

zakázka číslo : 01/2020
zadavatel : Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951
500 03 Hradec Králové
k.ú. : Střekov
kraj : Ústecký

stavba : VD Střekov, oprava horních vrat VPK

B. Souhrnná technická zpráva

stupeň dokumentace : DSJ
datum : květen 2020

paré :

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

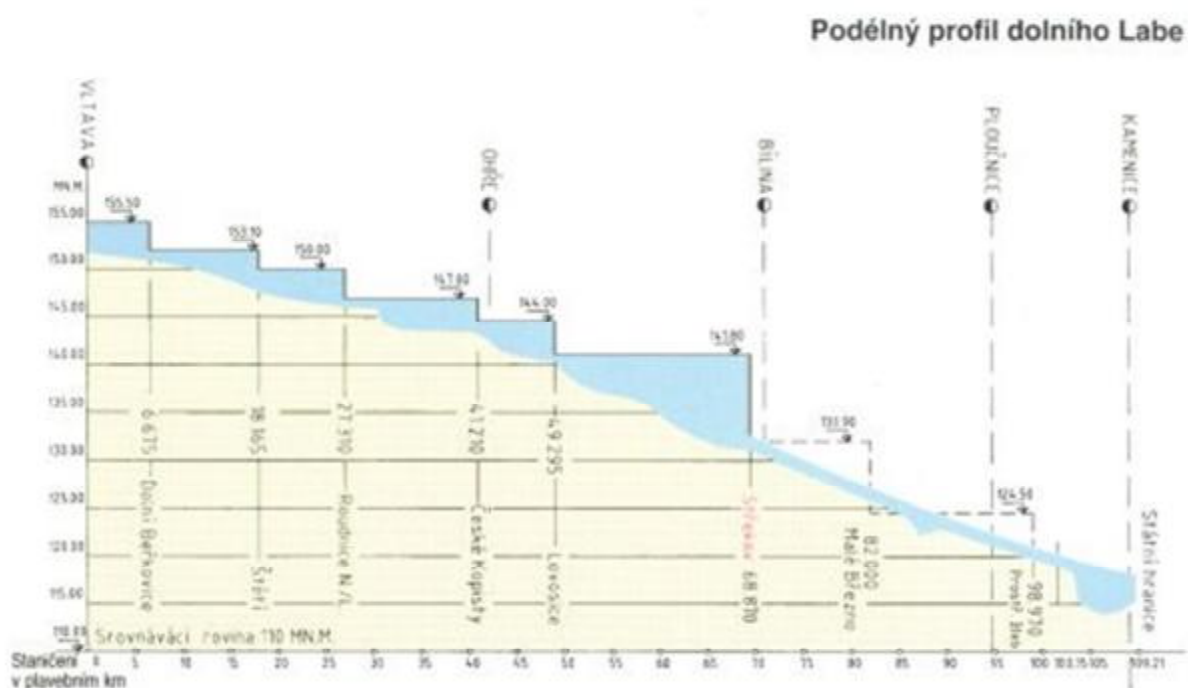
- zajištění potřebných hloubek a vyhovujících podmínek pro plavbu v jezové zdrži (Střekov – Lovosice, celoročně)
- využívání průtoků k výrobě elektrické energie v průtočné vodní elektrárně,
- zajištění odběrů povrchové vody ze vzdušné hladiny pro hospodářské účely,
- využití jezové zdrže pro vodní sporty 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	140,40 – 141,45	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 zdvihacla 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 vystřídane 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 připravovaná 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 vyrovnaní hladin se spouští pod hladinu. Dolní vrata jsou vzpěrná s elektromechanickým ovládáním 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 stavítky (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 poklpy.

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 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

Již v roce 2012 při mimořádné prohlídce zahrazené a vyčerpané VPK bylo konstatováno, že při příštím vyčerpání VPK je potřebné připravit celkovou opravu horních vrat VPK zahrnující jak jejich strojní, tak i stavební část po vzoru oprav jezových polí.

V září roku 2018 byly identifikovány nadměrné vibrace při manipulaci s horními vraty VPK. Po následném posouzení závažnosti tohoto stavu bylo konstatováno, že tyto vibrace mohou ohrozit bezpečný provoz VPK.

Na základě následných průzkumů a měření byly jako pravděpodobná příčina tohoto stavu označeny průsaky bočním či mezistavidlovým těsněním.

S ohledem na stáří konstrukce a její provoz je však i po provedení provizorní opravy obou bočních těsnění v roce 2019 stále nezbytné realizovat připravovanou celkovou opravu konstrukce horních vrat VPK v co nejkratším termínu.

Na základě zpracovaného záměru opravy provozovatelem vodního díla vycházejícího ze zkušeností při opravách I. až IV. jezového pole VD Střekov byla připravena i tato dokumentace, jejímž předmětem jsou horní vrata VPK., resp. 5. jezové pole (5JP). **Vzhledem k účelu opravované technologie sloužící hlavně pro plavební zařízení a dispozičně větší pilíře je rozsah opravných prací v případě 5JP výrazně větší než u předchozích jezových polí I. až IV.**

Stavebně je jedná o opravy povrchů a vnějších líců stavebních konstrukcí poškozených díky klimatickým faktorům a zejména díky stáří těchto konstrukcí.

U technologických zařízení se jedná zejména o jejich omezeně funkční protikorozi ochrany v důsledku pak způsobující korozi OK, mechanicky opotřebované plochy některých dílů (gallovy řetězy, těsnicí prvky) i odstranění některých provozních nedostatků (očistění, revize, promazání, apod.)

Ze stavebního hlediska se oprava týká:

- Odstranění nánosů z horní rejdy nad VPK i z prostoru horního ohlaví VPK
- Poškozeného spárování jak kvádrového tak obkladového zdiva VPK pod úrovní plata v úseku horního ohlaví.
- Opravy spárování kvádrového zdiva obou pilířů (u levého již částečně provedeno).
- Sanace a opravy poškození betonových a železobetonových vnějších ploch obou pilířů.
- Opravy zakrytí vodorovných ploch na obou pilířích i střechy strojovny horních vrat VPK.

Z hlediska technologie budou opraveny:

- Konstrukce dolního stavidla se závěsnými nosníky, podvozky i závěsné gallovy řetězy (deformace, koroze, opotřebení, PKO).

- Konstrukce horního stavidla se závěsnými nosníky, podvozky i závěsné gallovy řetězy (deformace, koroze, opotřebení, PKO).
- Ocelové prvky stavidel osazené na stavebních konstrukcích VPK a pilířů (deformace, koroze, PKO).
- Konstrukce zdvihaadel obou stavidel a pohonu (revize, PKO, promazání, výměna opotřeбенých a poškozených prvků).

B.1.3. Provedené průzkumy a rozbor

V rámci přípravy dokumentace (DSJ) byly provedeny následující průzkumy:

- 1) Měření echolotem Střekov v HPK VPK, 01/2019 – *PLA, s.p*
- 2) VPK Střekov – prohlídka horních vrat, potapěči – *PS Profi, s.r.o., 20.3.2019*
- 3) Stavebně technický průzkum – Pilíře VPK, VD Střekov; *Sateka projekt, s.r.o., 05/2020*

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 a IS vedoucích po pěší lávce přes Masarykovo zdymadlo. Provozovatel VD zhotovitele v rámci předání stavby seznámí s dispozicí IS umístěných v objektu vodního díla tak, aby tyto sítě mohly být zhotovitelem zodpovědně respektovány.

Stavba sama nevyžaduje stanovení žádného bezpečnostního pásma.

B.1.5. Poloha vzhledem k záplavovému území

Staveniště se nachází v rámci vodního díla v korytě vodního toku. Vzhledem k této skutečnosti se stavba nachází v záplavovém území řeky Labe.

B.1.6. Poloha vzhledem k poddolovanému území

Stavba, resp. staveniště se nenachází v poddolovaném území.

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

Svým charakterem se jedná o opravu stávajících stavebních a technologických konstrukcí vodního díla. Záměrem pro provedení této akce je zvýšení spolehlivosti a provozuschopnosti tohoto vodního díla. V této souvislosti bude mít provedení akce vliv na okolí stavby příznivý. Staveniště se v podstatě nachází mimo veřejně přístupný prostor.

Negativní vlivy na okolní stavby, pozemky apod. nejsou předpokládány.

