

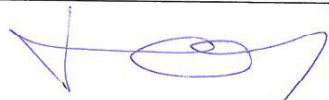


# POVODÍ LABE, státní podnik

## ZÁMĚR OPRAVY

(aktualizace záměru schváleného DK 10/2015)

### VD Střekov, oprava horních vrat VPK



<b>Zpracoval:</b>	Ing. Pavla Hajdinová vedoucí PS Ústí nad Labem dne: 25.4. 2019	
<b>Schválil:</b>	Ing. Jan Zajíc ředitel závodu 3 dne:	
<b>Vyhlášeno Dokumentační komisí:</b>	dne: 30.5.2019 číslo zápisu: 5/2019	

## 1 Identifikační údaje o plánované stavbě

název stavby – tok, název	VD Střekov, oprava horních vrat VPK
místo, případně ř.km, k.ú.	Střekov, ř. km 767,679, k.ú. Střekov
Inventurní číslo DM	9051009959 VPK
identifikátor ISYPO	400044332 (horní vrata VPK)

## 2 Odůvodnění účelnosti veřejné zakázky

### 2.1 Popis potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny

V listopadu 2012 byla provedena mimořádná prohlídka zahrazené a vyčerpané velké plavební komory, zápis viz příloha. Závěrem této prohlídky bylo konstatováno, mimo jiné, že při příštím vyčerpání velké plavební komory je potřeba připravit celkovou opravu horních vrat v rozsahu: kompletní oprava nátěrů vrat, výměna podvozků, výměna nadměrně zeslabených prvků příhradové konstrukce, oprava všech těsnících prvků a oprava těsnící plochy mezi stavidly. Součástí akce bude i oprava vybraných stavebních částí, které přímo souvisejí s horními vraty velké plavební komory.

V září 2018 byly obsluhou PK zjištěny nadměrné vibrace horních vrat velké plavební komory. Následně v září 2018 byla provedena prohlídka za účasti strojního specialisty OTPČ, strojního technika závodu a strojního specialisty firmy VD TBD, a.s.. Závěrem této prohlídky bylo konstatováno, že vibrace horních vrat mohou ohrozit bezpečný plavební provoz velké plavební komory.

V říjnu 2018 prováděla firma VD TBD, a.s. měření vibrací. V listopadu 2018 byla předána závěrečná zpráva z měření vibrací, z jejího závěru vyplývá, že nejpravděpodobnější příčinou vibrací jsou průsaky mezistavidlovým těsněním a nedoporučuje se do doby odstranění vibrací provozovat velkou plavební komoru.

Vzhledem k závažnému charakteru závady a odstavení VPK z plavebního provozu bylo navrženo strojním specialistou OTPČ a zástupci provozovatele provést neodkladně potápěčský průzkum horních vrat VPK a ověřit příčinu vibrací. Potápěčský průzkum byl proveden 13. 3. 2019. Nejpravděpodobnější příčina vzniku vibrací je průsak bočním mezistavidlovým těsněním. Aktualizovaná zpráva o výskytu poruchy či havárie na VD PLA z 25.3.2019 je přílohou tohoto ZO.

V současné době je připravena k realizaci provizorní oprava horních vrat VPK, tak aby do celkové plánované opravy mohla být bezpečně VPK provozována.

Stávající konstrukci horních vrat VPK je nutné celkově opravit při zahrazení velké plavební komory. Tento záměr opravy řeší definitivní a kompletní opravu horních vrat VPK. Při zpracování tohoto ZO vycházíme ze zkušeností oprav jezových uzávěrů z předchozích let.



## **2.2 Popis předmětu veřejné zakázky**

### **2.2.1 Popis současného stavu**

Horní vrata velké plavební komory tvoří dvoudílný tabulový uzávěr typu Stoney. Horní Stoney je vyvážená, aby byla zmenšena ovládací síla při častějších manipulacích při proplavování plavební komorou.

Ocelové hradící konstrukce jsou napadeny plošnou korozí postupující místně do důlkové, při které dochází k úbytkům materiálu nosné konstrukce a hradícího plechu, která již vyžaduje výměny jednotlivých komponentů. Hradící funkce je snížena nedostatečně účinnými těsnicími prvky. Původní stav podvozků tabulových uzávěrů a jejich zavěšení (Gallovy řetězy) nevylučují možnost výpadků manipulovatelnosti. Železobetonové věže s šachtami pro pohyb protizávaží horní tabule vrat, mají lokálně zeslabenou ocelovou výztuž.

