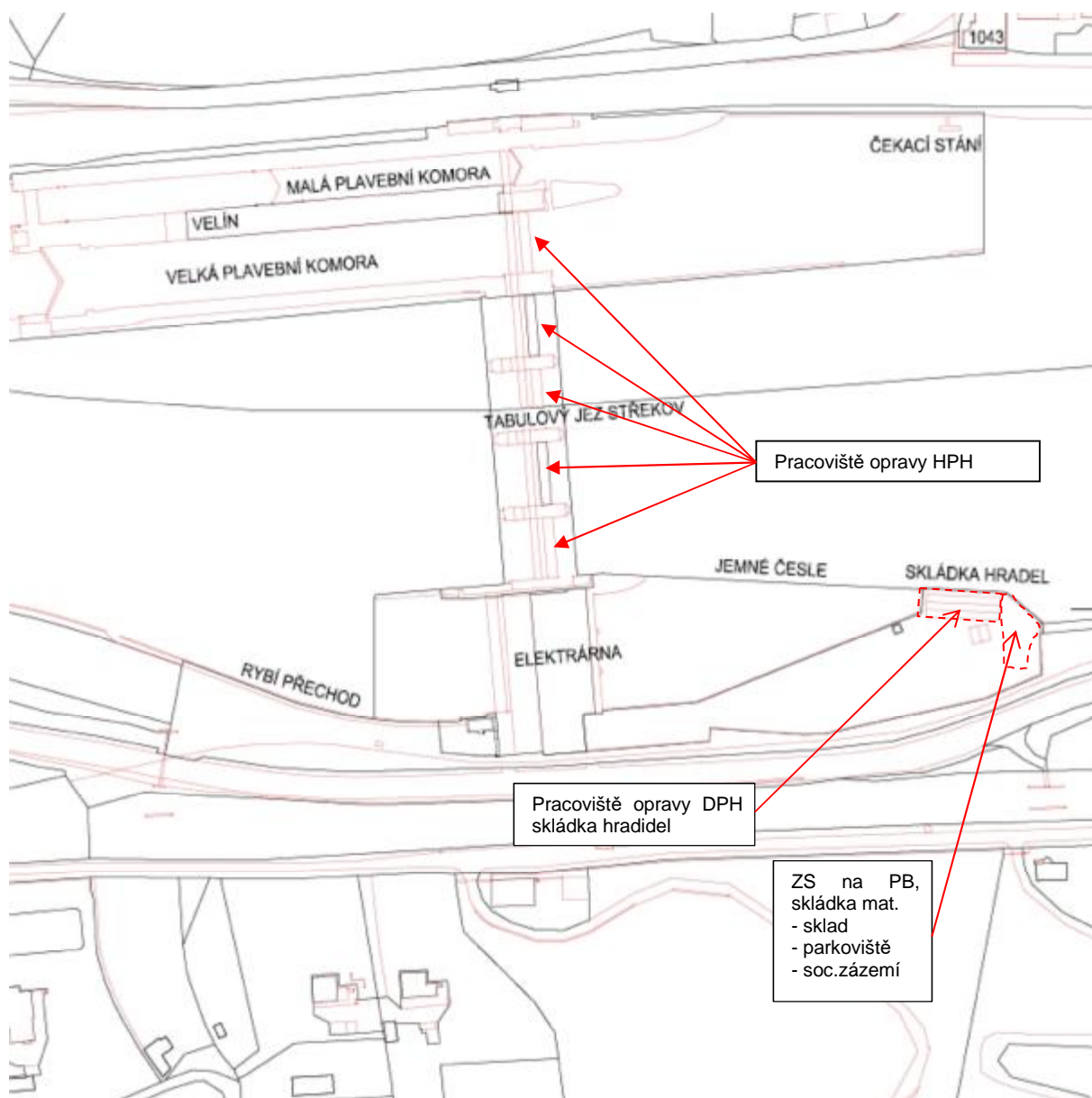
C.1. Situační výkres širších vztahů (VH 1:50 000)



PH – provizorní hrazení (DPH a HPH)

C.2. Koordinační situace, katastrální mapa

C.3. Celkový situační výkres stavby



DPH (dolní provizorní hrazení) a HPH (horní provizorní hrazení)