Provedením opravy nebudou ovlivněny odtokové poměry v daném území. Při realizaci opravy bude VPK mimo provoz a zahrazena z horní i dolní vody. Hladina v plavební komoře může být udržována na úrovni dolní vody nebo při opravách sčerpávána dle potřeby až na dno VPK.

Tuto provozní situaci (odstavení VPK 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 stavby nejsou požadovány asanace, demolice ani kácení dřevin.

B.1.9. Požadavky na zábory ZPF a LPF

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

B.1.10. Územně technické podmínky stavby

Napojení stavby (vodního díla) 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.

Po vodě budou na pracoviště dopravovány větší a těžší komponenty, mechanizace či zařízení případně technika (jeřáb, kompresor, ...). Nakládka bude prováděna na levém břehu nad VE u skladu hradidel, 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 stavby

Z hlediska věcného je vodní dílo v provozu a oprava musí být provedena za jeho provozu a to v souladu s platným provozním řádem. Odstavena - zahrazena může být vždy pouze VPK, zatímco malá plavební komora (MPK) musí být po celou dobu provozuschopná a bez závad.

Časově je provedení opravy vázáno na vhodné klimatické a hydrologické podmínky, při kterých lze VPK zahradit a odvodnit. Předpokládaná doba realizace opravy je tři až čtyři roky a zahrazením na jaře roku prvního a vyhrazením před zimním obdobím roku posledního.

Realizace opravy horních vrat VPK je vázána na osazení horního i dolního provizorního hrazení VPK. Toto hrazení musí být provozně způsobilé před zahájením prací. V plánu provozovatele VD je opravná akce „**VD Střekov, oprava provizorního hrazení VPK z dolní a horní vody**“, která musí být realizována v předstihu. Pro přesun opravených hradidel dolního provizorního hrazení je nezbytné využít VPK k proplavení z horní vody do dolní.

S ohledem na dlouhodobé odstavení VPK z provozu se současným zahrazením a vyčerpáním vody je pravděpodobné, že provozovatel VD bude realizovat současně s opravou horních vrat VPK i některé další akce tak, aby bylo efektivně využito zahrazení VPK. V tomto případě však nesmí tyto dodatečně zahájené akce negativně ovlivňovat prováděnou opravu horních vrat VPK a musí být s touto akcí koordinovány.

V tomto smyslu je nutné výše zmíněné stavby s opravou horních vrat VPK koordinovat. 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 první pololetí 2022 a dokončení opravy před koncem roku 2024.

B.1.12.Podmiňující, vyvolané, související investice.

Realizace stavby není podmíněna dalšími investicemi do opravovaného vodního díla.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby

Stavba je vodohospodářským dílem postaveným na vodním toku - Labi. Jako celek je součástí rozsáhlé kanalizace toků Labe a Vltavy. Slouží k vodohospodářským účelům jako plavba, vzdouvání vody, rekreace, odběry vody apod. Jedná se o poslední takovou stavbu na území České republiky na Labi před hranicemi s Německem. Opravované stavební a technologické konstrukce vodního díla jsou součástí plavebního zařízení – velké plavební komory (VPK) situované při pravém břehu řeky Labe.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Není v rámci stavby řešeno, vzhledem k jejímu charakteru tj. opravy stávajících stavebních a technologických částí funkčního a provozovaného vodního díla. Urbanistické, resp. architektonické aspekty stavby byly řešeny v rámci její přípravy a realizace panem architektem Františkem Vahalou před sto lety.

B.2.3. Celkové technicko - provozní řešení

Stavba, na které bude oprava prováděna, je provozovaným vodním dílem. Oprava bude prováděna na plavebním zařízení (VPK) které bude po dobu realizace opravy mimo provoz a provizorně zahrazeno. Provoz vodního díla jako celku bude zachován a beze změn.

Případná provozní omezení provozovatele při provádění prací musí být nejprve projednána a po dosažení dohody na technologickém postupu prací a jejich technickém zabezpečení teprve realizována.

Z hlediska technického bude provedena oprava stávajících, v současné době poškozených, konstrukcí. Opravou nebude změněn vzhled stavebních, ani technologických částí plavebního zařízení. Z provozního hlediska bude opravená plavební komora provozována shodně se stávajícím stavem dle platného provozního řádu. Opravou však bude prodloužena životnost a zvýšena provozní spolehlivost jednotlivých opravených konstrukcí a zařízení.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Nemá vzhledem k účelu a způsobu provozu dotčených částí vodního díla smysl.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost stavby je určena jeho původním, resp. stávajícím technickoprovozním řešením, které nebude v rámci akce nijak měněno.

B.2.6. Základní charakteristika objektů a souborů stavby

Jedná se o stavbu charakteru opravy, která se týká stávajících stavebních konstrukcí i technologického zařízení velké plavební komory (VPK) v jejím horním ohlavi (viz obr.níže).

Vodní dílo Střekov, které bylo postaveno již před téměř 100 lety, již dlouhodobě prochází komplexní opravou, která byla zahájená již v roce 1999 opravou manipulačního jeřábu umístěného na kolejové dráze mostu nad jednotlivými jezovými poli. Od roku 2001 jsou postupně opravována jednotlivá jezová pole od levého břehu (I. jezové pole) k břehu pravému. Horní vrata VPK, resp. celá velká plavební komora je dle původního návrhu vnímána jako 5. jezové pole schopné převádění povodňových průtoků. Zároveň však slouží také k plavebním účelům jako horní uzávěr plavební komory. Z tohoto důvodu jsou jak stavební konstrukce, tak technologická zařízení trochu odlišná od vlastních jezových polí (viz obr níže).



Pohled na horní ohlaví VPK VD Střekov z horní a z dolní vody



Pohled na horní vrata VPK a strojovnu zdvihadel horních vrat VPK

Oprava horních vrat VPK tedy zahrnuje jak stavební část (6 stavebních objektů) tak technologické zařízení (4 provozní soubory).

Pro realizaci akce budeš nutné VPK odstavit z provozu po celou dobu opravy. Po tuto dobu bude plavební provoz realizován přes malou plavební komoru (MPK) situovanou vedle VPK při Střekovském břehu.

Oprava bude prováděna při zahrazené VPK z horní i dolní vody. Plavební komora bude po dobu provádění opravy průběžně sčerpávána a hladina uvnitř udržována na úrovni umožňující realizaci jednotlivých stavebních, resp. technologických prací. Při provádění opravných prací jak technologických tak stavebních bude nezbytná jejich důsledná koordinace tak, aby tyto práce byly prováděny bezpečně a zároveň se navzájem negativně neovlivňovaly (průběžně aktualizovaný harmonogram prací). Současně bude v odstavené komoře prováděna i stavební oprava levobřežní zdi VPK.

B.2.6.1. Stavební část opravy horních vrat VPK

V souvislost s opravou horních vrat VPK bude provedena současně i oprava stavebních prvků vodního díla s VPK souvisejících. Stavební opravy navazují jednak na již provedené opravy v jezových polích 1. až 4. a také na opravy a sanace provedené v nedávné době ve VPK. Dle záměru opravy specifikovaného provozovatelem vodního díla jsou stavební opravy rozděleny do sedmi stavebních objektů zahrnujících jednotlivé stavební konstrukce VPK s ohledem na charakter opravných prací.

B.2.6.1.1. SO01 Uvolnění horního ohlavi VPK od nánosů

Aby bylo možné osadit provizorní hrazení VPK z horní vody je nezbytné z prostoru nad horními vraty VPK odstranit naplavené nánosy ležící na prahu a drážkách provizorního hrazení a částečně i na konstrukci dolního stavidla horních vrat. Před zahrazením VPK z horní vody bude nejprve provedeno odstranění nánosů z prostoru vjezdu do VPK. Dále bude nutné opatrně pod vodou odstranit nánosy usazené v konstrukci dolního stavidla horních vrat stejně jako vyčistit drážky a dosedací práh provizorního hrazení (s horní i dolní vody VPK). Všechny nánosy z horního ohlavi budou vytěženy z vody na loď a odsunuty k likvidaci. Likvidace bude provedena v souladu s platnou legislativou.