V současné době horní vrata VPK vykazují při napouštění nebo vypouštění VPK v určité poloze vibrace. Samotná konstrukce je ke vzniku rezonančního chování náchylná, a proto jí stačí poměrně malá budoucí síla. Vibrace se šíří od pravého bočního mezistavidlového těsnění. Na těsnicím plechu a jeho uchycení k závěsnému nosníku dolního stavidla nebylo žádné poškození zjištěno. Poškozen je zřejmě dubový těsnicí trámec.

### **2.2.2 Návrh technického řešení**

#### **Oprava bude zahrnovat následující vybrané stavební části VD:**

Oprava bude zahrnovat stavební konstrukce vrat velké plavební komory včetně pilířů a věží protizávaží vrat VPK až pod ložiska mostovky. Na stavebních konstrukcích budou provedeny tyto práce:

- odstranění nánosů před horními vraty VPK z horní vody a vyčištění drážek pro provizorní hrazení
- odstranění nánosů z ocelové konstrukce tabule
- odstranění nánosů z VPK a obtoků velké plavební komory
- vyčištění veškerých spár jak na svislých, tak vodorovných a šikmých plochách, včetně obkladových kvádrů
- oprava kamenických prvků
- obnovení spárování
- sanace železobetonových věží s protizávažím horních vrat VPK sanačními hmotami a technologiemi, odstranění nesoudržných vrstev tlakovou vodou, ošetření obnažené výztuže

#### **Oprava strojně-technologické části bude zahrnovat následující části horních vrat:**

##### **A. Dolní stavidlo (DS)**

###### **1) Ocelová konstrukce DS:**

Nevyhovující zeslabené části ocelové konstrukce DS budou po částech vyměněny za nové. Svislé výztuhy u příhrad č.2-10 a dolní šikmé výztuhy DS budou zesíleny.

Ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- nosná příhradová konstrukce (horní a dolní vodorovný nosník, výztuhy a styčníky)
- svislé a dolní šikmé výztuhy u svislých příhrad č.2 až č.10 DS
- výztuhy hradící stěny DS
- nosič (U profil) prahového těsnění

## 2) Podvozky DS:

Nevyhovující zeslabené části podvozků DS (dvojdílná vahadla, střední čep vahadel, čepy kol a konzoly podvozku DS) budou celé vyměněny za nové. Opěrný válec a úložná deska bude revidována (upravena). Pojezdová kola podvozků včetně ložisek budou revidována (kompletně rozebrána, revidována, natřena, osazena novými těsníci prvky, naplněna mazivem a zkompletována). U podvozků (čepů kol) bude opraveno mazání ložisek. Bude dodán nový spojovací materiál.

Ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou.

Orava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- vahadlo dvojdílné
- čep kola
- střední čep vahadel
- konzola podvozku DS
- pojezdové kolo podvozků o průměru 1000mm
- opěrný válec

## 3) Závěsné nosníky DS:

Případné nevyhovující zeslabené části ocelové konstrukce závěsných nosníků budou po částech vyměněny za nové. Ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- levý závěsný nosník
- pravý závěsný nosník

## 4) Gallův řetěz t=260mm:

Stávající řetězy budou ve výrobním závodě zhotovitele komplexně revidovány (uvolnění článků, oprava, zpohybnění, konzervace). Odstraněné čepy při demontáži nebo zadřené čepy budou nahrazeny za nové shodné konstrukce jako stávající provedení.

Ocelová konstrukce bude ošetřena vhodným ekologickým konzervačním přípravkem.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- čep normální
- čep závěsný

## 5) Těsnící trámy (prahové) DS:

Nevyhovující trouchnivé těsnící trámy budou kompletně v celé jejich délce vyměněny za nové shodného profilu a materiálu – dub. Bude dodán nový spojovací materiál.

Nové těsnící trámy budou ošetřeny vhodným ekologickým konzervačním přípravkem.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- těsnící trámy dub
- spojovací materiál

## 6) Postranní těsnění DS:

Nevyhovující trouchnivé těsnící trámy budou kompletně v celé jejich délce vyměněny za nové shodného profilu a materiálu – dub. Stávající nosná ocelová konstrukce těsnění bude celá vyměněna za novou. Bude dodán nový spojovací materiál.

Nové těsnící trámy budou ošetřeny vhodným ekologickým konzervačním přípravkem.

Ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou.



Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- těsnící trámy dub
- nosná ocelová konstrukce – lišty, pružinové závěsy, ...

7) Těsnění mezi stavidly:

Poškozené těsnící trámy budou vyměněny za nové shodného profilu a materiálu – dub. V místech svislých kluzných pásnic HS budou vodorovné těsnící trámce opatřeny přišroubovanými bronzovými klouzátky. Stávající nosná ocelová konstrukce těsnění – nosný rám (nosné lišty, pružné plechy, vymezovací šrouby, kryty nad těsněním, ...) bude opravena. Bude dodán nový spojovací materiál.

Nové těsnící trámy budou ošetřeny vhodným ekologickým konzervačním přípravkem.

Ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- těsnící trámy dub
- nosná ocelová konstrukce těsnění – nosný rám (nosné lišty, pružné plechy, vymezovací šrouby, ...)
- kryty nad těsněním

8) Boční vedení postranního těsnění DS:

Nevyhovující zeslabená ocelová konstrukce bočního vedení postranního těsnění DS bude celá vyměněna za novou. Bude dodán nový spojovací materiál.

Ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- boční vedení

9) Vodící kladky DS a HS:

Nevyhovující zeslabená ocelová konstrukce vodících kladek HS a DS bude celá vyměněna za novou. U čepů kladek bude instalováno nové mazání ložisek. Bude dodán nový spojovací materiál.

Ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- Kladky, čepy, konzoly
- kluzná ložiskové pouzdra, vymezovací kroužky
- vymezovací a podkladní plechy

## **B. Horní stavidlo (HS)**

1) Ocelová konstrukce HS:

Nevyhovující zeslabené části ocelové konstrukce HS budou po částech vyměněny za nové. Ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- nosná příhradová konstrukce (horní a dolní vodorovný nosník, výztuhy a styčníky) HS
- hradící stěna (plech) HS

2) Těsnící plocha HS (vytvoření nové těsnící plochy HS):

Na návodní straně hradícího plechu HS bude v dolní části výška cca 1,5 m a v celé délce 24,2 m opravena těsnící plocha z nerezového plechu podložená ocelovými profily. Na

svislých vodících pásnicích (9 ks) pro těsnění mezi stavidly budou doplněny nerezové plechy. V místech náběhů bude těsnící trámec chráněn bronzovými klouzátky. Opravovaná těsnící plocha HS v materiálovém provedení nerez nebude opatřena žádnou povrchovou ochranou.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- těsnící plocha HS (těsnící plocha mezi stavidlovým a bočním těsněním)

### 3) Podvozky HS:

Nevyhovující zeslabené části podvozků HS (dvojdílná vahadla, střední čep vahadel, čepy kol a konzoly podvozku HS) budou celé vyměněny za nové. Opěrný válec a úložná deska bude revidována (upravena). Ložiska pojezdových kol budou zhotovena nová včetně příslušenství (válečky, víka, vložky, kroužky, ...). Pojezdová kola podvozků budou revidována (kompletně rozebrána, revidována, natřena, osazena novými těsníci prvky, naplněna mazivem a zkompletována). U podvozků (čepů kol) bude opraveno mazání ložisek. Bude dodán nový spojovací materiál. Ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- vahadlo dvojdílné (vahadlo podvozku – horní, vahadlo podvozku – dolní)
- čep kola
- střední čep vahadel
- konzola podvozku HS
- pojezdové kolo podvozků o průměru 700mm
- opěrný válec
- úložná deska

### 4) Závěsné nosníky HS:

Případné nevyhovující zeslabené části ocelové konstrukce závěsných nosníků budou po částech vyměněny za nové. Ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- levý závěsný nosník
- pravý závěsný nosník

### 5) Gallův řetěz t=240mm:

Stávající řetězy budou ve výrobním závodě zhotovitele komplexně revidovány (uvolnění článků, oprava, zpohybnění, konzervace). Odstraněné čepy při demontáži nebo zadřené čepy budou nahrazeny za nové shodné konstrukce jako stávající provedení.

Opravovaná ocelová konstrukce řetězů bude ošetřena novým vhodným ekologickým konzervačním přípravkem.

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- čep normální
- čep závěsný

## **C. Oprava zvedacích mechanismů vrat velké plavební komory**

### 1) Zvedací mechanismus dolního stavidla (DS):

Stávající komponenty technologického zařízení soustrojí zvedacího mechanismu DS budou po provedení rekonstrukce strojovny pohonů komplexně revidovány.



Otevřené násobné převody budou vyčištěny a po provedení vizuální kontroly stavu ozubení promazány vhodným plastickým mazivem.

Z důvodu zachování jednotlivých komponentů soustrojí nebudou demontována ložiska ani jiné technologické části zvedacích mechanismů vyjma vík převodových skříní, pro umožnění jejich vyčištění a výměny olejové náplně.