Zahrazená a sčerpáná VPK

S prvním zahrazením VPK je uvažováno na jaře běžného roku, ve kterém bude zahájena stavba. VPK bude pak zahrazena po celou dobu stavby tj. cca 2-3 roky. VPK bude nakonec vyhrazena před zimním obdobím roku dokončení stavby.

Součástí tohoto objektu budou i práce zhotovitele spojené se zahrazením a vyhrazením VPK stejně jako čerpaní průsaků v průběhu realizace opravy.

B.2.6.1.2.SO02 Oprava zdí a dna VPK v horním ohlaví

Oprava zahrnuje líce zdí a dna VPK v horním ohlaví vymezené vnitřními rohy drážek provizorního hrazení horního ohlaví včetně výklenků dvojitého stavidla v profilu horních vrat.

Technicky se jedná i očištění a opravu spárování líce stavebních konstrukcí pod úrovní platu VPK (143,19 m n.m.). Je předpokládáno s otryskáním líce zdiva pískem (za mokra), omytí tlakovou vodou a následnou opravu spárování mezi kameny obkladu.



Pohled do horního ohlaví VPK

Spáry je nutné před aplikací opravné spárové výplně upravit (vysekat) tak aby se opravná, objemově kompenzovaná spárová výplň spojila se stávající cementovou maltou a ze spár se nevydrolovala. Spárováno bude jednak kvádrové zdivo tak zdivo režné (jako kyklopské). Opravované spáry by měly mít hloubku upravenou minimálně na 2-2,5 šířky. Při opravě obkladu dna v horním ohlaví VPK bude nutné nejprve odtud odstranit nánosy jako součást objektu SO06. Opravy stěn VPK bude nutné provádět z lešení.

B.2.6.1.3.SO03 Oprava pilířů VPK v HO pod úrovní 150,79 m n.m.

Rozsah opravy tohoto objektu zahrnuje vnější lícové kvádrové zdivo obou pilířů (2 podlaží nad plato PK), kromě již opravených povrchů, včetně výklenků oken a vstupů. U levého pilíře se jedná pouze o stěnu směrem do VPK a u pravého pilíře o všechny čtyři stěny po obvodu pilíře. U obou pilířů je nutné opravy kromě ploch sousedících s platem PK provádět z pracovního lešení. Toto lešení bude postaveno v rámci tohoto objektu pro všechny objekty stavební části, tj. až na vrchol obou pilířů. Vzhledem k členitosti pilířů je předpokládáno s použitím lešení lehkého řadového trubkového.



150,79 m.n.m.

Rozsah opravy pilíře dle SO03 (pravý pilíř)

V rámci opravy bude otryskán líc kvádrového zdiva pískem za mokra a následným očištěním tlakovou vodou. Poté budou opraveny výplně spár objemově kompenzovanou spárovou výplní. Hloubku opravovaných spár (část plochy opravy) je nutné předem upravit tak, aby na rozhraní staré a nové spárové výplně nedocházelo k vydrolování hmoty ze spár.

V obou výklencích jak horního provizorního hrazení, tak stavidel budou betonové povrchy očištěny stejným způsobem jako kamenné s respektováním ocelových konstrukcí přikotvených do zdi i výplní otvorů (ochrana, zakrytí). Týká se všech ploch směřujících do plavební komory včetně lícové plochy podpěrného pilíře.

Na jednotlivé betonové plochy bude natažena sanační omítka s vloženou výztužnou sítí po předchozí zednické opravě nerovností a kaveren v povrchu výklenků. Na sanační omítku bude nakonec nanesen ochranný a sjednocující nátěr.

Podobným způsobem bude opraven i betonový líc stropu ve výklencích vstupu do pilíře od MPK.

B.2.6.1.4.SO04 Sanace líce betonů pilířů VPK nad úrovní 150,79 m n.m.

S ohledem na dispozici sanovaných ploch bude nezbytné všechny práce v rámci tohoto objektu provádět z pracovního lešení postaveného na plato PK, resp. ode dna VPK.

Oprava se týká všech vnějších svislých a vodorovných betonových ploch nad betonovou římsou pilířů na kótě 150,79 m n.m. včetně.

U vodorovných ploch bude provedeno jejich očištění, vyspravení a zakrytí falcovaným plechem shodného provedení jako již provedené zakrytí na střeše strojovny a některých částí obou pilířů VPK. U některých vodorovných ploch bude nutné provést kotvenou dobetonávku římsy a opravit spádovaný betonový povrch. Dále bude v prostoru levého pilíře pod mostem provedena oprava stropu na kótě 156,09 m n.m. pomocí vyspárované mazaniny se současným utěsněním spáry mezi opěrami (pilíři) mostu a skeletem levého pilíře VPK.

Svislé betonové plochy pilířů lze funkčně rozdělit na opěry mostu přes horní ohlaví VPK a železobetonové trémové konstrukce na návodní a povodní straně pilířů. Sanace bude provedena u obou konstrukcí avšak trochu odlišným způsobem v závislosti na rozsahu jejich poškození.

Na železobetonových trémových konstrukcích na návodní i povodní straně včetně ozdobných betonových výklenků je beton poškozen místy mechanicky a ve větším rozsahu korozí výztuže. Před plošnou sanací povrchu bude nutné nejprve tato poškození sanovat. Před plošným očištěním konstrukce bude degradovaný beton

lokálně odstraněn a odhalena korodující výztuž, vysekány budou i zjevné trhliny a praskliny včetně nefunkčních sanačních záplat. Po následném otryskání betonu pískem (mokrým) a opláchnutí tlakovou vodou bude výztuž pasivována a povrch betonu reprofilován vhodnou sanační hmotou. Na rozích bude reprofilační směs doplněna o výztužnou ocelovou kotvenou síť s protikorozi povrchovou úpravou (Zn). Následovat bude natažení sanační omítky přiměřené tloušťky vyztužené sklolaminátovou sítí. Nakonec bude povrch ošetřen sjednocujícím ochranným antikarbonatačním nátěrem, který by měl jak barevně tak složením kompatibilní s navazujícími sanacemi ploch na pilířích 1. až 4. jezového pole.



150,79 m.n.m.

Rozsah opravy pilíře dle SO04 (pravý pilíř)

Opěry mostu, jejichž beton lze považovat za méně kvalitní z hlediska plošné sanace budou opraveny podobným postupem s tím, že výztužná síť bude na degradovaných vnějších plochách nahrazena kotvenou sanační výztuží z čedičových vláken zajišťující stabilitu sanačních vrstev na sanovaném povrchu betonu. Vnitřní plochy opěr mostu ve výklencích budou s ohledem na omezený aplikační prostor i nižší zatížení sanovány bez kotvené výztuže pouze s výztužnými sítěmi.

Současně se sanací betonů budou opraveny na návodní straně pilířů výplně otvorů (okna, dveře) směrem do VPK, tj. očištění, výměna skel a obnova nátěru případně drobné mechanické opravy (zámký, panty, ...), spáry rámu u stavební konstrukce budou utěsněny vhodným těsnícím materiálem.

B.2.6.1.5.SO05 Vyčištění dna v horním ohlavi VPK od nánosů

Ze dna VPK v horním budou odstraněny jednak nánosy nacházející se zde v současnosti a také zbytky po stavební činnosti (vysekaná spárová výplň, úlomky kamene, pozůstatky písku po tryskání apod.). Nánosy a zbytky materiálu budou shromážděny na dně VPK, svisle přemístěny na plato PK v dolním ohlavi, naloženy na dopravní prostředek a odvezeny k náležité likvidaci v souladu s platnou legislativou.



Nánosy na dně VPK

B.2.6.1.6.SO06 Oprava střechy strojovny nad VPK

V návaznosti na technologické opravy prováděné ve strojovně horních vrat VPK bude v rámci tohoto objektu provedena oprava stávající konstrukce střechy této strojovny nad VPK umožňující dočasné otevření střechy tak aby bylo možné využít portálového jeřábu umístěného na mostě přes zdymadlo. Původní technické řešení skeletu i střechy strojovny bylo k tomuto účelu uzpůsobeno, avšak při následných opravách střechy tato skutečnost nebyla při výměně krytiny důsledně respektována.



Střecha strojovny nad VPK

Oprava bude spočívat v provedení čtyř příčných spár ve stávající střešní krytině strojovny včetně nezbytných zajišťovacích úprav střešní konstrukce. Nosná konstrukce střechy strojovny byla na tuto demontáž navržena a postavena již při výstavbě jezu. Díky provedené opravě bude umožněna demontáž dílů střech nad oběma zdvihadly horních vrat VPK i následná manipulace s demontovanými součástmi zdvihadel horních vrat.

B.2.6.2.Technologická část opravy horních vrat VPK

V rámci technologické části opravy budou provedeny opravné práce na hradícím uzávěru – dvojité stavidlo (dolní a horní) společně se závěsnými prvky – Gallovy řetězy. Dále budou provedeny specifikované opravné práce pohybovacího mechanismu horních vrat umístěny ve strojovně nad horním ohlávím VPK zahrnující pohon a zdvihadla dolního i horního stavidla. Nakonec bude provedena i oprava ocelových konstrukcí umístěných v drážkách provizorního hrazení horního ohláví.

U hradícího uzávěru bude opravena (obnovena) protikorozní ochrana v celém rozsahu včetně konstrukcí namontovaných na zeď ve výklencích pilíře. U pohybovacího mechanismu bude provedena oprava protikorozní ochrany nad úrovní podlahy ve strojovně a na bočních stěnách zdvihadel ze strany pilířů (ostatní plochy OK zdvihadel bude nutné s ohledem na přístupnost ochránit v rámci opravy OK mostu před VPK). OK v drážkách provizorního hrazení budou opatřeny PKO pouze v rozsahu přístupném, tj. nad vodou.

Po dokončení všech opravných technologických prací bude provedeno nastavení koncových poloh pro manipulaci horních vrat a provedeny komplexní zkoušky dle předem stanoveného plánu. Budou provedeny zkoušky „suché“ v jímce i „mokrě“ po následném vyhrazení. Výsledky komplexních zkoušek budou přiloženy k DSPS při konečném předání dokončeného díla zhotovitelem objednateli.

B.2.6.2.1.PS01 Dolní stavidlo (DS)

Ocelová konstrukce dolního stavidla včetně závěsných nosníků bude po zajištění revidována a poškozené či zeslabené prvky budou po částech nahrazeny za nové. Budou rozebrány a revidovány podvozky DS. Zničené konstrukce budou nahrazeny za nové a poškozené opraveny s dodáním nového spojovacího materiálu v korozivzdorném provedení. Během opravy budou také ze stavidla demontovány konstrukce těsnění (prahové, boční i mezistavidlové). Ocelové díly budou opraveny, resp. nahrazeny a osazeny novými těsníci prvky (dubové trámy). Opraveny, resp. vyměněny za nové budou i vodící kladky DS. Všechny OK dolního stavidla budou v jímce nebo v dílnách zhotovitele otryskány a opatřeny novou povlakovou PKO dle specifikace této PD.



Dolní stavidlo (DS)

Závěsné gallovy řetězy (68 t) společně s kladkami na závěsných nosnících DS budou demontovány a odvezeny k provedení opravných prací. V dílnách zhotovitele bude provedeno jejich vyčištění, rozhybání a případné opravy poškozených prvků. Po promazání a konzervaci budou řetězy i kladky přesunuty zpět na VD a

namontovány na DS se současnou náhradou nových spojovacích prvků. Po montáži budou spoje znovu promazány a nakonzervovány.

Současně se dolním stavidlem budou revidovány a ošetřeny i vodící prvky ve výklencích (kolejnice i vedení bočního těsnění). Tyto prvky budou také opatřeny novou PKO dle specifikace PD.

B.2.6.2.2.PS02 Horní stavidlo (HS)

Ocelová konstrukce horního stavidla včetně závěsných nosníků bude po zajímavání revidována a poškozené či zeslabené prvky budou po částech nahrazeny za nové. Líc HS (hradící plech) bude v celém rozsahu pohybu mezistavidlového těsnění opatřen novou nerezovou těsnící plochou osazenou na vyrovnávací rastr z profilů přivařených na poškozenou konstrukci hradícího plechu stávajícího.



Horní stavidlo (HS)

Budou rozebrány a revidovány podvozky HS. Zničené konstrukce budou nahrazeny za nové a poškozené opraveny s dodáním nového spojovacího materiálu v korozivzdorném provedení. Během opravy budou také ze stavidla demontovány konstrukce těsnění (boční trámce). Poškozené díly (dubové trámce a spojovací trny) budou před zpětným osazením opraveny, resp. nahrazeny. Opraveny, resp. vyměněny za nové budou i vodící kladky HS.

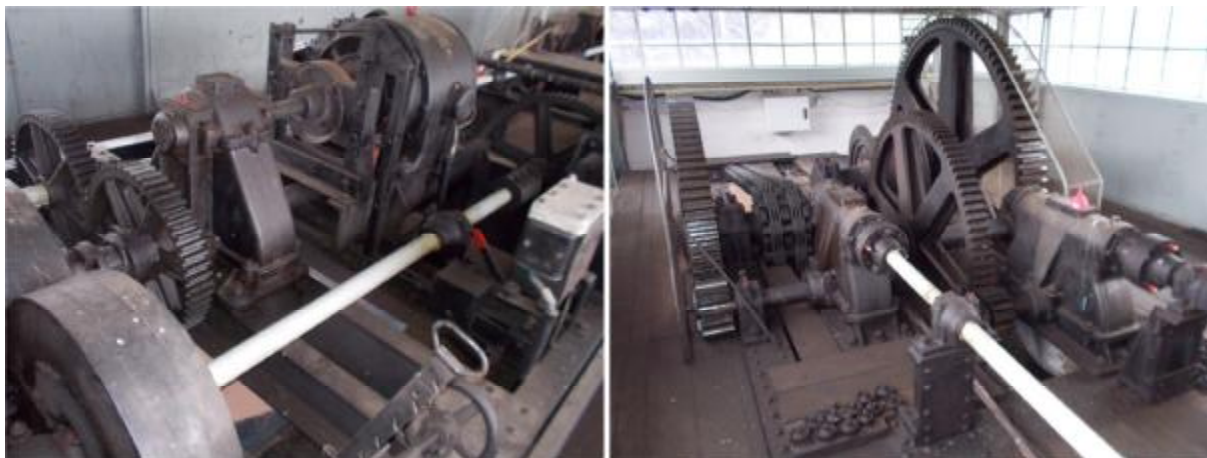
Všechny OK horního stavidla budou v jímce nebo v dílnách zhotovitele otryskány a opatřeny novou povlakovou PKO dle specifikace této PD.

Závěsné gallovy řetězy (54 t) jsou silně poškozené a budou vyměněny za nové při použití stávajících galských kol a kladek. Nové řetězy budou konstrukčně shodné se stávajícími avšak vyrobeny z korozivzdorné oceli. Nosnost (54 t) bude zachována. Při demontáži řetězů bude nutné bezpečné provizorní zavěšení obou vyvažovacích těles HS (30t/ks) uvnitř šachet v pilířích. Nové řetězy musí být před osazením promazány. Obě vyvažovací tělesa budou revidována včetně vodících kolejnic v šachtě a opatřeny novou protikorozní ochranou. Součástí opravy bude i jejich dovážení dle rozsahu oprav na OK HS. Gallovy řetězy budou po osazení nastaveny a ve spojích znovu promazány. Během opravy budou dřevěné poklopy šachet vyvážení HS rozebrány a po dokončení nahrazeny novými.

Současně se dolním stavidlem budou revidovány a ošetřeny i vodící prvky ve výklencích (kolejnice i vedení bočního těsnění). Tyto prvky budou také opatřeny novou PKO dle specifikace PD.

B.2.6.2.3.PS03 Zdvihadla horních vrat VPK

Jedná se o opravu dvou víceméně nezávislých mechanismů zdvihadel dolního a horního zdvihadla. Oba mechanismy jsou osazeny na společných třech rámech. Uprostřed vlastní pohony a po stranách zdvihadla.



Pohon a zdvihadlo horních vrat VPK

U obou mechanismů bude provedena komplexní revize mechanických, otevřených částí, které budou vyčištěny, vizuálně zkontrolovány, promazány a dotaženy. Poškozený spojovací materiál bude vyměněn za nový.

Dále budou rozebrány a revidovány všechny čtyři transmise mezi pohonem a zdvihadly včetně jejich ložisek, která budou rozebrána, vyčištěna a opravena (kroužky). Při sestavení budou ložiska vybaveno novými olejovými náplněmi.