Kluzná ložiska budou vyčištěna přemazáním – výměnou celého obsahu maziva ve Staufferových maznicích a především ve vlastním mazacím labiryntu (drážkách) ložiskových pouzder.

Stávající stupnice ukazatele polohy stavidla bude demontována, zrevidována a po geodetickém zaměření ve výškovém systému Balt osazena zpět (dle nového zaměření).

Aretace závěsných nosníků DS bude kompletně demontována, vyčištěna a opětovně zkompletována včetně provedení povrchové ochrany a promazání mazacích míst vhodným plastickým mazivem.

Veškeré části soustrojí zvedacích mechanismů budou vyčištěny, šroubové spoje překontrolovány - případně dotaženy. Veškerá mazací místa soustrojí zvedacích mechanismů budou po provedení rekonstrukce (revize) promazána a doplněny zásobníky maziva (Staufferovy maznice) vhodným plastickým mazivem.

Stávající mechanické koncové spínače budou demontovány, zrevidovány a po ověření funkčnosti osazeny zpět.

Opravovaná ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou (případně mechanické odstranění stávající povrchové ochrany bude provedeno před vlastní revizí soustrojí zvedacích mechanismů).

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- soustrojí zvedacího mechanismu DS
- aretační zarážka závěsných nosníků DS (2kpl.)

## 2) Zvedací mechanismus horního stavidla (HS):

Stávající komponenty technologického zařízení soustrojí zvedacího mechanismu HS budou po provedení rekonstrukce strojovny pohonů komplexně revidovány.

Otevřené násobné převody budou vyčištěny a po provedení vizuální kontroly stavu ozubení promazány vhodným plastickým mazivem.

Z důvodu zachování jednotlivých komponentů soustrojí nebudou demontována ložiska ani jiné technologické části zvedacích mechanismů vyjma vík převodových skříní, pro umožnění jejich vyčištění a výměny olejové náplně.

Kluzná ložiska budou vyčištěna přemazáním – výměnou celého obsahu maziva ve Staufferových maznicích a především ve vlastním mazacím labiryntu (drážkách) ložiskových pouzder.

Stávající stupnice ukazatele polohy stavidla bude demontována, zrevidována a po geodetickém zaměření ve výškovém systému Balt osazena zpět (dle nového zaměření).

Veškeré části soustrojí zvedacích mechanismů budou vyčištěny, šroubové spoje překontrolovány - případně dotaženy. Veškerá mazací místa soustrojí zvedacích mechanismů budou po provedení rekonstrukce (revize) promazána a doplněny zásobníky maziva (Staufferovy maznice) vhodným plastickým mazivem.

Stávající mechanické koncové spínače budou demontovány, zrevidovány a po ověření funkčnosti osazeny zpět.

Opravovaná ocelová konstrukce bude opatřena novou povrchovou ochranou (případně mechanické odstranění stávající povrchové ochrany bude provedeno před vlastní revizí soustrojí zvedacích mechanismů).

Oprava bude zahrnovat následující vybrané technologické části:

- soustrojí zvedacího mechanismu HS
- aretační záložka Gallova řetězu t = 240mm (2kpl.)

### 2.3 Popis vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele

Účelem akce je kompletní oprava horních vrat velké plavební komory a tím zamezení jejich případné destrukce.

### 2.4 Předpokládaný termín splnění veřejné zakázky

2019 – zpracování zadávací dokumentace

2020 až 2022 – realizace opravy

### 3 Závazný a kvalifikovaný propočet nákladů na realizaci stavby s uvedením způsobu stanovení těchto nákladů

Odhad ceny byl stanoven na základě obdobné akce na opravě III. a IV. jezového pole na VD Střekov.

Název	Dílčí název	Cen jednotku
		počet (ks, kpl)
1. Stavební opravy	2. Sanace pilířů	1
	4. Lešení, pomocné konstrukce	1
	<b>Celkem (1)</b>	
2. Oprava uzávěru horních vrat VPK	1. Dolní stavidlo DS	1
	2. Horní stavidlo HS	1
	3. Pilíře	1
	4. Zvedací mechanismy	1
	5. Povrchová ochrana OK DS, HS, pilíře	1
	6. Ostatní (čerpání VPK, odstranění nánosů před vrat VPK, čištění drážek pro provizorní hrazení apod.)	1
	<b>Celkem (2)</b>	
3. Ostatní	<b>Celkem (1,2)</b>	
	.-zřízení, provoz a likvidace staveniště 1%	1%
	z celkové částky bez DPH	
	.- zhotovení PD (PP+ výr.dok.+SP)	2%
	2% z celkové částky	
	<b>Celkem (3)</b>	
<b>CELKEM bez DPH</b>		

### 4 Požadavky na celkové urbanistické a architektonické řešení stavby a požadavky na stavebně technické řešení stavby, na tepelné technické vlastnosti stavebních



**konstrukcí, odolnost a zabezpečení z hlediska požární a civilní ochrany, souhrnné požadavky na plochy a prostory apod.**

Navržená oprava nevyžaduje urbanistické a architektonické řešení stavby a není potřeba posuzovat tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí ani odolnost a zabezpečení z hlediska požární a civilní ochrany.