Průhledítka všech převodových skříní budou rozebrána s případným doplněním spojovacího materiálu. Poté bude provedena výměna olejových náplní ve všech převodových skříních pohybovacího mechanismu.

Mechanické koncové spínače HS i DS umístěné na levém zdvihadle budou rozebrány, opraveny a znovu nastaveny. Ukazatel polohy na rámu pohonu bude rozebrán revidován a znovu nastavena jeho poloha dle skutečného zaměření v B p.v. Součástí opravy bude i případná úprava stupnice reflektující aktuální výškový referenční systém (B p.v.).

U zdvihadel DS bude provedena revize aretačních prvků umístěných na konstrukci mostu. Aretace budou rozebrány, zkontrolovány, promazány a zprovozněny.

U zdvihadel HS bude provedena demontáž víka šnekové převodovky společně s ozubenými převody až ke galskému kolu. Ve víku převodovky bude zkontrolováno uložení šneku, které bude vyčištěno a opraveno. Bude provedena revize bronzových dělených kluzných ložisek s jejich případnou výměnou či úpravou na celém mechanismu zdvihadel HS. Zároveň budou zkontrolovány i kluzné plochy hřídelí a ozubení ve šnekové převodovce.

Vzhledem k hmotnosti jednotlivých demontovaných komponent bude nezbytné otevřít demontovatelnou střechu nad oběma zdvihadly tak, aby bylo s jednotlivými díly možné manipulovat. Tato demontáž musí navazovat na realizaci SO06 (viz výše).

Na závěr opravy zdvihadel bude provedena také obnova protikorozní ochrany ploch OK zdvihadel (mechanismy, rámy) nacházejících se nad úrovní podlahy strojovny a ve stěnách pilířů mezi hlavními nosníky mostu přes VPK (galská kladka HS s ložisky).

B.2.6.2.4.PS04 Zařízení provizorního hrazení ve výklencích

V souvislosti s opravou horních vrat VPK bude provedena i oprava přístupných ocelových konstrukcí provizorního hrazení umístěných ve výklencích provizorního hrazení horního ohlaví. Z horní vody bude provedena revize opěrných kolejnic (v celé délce částečně s využitím potápěčů) a sedel hradila. Poté budou OK v drážce nacházející se nad horní vodou opatřeny novou PKO. Při těchto pracích bude nutná koordinace při manipulaci s hradidlem. Z dolní vody bude při sčerpání PK revidována OK sloupu pro osazení hradidel včetně mechanické konstrukce na zhlaví. Celá konstrukce pak bude otryskána a opatřena PKO dle specifikace této PD.

B.2.6.3.Protikorozní ochrany OK (PKO)

Při realizaci opravy bude provedena obnova protikorozní ochrany vnějších ploch ocelových konstrukcí (OK) a to na opravovaných nebo nově montovaných součástech. V případě zásahu do protikorozní ochrany stávajících konstrukcí souvisejících s opravovanými jak technologických tak stavebních, bude jejich protikorozní ochrana obnovena v přiměřeném rozsahu také. V tomto případě bude použito nátěrového systému kompatibilního se stávajícím ve shodné barvě.

Protikorozní ochrany budou provedeny na vhodně připravených površích předem specifikovaným povlakovým nátěrovým systémem splňujícím požadavky uvedené v této PD (podrobněji 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 nových dílů a zcelování PKO na montážních svarech.
- tryskáno Sa 2,5 (PSa2,5) - pro stavidla, konstrukce přístupné na VD a díly ošetřované v dílnách zhotovitele
- 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 – vysoká (nad 25 let)
 - dle ČSN EN ISO 12944-2 korozní třída Im1 – ponor (sladká voda)
- (stavidla, podvozky, kolejnice,)*

Vnější plochy komponentů do atmosféry - mater. ocel:

- dle ČSN EN ISO 12944-1 životnost VH – vysoká (nad 25 let)
 - dle ČSN EN ISO 12944-2 korozní třída C4 – korozní agresivita vysoká
- (nátěry zdvihaadel, transmisí, konstrukce strojovny,)*

B.2.7. 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.2.8. Zásady hospodaření s energiemi

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

B.2.9. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

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

B.2.10. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.10.1. Ochrana před pronikáním radonu z podloží

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

B.2.10.2. Ochrana před bludnými proudy

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

B.2.10.3. Ochrana před technickou seismicitou

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

B.2.10.4. Ochrana před hlukem

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

B.2.10.5. Protipovodňová opatření

Pro stavbu bude zpracován a s provozovatelem vodního díla odsouhlasen povodňový plán vycházející s provozního řádu a povodňového plánu vodního díla jako takového. Musí zde být zachována i vazba na probíhající provoz vodního díla (jezu) i na provoz přílehlé MVE a PK.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Pro napojení stavby 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 stavbu a ke konečnému vyrovnaní zhotovitele a provozovatele VD.

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

B.4. Dopravní řešení

Stavba – oprava se dopravního řešení vodního díla jako takového nedotýká, zůstane stávající bez úprav. Pro stavbu bude využito veřejných komunikací, případně dopravní infrastruktury provozovatele VD v areálu.

Z levého Vaňovského břehu bude vodní dílo přístupné stávající horní bránou u skladu hradidel 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 je stavba (VPK) dostupná po vodě po Labské vodní cestě (LVC).

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 horních vrat VPK budou všechny práce prováděny uvnitř zahrazené a sčerpáné plavební komory nebo uvnitř v prostorách vodního díla. Nepříznivý vliv na životní prostředí, resp. vodní tok, půdu ani ovzduší se nepředpokládá.

Mírně zvýšen může být hluk při manipulaci a přepravě jednotlivých součástí z jímky VPK a zpět. Tyto práce však budou prováděny pouze po krátký čas a nepravidelně a hlukové zatížení by nemělo přesahovat hluk z provozu sousední infrastruktury – provoz na silnicích a železničních tratích vedených souběžně s vodním tokem.

Vzhledem ke skutečnosti, že práce budou prováděny uvnitř vodního toku, bude nutné, aby zhotovitel zpracoval pro stavbu havarijný plán. Tento musí být se správcem toku a správcem vodního díla před zahájením stavby projednán.

B.6.2. Vliv stavby na přírodu a krajinu

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

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

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

S ohledem na umístění stavby a její charakter se nepříznivý vliv neočekává. Stavba bude realizována uvnitř uzavřeného areálu vodního díla v zahrazené a sčerpáné jímce VPK. Jedná se také o stavbu charakteru opravných prací. S uvažováním zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu VD i prodloužení jeho životnosti lze vliv stavby – 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 stavbu není nutné stanovení jakéhokoli ochranného či bezpečnostního pásma.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Stavba bude prováděna v uzavřeném areálu vodního díla bez přístupu veřejnosti kromě omezeného rozsahu stavebních prací prováděných z lešení nad pochozí veřejnou lávkou přes objekt zdymadel. Při provádění těchto prací je nutné realizovat taková opatření, aby průchod pod lešením, které zde bude postaveno, byl pro veřejnost bezpečný. Samozřejmostí je označení tohoto prostoru během provádění těchto prací případně krátkodobá úprava provozu na této lávce v případě manipulace s břemeny nad lávkou, stavby či demontáže lešení, tryskání povrchu pilířů apod.

B.8. Zásady organizace výstavby

B.8.1. Staveniště - popis

Staveništěm je existující vodní dílo 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.

Staveništěm předmětné stavby je prostor horního ohlaví VPK, horní rejda a oba pilíře horních vrat VPK včetně mostu se strojovnu technologie horních vrat VPK.

Hlavní přístup ke staveništi bude po vodě z horní vody pomocí plavební techniky (prám, ponton, nosič, apod.), která musí splňovat platné plavební předpisy i technické parametry. Na staveniště se lze dostat také po komunikačních cestách provozovatele VD avšak pouze pěšky. Mechanizace a doprava musí být realizována po vodě.