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

napojení na rozvodné a komunikační sítě:	není potřeba
napojení na kanalizaci a vodu:	není potřeba
napojení na dopravní infrastrukturu:	přístup z veřejných komunikací
zábor ZPF:	není
havarijní a povodňový plán stavby:	zpracuje vybraný zhotovitel
zařízení staveniště:	v areálu VD
vliv stavby na životní prostředí:	negativní vliv se nepředpokládá

Navržená oprava vyžaduje zahrazení VPK a vyčerpání.

Omezení plavebního provozu bude předem oznámeno Státní plavební správě a do systému RIS. Práce na opravě VPK mohou probíhat za předpokladu, že malá plavební komora bude v plavebním provozu. Doprava materiálu a mechanismů potřebných pro stavbu se předpokládá po vodě z horní rejdy.

Pro dopravu bude využívána MPK.

Samostatná činnost na veřejné zakázce nemá negativní vliv na životní prostředí za dodržování následujících opatření.

Dodavatel zajistí ochranu povrchových a podzemních vod před jejich znehodnocením dalšími látkami, které nejsou odpadními vodami (ropné deriváty, chemikálie, tuky, atd.)

Všechny stroje a mechanismy musí být v řádném technickém stavu, prosté úkapů olejů a pohonných hmot.

Dodavatel je povinen během prací zajišťovat pořádek na pracovišti a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat jej nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Dodavatel bude důsledně dodržovat použití vymezených ploch a po ukončení všech prací je předá jejich majitelům.

Po ukončení stavby je dodavatel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci projektu používal a uvést tyto do původního stavu.

Součástí předávacího protokolu bude projektová dokumentace skutečného stavu provedení.

**6 Údaje o výskytu chráněných území (CHKO, NP, NPP, PP, PR, Natura, EVL apod.) event. o chráněných druzích rostlin a živočichů a o jiných způsobech ochrany (kulturní památka, technická památka apod.),**

Jedná se o území památkově chráněné, zdymadlo Střekov je kulturní památkou a je zde vyhlášena evropsky významná lokalita.

**7 Majetkoprávní vztahy doložené snímkem pozemkové mapy a výpisem z katastru nemovitostí**

Oprava bude prováděna na pozemku ve vlastnictví ČR s právem hospodaření pro Povodí Labe, státní podnik.

Katastrální území	Parcelní číslo	Vlastník / právo hospodařit
Střekov	2960/39	ČR / Povodí Labe, státní podnik

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

Pravidelné prohlídky, údržbu a ostatní provozní činnost související s existencí opravovaného zařízení budou zajišťovat pracovníci Povodí Labe, státní podnik, závod Roudnice n.L. v rámci cyklické údržby vodního díla a provozních nákladů aktuálního plánu závodu Roudnice n.L..

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

Předpokládá se, že akce bude hrazena z dotace SFDI.

**10 U staveb charakteru rekonstrukcí, modernizací a oprav obsahuje taktéž dokumentaci současného stavu, včetně rozhodujících technicko-ekonomických údajů o provozu (užívání) obnovované kapacity**

Akce nemá charakter rekonstrukce.

**11 Rozdělení stavby na stavební objekty a provozní soubory s určením u každého z nich jednotlivě zda jde o opravu či investici (včetně uvedení DM v relevantních případech)**

Stavba není rozdělena na stavební objekty.

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

Předpokládá se, že akce bude hrazena z dotace SFDI.

**13 Přílohy**

1. Situace
2. Snímek katastrální mapy
3. Výpis vlastníků z katastru nemovitostí
4. Fotodokumentace
5. Výkresová dokumentace
6. Zápis z mimořádné prohlídky velké plavební komory, ze dne 6.11.2012
7. Aktualizace zprávy o výskytu poruchy či havárie na vodních dílech a zařízení ve správě Povodí Labe, státní podnik ze dne 25.3.2019



**Příloha č. 4**  
Fotodokumentace