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

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

B.8.2. Objekty zařízení staveniště

V rámci obvodu staveniště, resp. vodního díla budou zřizována jednotlivá pracoviště dle postupu prací na stavbě následující způsobem:

- hlavní objekt zařízení staveniště (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
- vedlejší objekt zařízení staveniště (1 parkovací místo, plocha pro mezideponii materiálu) cca 3x6m na pravém břehu nad jezem na p.p.č.2960/39, k.ú. Střekov
- pracoviště pro SO1 – horní rejda VPK, p.p.č. 2960/39, k.ú. Střekov
- pracoviště pro SO2 – VPK v horním ohlaví, p.p.č.2960/39, k.ú. Střekov

- pracoviště pro SO3, SO4 – pilíře VPK v horním ohlavi, p.p.č.2960/39, k.ú. Střekov
- pracoviště pro SO5 – VPK v horním ohlavi, p.p.č.2960/39, k.ú. Střekov
- pracoviště pro SO6 – strojovna nad VPK v horním ohlavi, p.p.č.2960/39, k.ú. Střekov
- pracoviště pro PS01, PS02 – VPK v horním ohlavi, p.p.č.2960/39, k.ú. Střekov
- pracoviště pro PS03 – strojovna nad VPK v horním ohlavi, p.p.č.2960/39, k.ú. Střekov
- pracoviště pro PS04 – VPK v horním ohlavi, p.p.č.2960/39, k.ú. Střekov

Všechny plochy využitě zhotovitelem pro zařízení stavby 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 staveniště

Stavba nevyvolá žádné zábory LPF ani ZPF, trvalé ani dočasné. Stavba má charakter opravy bez nároků na další zábory. Objekty zařízení staveniště budou umístěny na manipulačních plochách provozovatele VD.

B.8.4. Odvodnění staveniště, jímkování, hrazení a odhrazení

Stavba bude prováděna uvnitř vodního díla v plavební komoře a na pilířích této plavební komory. Základním předpokladem realizace stavby je po předchozím odstavení z provozu zahrazení VPK z horní i dolní vody provizorním hrazením vyčerpání vody. Opravné práce budou prováděny ve vyčerpané plavební komoře. Průsaky osazeným provizorním hrazením budou průběžně sčerpávány do dolní vody po celou dobu stavby. Zahrazení a vyhrazení VPK i průběžné čerpání vody je součástí stavebního objektu SO01.

B.8.4.1. Organizace zahrazení VPK

Po odstranění nánosů z prostoru horního i dolního hrazení a kontrole stavu drážek i prahu pod vodou potápěči bude přistoupeno k osazení horního i dolního provizorního hrazení VPK.

Dopravu, manipulaci a osazení hradidel zajistí provozovatel vodního díla ve vlastní režii s tím, že zhotovitel zajistí související potápěčské a pomocné manuální práce při hrazení.

Po osazení a utěsnění hradidel provozovatel vodního toku vyprázdní a provede první sčerpání VPK ve vlastní režii a předá odvodněnou VPK zhotoviteli k provedení opravných prací.

Zhotovitel instaluje a bude provozovat po celou dobu stavby průběžné odčerpávání průsaků skrz provizorní hrazení a konstrukce VPK do dolní vody pod VPK. Zhotovitel provede záznam o průběhu čerpání s ohledem na existenci odvodňovací zařízení ve dně VPK.

Po dokončení všech opravných prací zhotovitel nejprve vymístí techniku i veškerý materiál z pracovního prostoru VPK (SO05). Poté v termínu po „suchých“ zkouškách provozovatel VD zaplaví VPK a po úspěšném dokončení komplexních zkoušek provede vyhrazení VPK z horní i dolní vody a uvede VPK zpět do provozu. (Poznámka: Bude-li současně ve VPK prováděna i některá další akce musí být před vyhrazením VPK také dokončena – koordinace). Vyhrazení tj. manipulace, přesun a uložení hradidel na skládku, resp. na pilíře jezu provede provozovatel VD ve vlastní

režii. Při vyhrazování zhotovitel zase zajistí související potápěčské a pomocné manuální práce při vyhrazení.

Pokud nastane neočekávaná hydrologická či havarijní situace v průběhu stavby manipulaci s jímkou bude provádět provozovatel VD po vzájemné dohodě na postupu se zhotovitelem tak aby byl minimalizován rozsah potenciálních škod.

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 na stavbu dopravována v nádobách (cisternách).

Stavební hmoty představující zejména písek, sanační směsi, výztuž, klempířský materiál apod. bude zajišťován dle potřeby u prodejců stavebního materiálu. Dopravován bude do areálu zařízení stavby běžnými dopravními prostředky, kde bude překládán na plovoucí zařízení, které potom materiál dopraví do prostoru pracoviště - horního ohlaví VPK, kde bude tento zpracován. Drobné položky či nářadí lze na pracoviště dopravovat pěšky přes komunikační cesty vodního díla p předchozí dohodě s jeho provozovatelem.

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

Hlavní plocha zařízení staveniště na levém břehu bude přístupná z veřejné komunikace Pražská bránou do areálu VD Střekov. Z tohoto prostoru budou jednotlivá pracoviště dostupná po vodě s pomocí plavební mechanizace nebo v případě nutnosti pěšky přes vnější a vnitřní komunikační cesty (koridory) VD Střekov. Doprava materiálu, techniky i technologie musí být realizována po vodě přes řeku do horní rejdy VPK.

Vedlejší pomocná plocha zařízení staveniště (viz výše) bude přístupná z břehu pravého z komunikace Litoměřická „myší dírou“ pod železnicí a dále po účelové komunikaci provozovatele !! a zároveň používané cyklostezce !! skrz bránu do areálu VD. Na jednotlivá pracoviště pak lze z pravého břehu opět využít plavební techniky přes horní rejdu MPK nebo pěšky přes objekt PK. Přístup z pravého břehu bude také využit pro přístup do dolního ohlaví při dopravě materiálů v rámci SO2 a SO5.

Napojení na technickou infrastrukturu bude představovat zejména napojení na zdroj elektrické energie. K tomuto účelu bude využito stávajícího rozvodu provozovatele VD s tím, že odběrný bod bude vybaven podružným měřením tak, aby bylo možné stanovit množství odebrané energie stavbou.

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 prostředky, zdvihací techniku a speciální technologie – potápěči.

B.8.7.1. Plavební technika

Pro dopravu materiálu, technologických konstrukcí i mechanizačních prostředků 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 horním provizorním hrazením VPK.

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 umístění staveniště, resp. jednotlivých pracovišť a nutnosti manipulace s břemeny o hmotnosti několika tun bude pro úspěšnou realizaci akce nezbytné zajištění příslušné zdvihací techniky zejména pro následující činnosti:

- manipulace s břemeny na břehu na ploše zařízení staveniště (autojeřáb)
- manipulace s břemeny při přesunu z a do jímky (autojeřáb na plovoucím zařízení)
- manipulace s nánosy těženými z VPK v dolním ohlavi (jeřáb odpovídající průjezdu a nosnosti přístupové cesty)
- manipulace s břemeny ve strojovně nad VPK – výška 16 m nad úrovní plata PK, resp. vodní hladiny, využít lze konstrukce mostového jeřábu pro osazování hradidel (v režii provozovatel VD) avšak doplněné o ruční zdvihací zařízení o kapacitě 2-3t včetně bezpečné závěsné konstrukce, strojovna je bez závěsu

B.8.7.3.Dopravní technika

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

Pro veškeré přesuny materiálu ze břehu do jímky tj. na jednotlivá pracoviště kromě drobných břemen přenášených pěšky, bude nutné využít plovoucí dopravní techniky, viz výše.

B.8.7.4.Speciální technologie - potápěčské práce

Při realizace opravy bude nezbytné využít speciálních technologií zahrnujících jak pracovní potápěče (tj. potápěče s osvědčením o získání profesní kvalifikace potápěč pracovní 69-014-H) vybavené odpovídající technikou tak potápěče schopné provést revize a kontroly stavebních i technologických konstrukcí vodního díla. Pracovní hloubka je 10-11 m VS. Během opravy se bude jednat zejména o následující činnosti:

- uvolnění DS od nánosů z horní vody s jejich přemístěním do horní rejdy k odtěžení
- vyčištění a kontrola drážek provizorního hrazení před zahrazením i při vyhrazení
- revize (kontrola) těsnosti a funkčnosti opravených technologických zařízení (těsnění, vedení stavidel) v rámci komplexních zkoušek
- případné opravy poškozených konstrukcí pod vodou nad rámec projektu ale omezujících řádnou realizaci opravné akce

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

Stavba 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 stavbou nebudou.

B.8.9. Ochrana okolí staveniště

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.

Jediným stykem stavby s okolím bude stavební oprava pilířů VPK nad úrovní 150,79 m n.m. v sousedství a nad pěší lávkou přes jez. Práce zde budou prováděny z lešení, které musí být zabezpečeno proti pádu předmětů a odpovídajícím způsobem označeno. Při montáži a demontáži tohoto lešení je nutné zajistit dozor a organizaci provozu na lávce tak, aby byla zajištěna bezpečnost případných cizích osob (cyklistů) na lávce.

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

Asanace, demolice ani kácení dřevin se netýká předmětné akce.

B.8.11. Maximální produkováno množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při provádění opravy VPK budou v rámci stavební části akce z horní rejdy a z prostoru horního ohlaví VPK odstraňovány říční nánosy v kubatuře stanovené dle zaměření horní rejdy resp. dle úvahy zpracovatele projektu a fotodokumentace vyčerpané VPK.

Zároveň bude v rámci technologických prací při obnově povrchové ochrany OK V případě obnovy PKO při otryskání v jímce vznikat odpad z otryskání, resp. zbytky tryskacího media. Dle katalogu odpadů se bude jednat o následující druhy odpadů v množství dle PD resp. hrubého odhadu dle spotřeb:

- kat. č. 17-05-04 (Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03) - O při uvažování hustoty $1,6 \text{ t/m}^3$ se bude jednat o cca 1590 t
- kat. č. 12-01-17 (odp. mat. z otryskávání neuvedený pod číslem 12-01-16) – O odhadem lze uvažovat o kubatuře 20 t

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

Nánosy a inertní stavební materiál budou po vytažení z vody, resp. vynesení z VPK na plato naloženy na dopravní prostředky a odsunuty k likvidaci na vhodné zařízení pro nakládání s odpady - skládka SIO.

Odpady z tryskání ocelových konstrukcí technologie budou shromážděny na dně VPK, vyzvednuty z VPK, naloženy na dopravní prostředky a přesunuty k likvidaci na příslušnou skládku – SOO. Likvidace tohoto odpadu musí být realizována firmou specializující se na příslušný druh prací jako součást dodávky otryskání OK.

B.8.12. Druhotné suroviny, nakládání a likvidace

Při technologických opravných pracích vzniknou druhotné suroviny – železný šrot. Tento materiál je považován za výzisk zhotovitele a bude jako takový oceněn a jeho hodnota odečtena od ceny zakázky. Zhotovitel musí však provést demontáž tohoto materiálu, resp., součástí, jejich úpravu před odsunem (nakrácení, rozebrání

apod.) a přesunutí k odbornému zpracovateli příslušné druhotné suroviny (železného šrotu) dle příslušných předpisů (185/2001 Sb.).

V případě opravy horních vrat VPK Střekov se bude jednat cca o 40 t.

B.8.13.Bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemín

V rámci akce bude pouze manipulováno s nánosy vytěženými z horní rejdy (SO1) a plavební komory (SO06). V případě SO01 se bude jednat o kubaturu 928 m³, které budou vytěženy z vody na loď a přesunuty po vodě na mezideponii, resp. k překládce na dopravní prostředky a přesun k likvidaci na skládce. V rámci objektu SO06 bude z dolního ohlaví VPK vymístěno cca 65 m³ inertního materiálu (nánosy, písek, úlomky kamene apod.), která bude naložen na dopravní prostředky a odvezen na skládku (viz výše).

S přisunem zemin na staveniště se neuvažuje.

B.8.14.Ochrana životního prostředí při výstavbě

Po dobu výstavby bude zpracován "Plán opatření pro případ havárie" stavby, ve kterém budou řešeny případná ohrožení vodního prostředí stavbou.

Jiná ochranná opatření nebudou nutná.

B.8.15.Zásady BOZP na staveništi, 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 stavbě musí být prokazatelným způsobem s těmito předpisy v rozsahu odpovídajícím prováděným činnostem na stavbě seznámeni, a musí je při provádění prací dodržovat. Zhotovitel stavby 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 a bod 8. Potápěčské práce) je dle § 15, osat.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 staveniště jsou specifikovány v příloze č.1 téhož předpisu a bližší minimální požadavky na BOZP při provozu a používání strojů a náradí 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)

XVIII – Potápěčské práce

1. Pracoviště pro provádění potápěčských prací musí být předáno ve stavu dohodnutém mezi zadavatelem a zhotovitelem a o předání pracoviště se vyhotoví písemný záznam.
2. Potápěčské práce lze provádět pouze podle předem stanoveného technologického a pracovního postupu a tyto práce smí vykonávat jen zdravotně a odborně způsobilá fyzická osoba (dále jen "potápěč"), určená odborně způsobilou fyzickou osobou odpovědnou za řízení potápěčských prací (dále jen "vedoucí potápěč").
3. V závislosti na složitosti vykonávaných prací stanoví vedoucí potápěč konkrétní postup a způsob provádění těchto prací, a to na základě průzkumu stavu pracoviště, klimatických podmínek, teploty a složení vody.
4. Za splnění požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví při potápěčských pracích se považuje:
 - a) stanovení podmínek pro potápění a určení potápěčské výstroje, přístrojů a osobních ochranných pracovních prostředků podle povahy vykonávané práce a podmínek pro potápění vedoucím potápěčem; mokré potápěčské obleky se nepoužijí pro práce ve vodě, jejíž teplota anebo složení ohrožuje zdraví potápěče,
 - b) stanovení a zajištění způsobu dorozumívání a spojení s potápěčem při pobytu pod hladinou technickými prostředky, zejména potápěčským kabelovým telefonem s minimální pevností lana 3000 N, nebo jiným hlasovým zařízením, tak, aby nemohlo dojít ke ztrátě orientace potápěče nebo ke ztrátě jeho spojení,
 - c) zákaz výkonu jiných činností v ohroženém prostoru potápěčských prací,
 - d) před zahájením prací pod hladinou stanovení maximální délky doby ponoru potápěče a celkové doby jeho pobytu pod hladinou během směny s ohledem na dekompresi, povahu vykonávané práce a podmínky sestupu,
 - e) stanovení dekompresních časů na dekompresních zastávkách včetně zabezpečení těchto zastávek náhradním zdrojem dýchacího média,
 - f) zákaz opakovaných sestupů potápěče do hloubek větších než 9 m během směny s výjimkou záchranných zásahů,
 - g) provádění prací pod ledem pouze z otvoru v pevném ledu o dostatečné velikosti a s okraji zabezpečenými proti prolomení ledu; po celou dobu provádění potápěčských prací je potápěč ve spojení s pracovištěm nad hladinou potápěčským kabelovým telefonem s minimální pevností lana 3000 N,
 - h) trvalé zajištění potápěče, který sestupuje pod hladinu sám lanem s minimální pevností 3000 N a dále podle písmene b); v případě sestupu dvou a více potápěčů stanovení a zajištění způsobu dorozumívání při pobytu pod hladinou mezi nimi navzájem,
 - i) zajištění každého sestupu potápěče jistícím potápěčem nad hladinou; stupeň pohotovosti k zásahu určí vedoucí potápěč s ohledem na podmínky, za kterých jsou práce prováděny,
 - j) pro případ zdolávání mimořádných událostí vybavení pracoviště prostředky první pomoci včetně oživovacího přístroje s dostatečnou zásobou kyslíku, a záložním dýchacím přístrojem a technickými prostředky na přivolání zdravotnické záchranné služby, a to v bezprostřední blízkosti pracoviště,
 - k) pro práce v hloubce větší než 13 m a při sestupech, které jsou spojeny s více než jednou dekompresní zastávkou, nebo sestupech spojených s vysokou fyzickou námahou zajištění vybavení pracoviště vícemístnou dekompresní komorou v pohotovostním stavu umístěnou v bezprostřední blízkosti místa sestupu, jejíž obsluha je vyškolená pro její používání; pro tyto práce je nutné zajistit dodávku dýchacích plynů hadicovým systémem vedeným z místa nad hladinou s výjimkou průzkumných činností,
 - l) vybavení pracoviště vytápěným uzavřeným prostorem pro odpočinek od nepříznivých vlivů práce (ohřívařnou) podle zvláštního právního předpisu,

- m) stanovení doby provádění potápěčských prací s použitím pneumatického nářadí s ohledem na dodržování nejvyšších přípustných expozičních limitů vibrací podle zvláštního právního předpisu,
- n) provádění potápěčských prací, jako jsou svařování, řezání nebo trhací práce, jen potápěčem odborně způsobilým pro danou činnost podle zvláštních právních předpisů,
- o) při provádění potápěčských prací za použití zdvihacího zařízení zahájit sestup potápěče až poté, kdy nebude zdvihacím zařízením nebo břemenem ohrožen; jakákoliv manipulace se zdvihacím zařízením může být zahájena až na potápěčův pokyn. Po celou dobu manipulace zdvihacího zařízení s břemenem nebo bez něj pod hladinou musí být potápěč ve spojení potápěčským telefonem s fyzickou osobou řídící práce se zdvihacím řízením nad hladinou,
- p) použití plavidel nebo plovoucích těles³⁴⁾ vhodných pro provádění prací a umožňujících potápěči bezpečný vstup do vody a výstup z ní, v případě potřeby vybavených záchranným člunem.

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 vyzdvižení 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.8.16.Opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě

Při provádění opravných prací na konstrukcích a zařízení VPK bude plavební komora zahrazená z horní i dolní vody. Zároveň bude průběžně prováděno čerpání

průsaků z prostoru plavební komory. Žádná další opatření nebudou v tomto smyslu činěna.

B.8.17.Postup realizace, rozhodující dílčí termíny

Postup opravy bude realizován v jednom časovém úseku při jednom zahrazení VPK z horní i dolní vody. V následujícím výčtu v bodech uveden stručný popis postupu opravy jak stavební tak technologické části akce:

- 1) Zahájení akce – předání stavby zhotoviteli.
- 2) Zpracování výrobní dodavatelské dokumentace a její odsouhlasení s objednatelem, resp. provozovatelem VD včetně harmonogramu prací během odstávky (6 měsíců).
- 3) Zřízení objektů zařízení staveniště, příprava jednotlivých pracovišť.
- 4) Odstranění nánosů z horní rejdy před provizorním hrazením (SO01) a kontrola drážek provizorního hrazení z horní i dolní vody, jejich případné vyčištění).
- 5) Odstavení VPK z provozu, zahrazení a sčerpání, předání zhotoviteli k provedení opravných prací.
- 6) Průběžná výroba a dodávka komponent pro jednotlivé stavební, resp. technologické objekty stavby.
- 7) Výstavba lešení k oběma tabulím v horním ohlavi.
- 8) Demontáž těsnění a vodících prvků stavidel (DS i HS).
- 9) Demontáž nepoužívaných starých gallových řetězů ze zdvihadel horních vrat VPK včetně manipulace a přesunů.
- 10) Demontáž podvozků HS.
- 11) Výstavba lešení k oběma pilířům v horním ohlavi.
- 12) Stavební opravy VPK a pilířů v horním ohlavi.
- 13) Odstranění nánosů a zbytků po stavebních opravách z horního ohlaví do ohlaví dolního (SO5).
- 14) Oprava opěrných a vodících konstrukcí ve výklencích zdí VPK a pilířů.
- 15) Montáž opravených podvozků HS
- 16) Oprava horního stavidla.
- 17) Demontáž podvozků DS.
- 18) Stavební opravy pilířů v horním ohlavi.
- 19) Montáž opravených podvozků DS.
- 20) Oprava dolního stavidla.
- 21) Montáž nerezové těsnicí plochy HS.
- 22) Obnova PKO horních vrat VPK.
- 23) Montáž vodících a těsnících prvků na obě stavidla.
- 24) Demontáž gallových řetězů HS i DS, oprava řetězů pro DS
- 25) Oprava pohybovacích mechanismů obou stavidel ve strojovně nad VPK
- 26) Montáž opravených, resp. nových gallových řetězů na dolní i horní stavidlo.
- 27) Konečné sestavení dvojdílného stavidla VPK a nastavení pohybu.
- 28) Provozní suché a mokré zkoušky.
- 29) Zpracování dokumentace DSPS.
- 30) Předání opravených horních vrat VPK provozovateli VD a uvedení do provozu.

Zahájení akce musí předcházet oprava provizorního hrazení VPK z horní i dolní vody (jiná akce).

Při zpracování této projektové dokumentace je předpokládáno se zahrazením VPK z horní i dolní vody na jaře roku 2022 a vyhrazením do konce 11. měsíce roku 2024 viz harmonogram prací viz D.3.

B.9. Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Před zahájením stavebních, resp. technologických prací zhotovitel zpracuje a s objednatelem odsouhlasí harmonogram prací – HGM, kontrolní a zkušební plán stavby – KZP a technologické postupy – TP pro jednotlivé činnosti prováděné během opravy.

Součástí dodávky zhotovitele bude i zpracování zhotovitelské dokumentace pro provádění stavby, výrobní dokumentace a dokumentace skutečného provedení stavby v rozsahu stanoveném vyhl.č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb a vyhl.č.62/2013 Sb. a obsahu odpovídajícím dalším předpisům dle B.11. a B.12., zejména ČSN EN 1990, ČSN EN 1993, ČSN EN 1090, ČSN EN ISO 12944 a další.

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 a potřebám zhotovitele. V případě odchylek výrobní dokumentace od odsouhlasené dokumentace zadávací a dodavatelské je nutné tyto odchylky před vlastní realizací opět 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 všechny provedené práce stejně jako případné odchylky od dokumentace pro provádění stavby.

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

B.10. Zvláštní podmínky provádění a organizace stavby

Stavba bude prováděna za provozu vodního díla jako takového a postup prací je nutné koordinovat tak, aby provoz vodního díla nebyl omezován nad nutný rámec.

Při realizaci prací bude plně zohledněn provoz VD jako celku.

- Mimo provoz bude po celou dobu opravy pouze velká plavební komora (VPK) Malá plavební komora (MPK) musí být v provozu po celou dobu stavby.
- Při realizaci opravy nebude omezován provoz MPK kromě předem dohodnutých manipulací a přesunů mezi zhotovitelem a provozovatelem VD
- Obsluhu technologie VPK 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.

- Zahrazení, první sčerpání a vyhrazení VPK provádí provozovatel VD. Zhotovitel zajišťuje speciální technologie – potápěče a manuální přípomoc při hrazení.
- Technologické ani stavební opravné 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 staveništi VD Střekov zajistí zhotovitel bezodkladné odklizení plavební mechanizace z prostoru jezu při zvýšených průtocích dle specifikace povodňového plánu stavby. Vymezení jednotlivých SPA pro stavbu bude předmětem povodňového plánu stavby, který musí být zhotovitelem před zahájením prací zajištěn a vzájemně se zadavatelem a provozovatelem stavby odsouhlasen.
- V období, kdy nebudou probíhat práce na opravě VPK vyžadující přítomnost plavební mechanizace na staveništi bude tato vždy přesunuta z prostoru VPK 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 případně příslušným vodoprávním úřadem.
- Pro realizaci stavby je nezbytné použití plavební techniky s osazenou mechanizací (zdvihacím zařízením) umožňující manipulaci s jednotlivými díly opravovaných konstrukcí při jejich demontáži i montáži do zahrazené jímky (VPK). Předpokládaná hmotnost manipulovaných dílů je do 7 t. V tomto smyslu bude nezbytné aby zhotovitel s touto technikou disponoval včetně příslušného plovoucího nosiče a obsluhy.

B.11. Právní a normativní specifikace pro realizaci stavby

Při přípravě a realizaci stavby tj. při stavebních i technologických pracích 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.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 98/1982 Sb.

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.Návrh a 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)
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 2130 – Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními

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 10025 – Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí.

- ČSN 732604 – Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb.
- ČSN EN 13480 - Kovová průmyslová potrubí
- ČSN 73 0202 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0210-1 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0212-1 – Kontrola přesnosti – Základní ustanovení
- ČSN ISO 7737 Geometrická přesnost ve výstavbě. Tolerance ve výstavbě. Záznam dat o přesnosti rozměrů.
- 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.
- ČSN 332000 - Elektrické instalace nízkého napětí -
- ČSN EN 60439-1 – Rozváděče nn
- ČSN 330165 - Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi.