

---

zakázka číslo : H23-044-1  
zadavatel : Povodí Labe, státní podnik  
Víta Nejedlého 951  
500 03 Hradec Králové  
k.ú. : Střekov  
kraj : Ústecký

akce : VD Střekov, oprava provizorního hrazení jezu a VPK z horní vody  
Stavba č. : 139180006

## **B. Souhrnná technická zpráva**

stupeň dokumentace : DPS  
datum : červen 2024  
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.



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 vyrovnání 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 stavitky (tabulemi) rovněž s hydraulickými pohony.

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

**Vodní elektrárna** při levém břehu je osazena třemi kaplanovými turbínami o hltnosti po 100 m<sup>3</sup>/s. Spodní stavbu elektrárny tvoří tři turbínové bloky s betonovými spirálami lichoběžníkového průřezu. Vrchní stavba nad generátory není provedena. Ty jsou před povětrnostními vlivy chráněny kruhovými plechovými poklapy.

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

Základní údaje elektrárny:

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

### **B.1.2. Popis současného stavu opravovaného zařízení VD Střekov**

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
Oprava horních vrat VPK (V. jezové pole)	2022- dosud

Z výše uvedeného vyplývá, že provizorní hrazení je v posledních desetiletích trvale intenzivně využíváno ke svému účelu. Při uvážení jeho výroby v třicátých letech minulého století (uvedení do provozu v roce 1938) se jedná o ocelovou konstrukci, která v době realizace této opravy bude cca 90 let stará, tj. již za hranicí své životnosti. Část sady dolního provizorního hrazení, vybraná nejméně poškozená přírazná hradila – 3ks, byla opravena v letech 2022-2023 současně s opravou jeřábového hradidla (IV). Hradidla horního provizorního hrazení jsou původní s tím, že na těchto hradidlech byla prováděna pouze běžná údržba a čas od času výměna těsnících prvků (dřevěných trámců) jednotlivých hradidel.

V současné době je horní provizorní hrazení osazeno v souvislosti s opravou horních vrat velké plavební komory (VPK) a bude osazeno až do konce roku 2024.

Vzhledem k častému využívání hradidel provizorního hrazení v posledních letech v souvislosti s prováděním větších oprav hradících konstrukcí jednotlivých jezových polí, resp. VPK vyvolaných celkovým opotřebením a stářím nebylo možné opravu hradidel provizorního hrazení také realizovat. Konstrukce provizorního hrazení jsou však stejně staré jako ostatní ocelové konstrukce vodního díla postaveného v 30. letech 20. století a jejich technický stav odpovídá jejich stáří i provoznímu využívání, zejména v poslední době. Jednotlivé prvky i celé části hradidel jsou zkorodované, protikorozi ochrana je nefunkční. Zároveň technické provedení i běžné umístění hradidel ztěžuje jejich efektivní údržbu a téměř vylučuje realizaci komplexnějších oprav.

Z hlediska technického se jedná o ocelové trámy (5ks) stejných vnějších rozměrů (24x2,2x2,6 m) avšak s různými dimenzemi jednotlivých prvků. Hradidla jsou osazována do drážek v pilířích jezu umístěných 5 m nad osu jezu. Každé z pěti hradidel do specifické hloubky hrazeného profilu. Páté hradidlo je osazováno na spodní stavbu prahu v horní vodě.



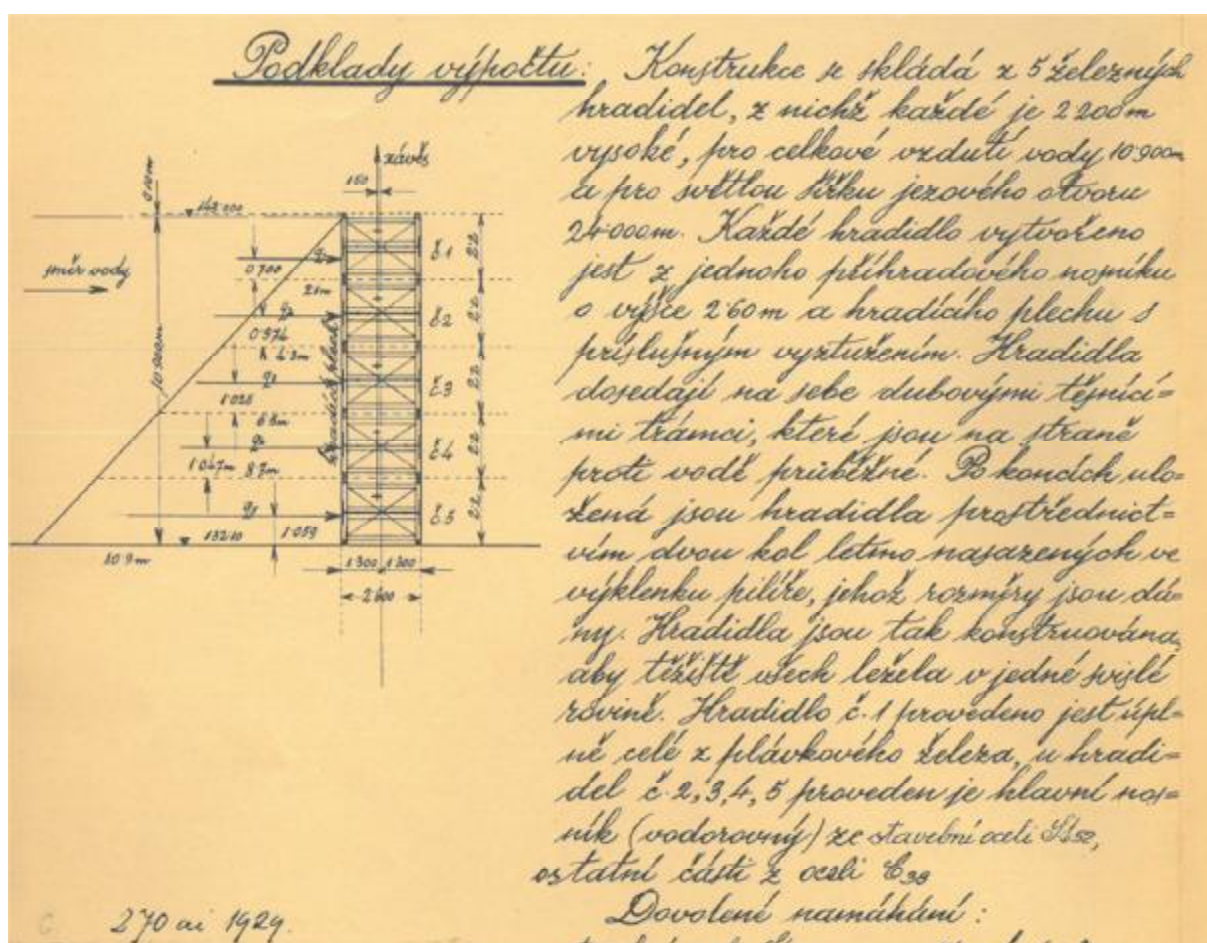




Fotodokumentace stavu ocelových konstrukcí hradel HPH

Již při opravě čtvrtého jezového pole (2017) bylo konstatováno, že technický stav hradel horního hrazení je neuspokojivý a mělo by být výhledově přistoupeno k jejich opravě/výměně.

Z hlediska konstrukčního se jedná o ocelové nýtované konstrukce, vyrobené v 30. letech minulého století z materiálu plávková ocel (1 hradidlo), stavební ocel St52 a ocel C38 (hradidla 2-5).



Popis konstrukce hradel z původního statického výpočtu.

Zejména spodní hradidla 3-5 jsou silně korozně poškozená. Výztužné trámy a diagonály jsou korozí zeslabené stejně jako příčné desky. Místy lze již pozorovat odlupování korozních zplodin ve vrstvách.



U části nýtů pak lze již pozorovat částečné odkorodování jejich hlav.

Technický stav horního provizorního hrazení vyžaduje provedení oprav konstrukcí jak stavebních částí tak částí technologických.

Ze stavebního hlediska se oprava týká (SO01):

- Opěrných kolejnic v drážkách provizorního hrazení všech jezových polí a horních vrat VPK
- Úložné trámce hradidel umístěné nad drážkami provizorního hrazení na pilířích na úrovni 151,69.
- Oprava návodních hran betonové konstrukce drážek provizorního hrazení na jezových polích (1.-3.pole oboustranně, u 4.pole jen strana levá)

Z hlediska oprav technologie bude opraveno (PS01):

- Všech pět hradidel horního provizorního hrazení náhradou za nová svařovaná stejných rozměrů i tvaru.

### ***B.1.3. Provedené průzkumy a rozbor***

V rámci přípravy této dokumentace (DSJ) byla zpracována původní dokumentace a provedena kontrolní měření a průzkumy konstrukcí na vodním díle.

### ***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 případných IS vedoucích v prostoru předpokládaných manipulačních ploch. Provozovatel VD stejně jako provozovatel manipulačních ploch (např. přístavu Vaňov) zhotovitele v rámci vstupu do areálu, resp. při předání stavby seznámí s dispozicí IS umístěných na příslušných plochách či konstrukcích 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, zejména jeho opravovaných částí. V této souvislosti bude mít provedení akce vliv na okolí stavby příznivý. Staveniště se 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 nutné krátkodobě přerušovat provoz VPK v době, ve které budou demontována, resp. montována postupně jednotlivá hradidla z jezu nebo na jez. Tyto odstávky musí být předem naplánovány, projednány a odsouhlaseny správcem vodní cesty (PLA) i plavebním úřadem (SPS).

Pokud bude v provozu malá plavební komora (MPK) k přerušení plavby nebude docházet.

### ***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 by pak měla být přepravována hradidla jak demontovaná tak nově osazovaná. Překládka, resp. manipulace s hradidly nebo jejich díly bude prováděna na nábrežní zdi přístavu Vaňov, nacházejícího se na levém břehu nad jezem v ř.km 768,25. V tomto smyslu je nutné, aby zhotovitel s provozovatelem přístavu uzavřel příslušnou dohodu. Přístav Vaňov se je přístupný po vodě, po železnici i po silnici.

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 může být vždy pouze VPK, zatímco malá plavební komora (MPK) musí být po celou dobu provozuschopná a bez závad tak aby nebyla přerušena plavba na LVC. Provizorní hrazení nebude do VPK osazováno z podstaty opravné akce.

Časově je provedení opravy vázáno na vhodné klimatické a hydrologické podmínky, při kterých lze VPK odstavit a bude možné manipulace s hradidly jak demontovanými tak montovanými realizovat (vítr).

Demontáže a montáže hradidel budou provedeny v horním ohlavi VPK, které je považováno za 5. jezové pole, pomocí jeřábu provozovatele určeného k manipulaci s hradidly.

Odstávka VPK je uvažována ve dvou termínech s tím, že v první odstávce budou hradidla demontována a ve druhé montována. Lze rovněž uvažovat s krátkodobými odstaveními VPK vždy pro demontáž/montáž jen jednoho hradidla (celkem 10x) v řádu prvních dnů.

S ohledem na předmět opravy provozovatel nebude během realizace schopen provizorně zahradit žádné s jezových polí, resp. VPK z horní vody. V tomto smyslu je nutné provoz vodního díla i plánované opravy a rekonstrukce částí vodního díla zkoordinovat.

Zahájení stavby, která bude veřejnou zakázkou, bude vázáno na úspěšné uskutečnění výběrového řízení na zhotovitele stavby dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.

Předpokládaný termín zahájení je první pololetí 2025 a dokončení opravy před koncem roku 2026.

### ***B.1.12. Podmiňující, vyvolané, související investice.***

Realizace stavby není podmíněna realizací dalších oprav nebo investic na opravovaném vodním díle.

## ***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 jeho funkčními součástmi sloužícími při provádění revizí, úprav nebo oprav. Jedná se o hradidla běžné umístěná na pilířích jezu a osazovaná do některého z jezových polí, resp. horního ohlavi VPK pouze v případě nutnosti jeho provizorního zahrazení z některého z výše uvedených důvodů.

### ***B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení***

Není v rámci této opravy řešeno. Jedná se o opravu konstrukcí jejich výměnou za konstrukce nové se stejnými rozměry a způsobem použití, tj. se zachováním jejich stávajících stavebních a technologických parametrů. Urbanistické, resp. architektonické aspekty stavby – vodního díla byly řešeny v rámci její přípravy a realizace panem architektem Františkem Vahalou před sto lety.



Umístění hradidel horního provizorního hrazení na VD

### ***B.2.3. Celkové technicko - provozní řešení***

Stavba, na které bude oprava prováděna, je provozovaným vodním dílem. Oprava bude prováděna na všech jezových polích i na plavebním zařízení (VPK) které bude po dobu realizace některých částí opravy mimo provoz. Provizorní hrazení osazováno nebude, je předmětem opravy. Případné zprovoznění VPK bude závislé pouze na době vymístění pracovních mechanismů a zařízení včetně pracujícího personálu z jejího prostoru.

Na vlastním díle bude prováděna pouze demontáž a montáž 5 ks provizorních hradidel (24,7x2,2x2,6 m) a oprava stavebních částí provizorního hrazení, tj. drážek a podpěrných trámů. Pro demontáž a montáž bude použito manipulačního zařízení provozovatele VD (portálový jeřáb) s tím, že manipulace s jeřábem bude provádět buď proškolená obsluha.

Opravována budou hradidla horního provizorního hrazení běžné umístěná napříč jezovými poli a VPK nad drážkami provizorního hrazení (viz výše). Při jejich použití k provizornímu zahrazení jsou hradidla manipulována pomocí portálového jeřábu (součást VD, 50 t), který pojíždí nad strojovnou vodního díla po mohutné jeřábové dráze. Jeřáb je vybaven manipulačním trámem schopným zavěšení a vypnutí hradidel pod vodou.

Při zahrazení jsou běžně do zahrazeného pole, resp. VPK hradidla osazována do drážek s opěrnými kolejnicemi ve specifickém pořadí po jednom na sebe, až do hrazené výšky 11,0 m (5 x 2,2 m). Po osazení hradidel je možné odvodnit se současným dotěsněním prostor mezi hradicí konstrukcí a provizorním hrazením.

Při vyhrazování provizorního hrazení je vždy nejprve vyrovnána hladina nejméně do úrovně horního hradidla. Poté je jímka přes přizvednuté horní hradidlo doplněna a jednotlivá hradidla pomocí jeřábu z hrazeného profilu vytažena. Po vytažení z hrazeného profilu jsou pak hradidla jednotlivě osazena na svá místa na pilířích jezu a VPK.

Nová hradidla horního provizorního hrazení budou umístěna shodně se stávajícími a i manipulace s nimi bude prováděna stejně.

#### **B.2.4. Bezbariérové užívání stavby**

Nemá vzhledem k účelu a způsobu provozu předmětných zařízení/konstrukcí 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. Pro realizaci opravy bude zpracován plán BOZP.

#### **B.2.6. Základní charakteristika objektů a souborů stavby**

Jedná se o stavbu charakteru opravy, která se týká stávajících stavebních konstrukcí a zejména technologického zařízení vodního díla – hradidel horního provizorního hrazení.

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. V současnosti je dokončována oprava horních vrat VPK, resp. 5. Jezového pole schopného převádění povodňových průtoků.

V rámci všech dosud provedených opravy bylo nutné využít sadu hradidel (5 ks) horního provizorního hrazení. Toto hrazení bylo v posledních dvou desetiletích využíváno v podstatě souvisle, s krátkými přestávkami mezi opravami jednotlivých jezových polí. Hradidla jsou původní z 30. let minulého století a jedná se o ocelové nýtované konstrukce sestavené při výrobě z jednotlivých prvků a dílců na vodním díle a následně osazené na pilíře. Použitý materiál hradidel odpovídá době jejich pořízení, u prvního hradidla bylo použito plávkového „železa“ u dalších ocel „stavební“ St52 a konstrukční ocel C38.



Pohled na VD Střekov z horní vody, hradidla jsou osazena nad jezovými poli

Obecně lze opravu horního provizorního hrazení rozdělit na tři části. První část je stavební (SO01), při které bude provedena oprava/úprava stavebních konstrukcí na vodním díle které se nacházejí v drážkách horního provizorního hrazení. Tato oprava bude provedena na všech jezových polích a dokončena na VPK. Část je realizována společně se současně realizovanou opravou horních vrat. Druhá část

(PS01) se týká technologie provizorního hrazení a jedná se o výrobu sady pěti svařovaných ocelových hradidel včetně jejich protikorozi ochrany. Současně s výrobou hradidel bude provedena oprava stávajících, šetrně demontovaných hřidelí a pojezdových kol všech pěti stávajících hradidel, která budou s novými hradidly použita. Je předpokládáno, že celá druhá část bude realizována mimo vodní dílo v dílnách zhotovitele, resp. na plochách k tomuto účelu vhodných a zhotovitelem zajištěných. Součástí druhé části bude i doprava nových hradidel na uvažovanou manipulační skládku (přístav Vaňov). Třetí část opravy (PS01) bude zahrnovat jednak demontáž hradidel stávajících včetně jejich přesunu na určenou skládku provozovatelem VD (levý břeh nad jezem ve vlastnictví správce VD). Dále bude třetí část zahrnovat montáž nových hradidel na jezové pilíře.

V rámci realizace první části bude nutné realizovat přístupy a práce v drážkách provizorního hrazení jak pod vodu (potápěči) tak nad vodou na pilířích (lešení).

Pro realizaci druhé části nebude potřeby na vodním díle žádných akcí.

Během realizace třetí části bude nutné odstavovat VPK z provozu po dobu manipulace s hradidly v prostoru horního ohlavi VPK. Zároveň bude na některém z jezových polí, kromě 4., nutné na obou břehových pilířích zřídit bezpečné pracoviště pro montáž hřidelí a pojezdových kol na hradidla současně s přístupem plavidla s jeřábem k těmto pracovištím.

Při provádění prací jak technologických tak stavebních bude nezbytná jejich důsledná koordinace s provozem VD tak, aby tyto práce byly prováděny bezpečně a zároveň se navzájem negativně neovlivňovaly (průběžně aktualizovaný harmonogram prací).

Součástí opravy horního provizorního hrazení bude na závěr jeho zkušební osazení do některého z jezových polí (určí provozovatel VD). Toto osazení bude spojeno s kontrolním proměřením předpokládaných deformací statického zatížení jak v hradicích tak úložné poloze – průhyby. Pro toto kontrolní měření bude předem vypracován program měření, který bude projednán a odsouhlasen s provozovatelem VD.

#### **B.2.6.1.– SO 01 Oprava traverz a hran vodících drážek**

Jedná se o opravu konstrukcí horního provizorního hrazení osazených na stavebních částech vodního díla, resp. v horních drážkách provizorního hrazení.

##### **B.2.6.1.1.SO01.1 Oprava úložných trámů hradidel**

Opraveny, resp. obnoveny budou úložné trámce hradidel provizorního hrazení umístěné na zhlaví drážek 1. až 4. jezového pole (4 páry). Konstrukce budou rozebrány, vyměněny budou poškozené, resp. opotřebované díly. Trámce budou opatřeny novou PKO a sestaveny zpět na svá místa na pilířích.



Úložný trámec hradidla

#### B.2.6.1.2.SO01.2 Oprava drážek horního provizorního hrazení

Oprava se týká všech drážek horního provizorního hrazení jezových polí i VPK. Nejprve bude provedeno očištění ocelových opěrných kolejnic nad vodou i pod vodou v jezových polích (na VPK provedeno 2023). Pod vodou bude provedeno i ve VPK pomocí speciálních technologií – potápěči. Následovat bude jejich revize a případné opravy ukotvení k pilířům. Nakonec budou předmětné úseky kolejnic nad vodou opatřeny novou protikorozií ochranou po předchozí důkladné přípravě. Pod vodou je předpokládáno s částečným poškozením kotevních šroubů (odhadem). Šrouby budou zavařeny.

Dále budou opraveny poškozené návodní **betonové** hrany drážek na 1.až4. jezovém poli. Hrany budou osazeny nerezovým pancéřováním z nerezového plechu kotveného do železobetonové konstrukce. Opancéřování bude slícováno s betonovými zdmi a spojeno s konstrukcí pilíře cementovou zálivkou včetně konečné úpravy povrchu



Poškození hran drážek a stav kolejnic



Pro opravu drážek bude nutné na drážky instalovat zavěšené lešení opřené o ozub zdi spodní části pilíře. Při správné koordinaci prací lze uvažovat s výstavbou lešení i na osazená stará a nezatížená hradidla. Při realizaci oprav drážek je nutné respektovat ztížené podmínky provádění – manipulace, práce nad vodou.



### **B.2.6.2.– PS01 Hradidla provizorního hrazení**

Tento provozní soubor lze rozdělit na dvě části. V rámci první části budou vyrobena nová hradidla horního provizorního hrazení rozměrově i tvarově shodná se stávajícími. S ohledem na stáří konstrukcí a jejich technické provedení budou nová hradidla vyrobena jako svařovaná na rozdíl od původních nýtovaných konstrukcí: Použití i způsob jejich provozního využití včetně prostředků a zařízení pro manipulaci i uložení na pilířích bude shodný se stávajícím. Bude vyrobeno 5 ks hradidel lišících se dimenzemi svařovaných prvků odpovídajícími vodnímu tlaku působícímu na hradidla při jejich osazení v hradící poloze. U nových hradidel bude použito původních opravených hřidel i opěrných kol doplněných o nová ložiska a pojistné díly (kroužky, příložky).

Rovněž vyvážení hradidel musí být téměř shodné se stávajícími tak, aby bylo možné použít stávající manipulační zařízení i drážky. Průhyby hradidel pod zatížením musí být také v limitech předepsaných v této PD.

Těsnění mezi hradidly bude realizováno pomocí dubových trámů montovaných na ocelovou konstrukci ve stejných polohách jako stávající řešení.

#### **B.2.6.2.1.PS01.1 Dolní hradidlo č. 5**

Ocelové svařované hradidlo výšky 22,2 m a délky 24,29 m a roztečí opěrných kol 24,700 m shodně se stávajícím Hradidlo č. 5 je navrženo a hloubku vody při osazení 8,8 až 11,0 m společně s ostatními hradidly, která jsou osazována na toto hradidlo. Těsnění hradidla bude osazeno na spodní i horní líc a bude řešeno shodně se stávající konstrukcí dubovými trámy.

Manipulace s hradidlem bude prováděna pomocí stávajícího manipulačního trámu jeřábu se závěsnými háky. Pro tyto háky budou v čtvrtém příčném trámu od kraje, resp. od středu vytvořeny vyztužené závěsné otvory přibližně v těžišti hradidla s tím, že je nutné také respektovat dispoziční uspořádání drážek s kolejnicemi.

Barevné řešení hradidla je řešeno v souladu s barevným řešením ostatních konstrukcí jez VD Střekov. Na horním i dolním líci bude jasně a viditelně vyznačeno číslo „5“.

Předpokládaná váha nové konstrukce hradidla s osami i koly je cca 45,5 t.

#### **B.2.6.2.2.PS01.2 Hradidlo č. 4**

Ocelové svařované hradidlo výšky 22,2 m a délky 24,29 m a roztečí opěrných kol 24,700 m shodně se stávajícím Hradidlo č. 4 bude navrženo na hloubku vody při osazení 6,6 až 8,8 m společně s ostatními hradidly. Těsnění hradidla bude osazeno na spodní i horní líc a bude řešeno shodně se stávající konstrukcí dubovými trámy.

Manipulace s hradidlem bude prováděna pomocí stávajícího manipulačního trámu jeřábu se závěsnými háky. Pro tyto háky budou v čtvrtém příčném trámu od kraje, resp. od středu vytvořeny vyztužené závěsné otvory přibližně v těžišti hradidla s tím, že je nutné respektovat dispoziční uspořádání drážek s kolejnicemi.

Barevné řešení hradidla je řešeno v souladu s barevným řešením ostatních konstrukcí jez VD Střekov. Na horním i dolním líci bude jasně a viditelně vyznačeno číslo „4“.

Předpokládaná váha nové konstrukce hradidla s osami i koly je cca 44,5 t.

#### **B.2.6.2.3.PS01.3 Hradidlo č. 3**

Ocelové svařované hradidlo výšky 22,2 m a délky 24,29 m a roztečí opěrných kol 24,700 m shodně se stávajícím Hradidlo č. 3 bude navrženo a hloubku vody při

osazení 4,4 až 6,6 m společně s ostatními hradidly. Těsnění hradidla bude osazeno na spodní i horní líc a bude řešeno shodně se stávající konstrukcí dubovými trámy.

Manipulace s hradidlem bude prováděna pomocí stávajícího manipulačního trámu jeřábu se závěsnými háky. Pro tyto háky budou v čtvrtém příčném trámu od kraje, resp. od středu vytvořeny vyztužené otvory přibližně v těžišti hradidla s tím, že je nutné respektovat dispoziční uspořádání drážek s kolejnicemi.

Barevné řešení hradidla je řešeno v souladu s barevným řešením ostatních konstrukcí jez VD Střekov. Na horním i dolním líci bude jasně a viditelně vyznačeno číslo „3“.

Předpokládaná váha nové konstrukce hradidla s osami i koly je cca 37,5 t.

#### B.2.6.2.4.PS01.4 Horní hradidlo č. 2

Ocelové svařované hradidlo výšky 22,2 m a délky 24,29 m a roztečí opěrných kol 24,700 m shodně se stávajícím Hradidlo č. 2 bude navrženo a hloubku vody při osazení 2,2 až 4,4 m společně s ostatními hradidly. Těsnění hradidla bude osazeno na spodní i horní líc a bude řešeno shodně se stávající konstrukcí dubovými trámy.

Manipulace s hradidlem bude prováděna pomocí stávajícího manipulačního trámu jeřábu se závěsnými háky. Pro tyto háky budou v čtvrtém příčném trámu od kraje, resp. od středu vytvořeny vyztužené závěsné otvory přibližně v těžišti hradidla s tím, že je nutné respektovat dispoziční uspořádání drážek s kolejnicemi.

Barevné řešení hradidla je řešeno v souladu s barevným řešením ostatních konstrukcí jez VD Střekov. Na horním i dolním líci bude jasně a viditelně vyznačeno číslo „2“.

Předpokládaná váha nové konstrukce hradidla s osami i koly je cca 32,5 t.

#### B.2.6.2.5.PS01.5 Horní hradidlo č. 1

Ocelové svařované hradidlo výšky 22,2 m a délky 24,29 m a roztečí opěrných kol 24,700 m shodně se stávajícím Hradidlo č. 1 bude navrženo a hloubku vody při osazení 0,0 až 2,2 m, tzn. osazováno je nahoru.

Těsnění hradidla bude osazeno jen na spodní líc a bude řešeno shodně se stávající konstrukcí dubovými trámy. Na horním líci bude z porořostů vytvořena pochozí plocha šíře 0,8 m při návodní straně hradidla a budou zde také osazeny boční těsnící tyče TR159x3 délky 11 m.

Manipulace s hradidlem bude prováděna pomocí stávajícího manipulačního trámu jeřábu se závěsnými háky. Pro tyto háky budou v čtvrtém příčném trámu od kraje, resp. od středu vytvořeny vyztužené závěsné otvory přibližně v těžišti hradidla s tím, že je nutné respektovat dispoziční uspořádání drážek s kolejnicemi.

Barevné řešení hradidla je řešeno v souladu s barevným řešením ostatních konstrukcí jez VD Střekov. Na horním i dolním líci bude jasně a viditelně vyznačeno číslo „1“.

Předpokládaná váha nové konstrukce hradidla s osami i koly je cca 28,5 t.

#### B.2.6.2.6.PS01.6 Montáže horního provizorního hrazení na VD

V rámci opravy horního provizorního hrazení bude provedena nejprve demontáž stávajících hradidel z jezu a následná montáž hradidel nových na jez.

K demontáži i montáži bude využito prostoru horních vrat VPK a stávajících manipulačních prostředků provozovatele VD (portálový jeřáb 54 t). Pro montáž bude také zřízeno pracoviště na pilířích jednoho z jezových polí. Na tomto zabezpečeném pracovišti ve výšce 14 m nad hladinou horní vody budou na nová hradidla na závěr namontovány opravené hřídele a pojezdová kola.

### **B.2.6.3.Protikorozní ochrana (PKO) ocelových konstrukcí (OK)**

Při realizaci opravy bude provedena obnova protikorozní ochrany vnějších ploch ocelových konstrukcí (OK) nacházejících se na vodním díle (kolejnice, trámy) a provedena nová protikorozní ochrana na konstrukcích nově montovaných (hradidla) resp. opravovaných (hřidel, kola). Při realizaci protikorozních ochrany budou respektována ustanovení a specifikace dle „Metodického pokynu a stanovení technických a kvalitativních požadavků na protikorozní ochrany“, *Povodí Labe, 2018* (viz E.).

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

Obecně bude příprava povrchů pro aplikaci nátěrového systému provedena v souladu s ČSN EN ISO 8501 a ČSN EN 8503.

- 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 - pro hradidla, konstrukce přístupné na VD a díly opravované/upravované v dílnách zhotovitele
- tryskáním před aplikací nátěru musí být zajištěn profil povrchu (drsnost povrchu)  $R_z \geq 50 \mu\text{m}$
- 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 (zaplachtování, temperování, apod.). Stejně tak budou respektována hygienická a protiprachová opatření. v případě realizace PKO na venkovních plochách, kdekoliv.

*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)

*(hradidla, hřidele, kola, kolejnice, trámy, .....)*

V rámci odsouhlasení s provozovatelem VD bude řešeno barevné schéma hradidel – šedá v odstínech odpovídajících viditelným plochám konstrukcí vodního díla, na kterých budou hradidla umístěna.

Drobné doplňkové konstrukce budou opatřeny ochranou metalizací (prorosty, apod.).

### **B.2.6.4.Ochrana dřevěných prvků**

Dubové dřevo těsnění bude po úpravě tvaru a před montáží impregnováno proti vodě, houbám a hmyzu – technická impregnace hloubková.

### **B.2.7. Požární bezpečnostní řešení**

Vzhledem k umístění a rozsahu technologických prací se zvýšené nebezpečí vzniku požáru nepředpokládá. Během prací musí být dodržovány požární

bezpečnostní předpisy platné pro vodní dílo jako takové i případné manipulační plochy. Příslušní provozovatelé 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 přilehlé MVE a PK.

Nedílnou součástí povodňového plánu bude stanovení doby pro vyklizení pracovišť a uvolnění/uvedení odstavených částí vodního díla do provozu.

### ***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 vyrovnání 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 beze změn.

Pro realizaci opravy bude využito veřejných komunikací, vodní cesty a dopravní infrastruktury provozovatele v areálu VD.

Z levého Vaňovského břehu bude vodní dílo přístupné stávající horní bránou u skladu hradidel z komunikace „Pražská“. Zde se také předpokládá umístění zařízení staveniště (viz dále). Z pravého Střekovského břehu je vodní dílo dostupné skrz železniční viadukt z Litoměřické ulice pod hradem Střekov.

Pro přístup na VD je však z hlediska rozměrů a umístění hradidel nejdůležitější Labská vodní cesta (LVC) a vhodné přístaviště, ve kterém lze realizovat manipulaci s hradidly před jejich montáží na vodní dílo. Jako vhodné přístaviště pro tento účel se jeví veřejný přístav Vaňov nacházející se na levém břehu nad VD Střekov.



Přístav Vaňov, ř.km 768,300

Tento přístav by mohl být zhotovitelem využit pro vymístění starých hradidel a pro přesun nových na jez včetně nezbytné manipulace s hradidly. V projektu je s tímto využitím obecně uvažováno. V případě využití tohoto přístavu si však musí zhotovitel předem zajistit v tomto přístavu právo na jeho použití, resp. pronájem manipulačních ploch a příslušné části přístavní zdi.

Stará hradidla by pak byla přes přístav přesunuta a složena na určené ploše v rámci VD Střekov. Pro skládku starých hradidel je uvažováno s manipulační plochou u zařízení staveniště (p.p.č.3455/8, k.ú. Ústí nad Labem). Při demontáži a přesunu starých hradidel je také předpokládáno s jejich nadělení na manipulovatelné díly.

Rozměrná nová hradidla (40t, 25x2,2x2,6 m) pak lze do přístavu dopravit buď po vodě, nebo po železnici (vlečka). V přístavu by pak byla hradidla přeložena na speciálně upravené stabilní plavidlo a přesunuta na pracoviště v horním ohlavi VPK kde budou zavěšena na portálový jeřáb provizorního hrazení. Pro zavěšení na jeřáb musí být hradidla dopravena napříč VPK a v úrovni na 143,20 m n.m.

#### **B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**



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

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

### ***B.6.1. Vliv stavby na životní prostředí***

Při provádění opravy horního provizorního hrazení VD Střekov budou všechny technologické či stavební práce prováděny přímo na vodním díle. Nepříznivý vliv na životní prostředí, resp. vodní tok, půdu ani ovzduší se během realizace nepředpokládá. Práce budou prováděny vždy v horní vodě nad hradíci konstrukcemi bez průtoku vody (klidné voda), viz C.2.

Mírně zvýšen může být hluk při manipulaci a přepravě dílů mezi přístavem Vaňov a VPK. Tyto práce však budou prováděny pouze po krátký čas a hlukové zatížení nebude přesahovat hluk z provozu sousední infrastruktury – provoz na silnicích a železničních tratích vedených souběžně s vodním tokem.

Vzhledem ke skutečnosti, že práce budou prováděny v rámci vodního toku, bude nutné, aby zhotovitel zpracoval pro stavbu havarijný plán. Tento musí být se správcem toku a správcem vodního díle 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, rozsah prací prováděných na vodním díle a jejich charakter se nepříznivý vliv neočekává.

### ***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 rámci uzavřeného areálu vodního díla bez přístupu veřejnosti.

## ***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.

Staveništem předmětné stavby je prostor horního ohlaví VPK a prostor drážek horního provizorního hrazení všech čtyř jezových polí v horní vodě.

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., Víta 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 – plochy stavby**

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 m<sup>2</sup>) na levém břehu nad VE u skladu hradidel na p.p.č. 3455/8, k.ú. Ústí nad Labem



Lokalita hlavní plochy ZS

- 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 hlavní (PS01)– VPK v horním ohlaví, p.p.č.2960/39, k.ú. Střekov
- pracoviště pro SO1– pilíře jezu v horní vodě, p.p.č.2960/40, k.ú. Střekov a p.p.č. 4294/8, k.ú. Ústí nad Labem
- pracoviště pro PS01 – pilíře 1. nebo 2. JP (montáž kol hradidel), p.p.č. 4294/8, k.ú. Ústí nad Labem

Všechny plochy využívané 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. Vyklizené a upravené plochy, resp. konstrukce budou předmětem předání mezi zhotovitelem a provozovatelem VD.

Zahrazení a odhrazení provede provozovatel vodního díla za asistence zhotovitele a dle vzájemně odsouhlaseného postupu prací. Před zkušebním zahrazením již musí být kompletní hrádla osazena na svých pozicích na pilířích jezu, resp. VPK.

### ***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 na vodním díle bez odvodňování, hrazení ani jímkování, které by bylo nutné pro realizaci opravy.

Na závěr opravy však bude provedeno zkušební zahrazení, první použití nového provizorního hrazení, během kterého bude hrazení vyzkoušeno a ověřeny jeho skutečné realizované parametry. Po zkušebním zahrazení bude horní hrazení vyhrazeno a jednotlivá hrádla uložena do svých pozic na pilířích jezu.

### ***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 běžné stavební materiály budou zajišťovány dle potřeby u prodejců stavebního materiálu. Dopravovány budou do areálu zařízení stavby běžnými dopravními prostředky, kde budou překládány na plovoucí zařízení, které potom materiál dopraví do prostoru pracoviště příslušného pracoviště.

Zařízení a pomůcky pro montáž/demontáž i technologické prvky a polotovary zajistí/vyrobí zhotovitel.

### ***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 pouze po vodě s pomocí plavební mechanizace nebo v případě nutnosti pěšky přes vnější a vnitřní komunikační cesty (chodby) VD Střekov. Doprava materiálu, techniky i technologie musí být realizována po vodě přes řeku do horní rejdry 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. Na předpokládanou manipulační plochu v přístavu Vaňov je přístup stejný jako na hlavní zařízení staveniště z Pražské ulice.

Doprava velkých dílců – svařence stavidla bude realizována po vodě do přístavu, případně po železnici (přístavní vlečka).

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 – potápěče.

#### **B.8.7.1.Plavební technika**

Pro dopravu materiálu, technologických konstrukcí i mechanizačních prostředků bude nezbytné zajistit plovoucí mechanizaci. Bude se jednat zejména o speciální plavidlo schopné dopravy hradidel do horního ohlaví VPK napříč hrazeným profilem nad úrovní 143,20 m n.m. (zdvojená vana s podstavnými prvky). Dále pak plovoucí zařízení s pohonem (postrkem) dostatečné plochy, nosnosti pro jeřáb, která dopraví montované díly na pracoviště na pilířích jezu v horní vodě (13 m nad vodou).

Tato plavidla musí splňovat obecně platné předpisy týkající se plavby. Zároveň je nezbytné, aby použité plavební zařízení bylo zkušenými obsluhováno osobami (pracovníky) s příslušným platným oprávněním.

Použitá plavební zařízení budou také sloužit jako pracovní platformy ukotvené na pracovištích v horní vodě ke stávajícím vázacím prvkům PK, resp. jezu.

Plavební technika musí zároveň zajistit i nouzový přístup a ústup z pracoviště z hlediska BOZP (trvalá přítomnost motorové lodi, člunu).

Použití plavební technika a její pohyb v plavební dráze, resp. okolí vodního díla musí být předem projednán s plavebním úřadem (SPS Děčín). Bude se předběžně jednat o povolení vplutí plavidel do horní vody nad jezem, pohyb plavební speciální mechanizace v plavební dráze při demontáž/montáži a plánování a realizace odstávek VPK během opravy horního provizorního hrazení.

#### **B.8.7.2.Zdvihací zařízení**

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

- manipulace s břemeny na břehu na manipulační ploše, překládka na plavidlo – hradidla, 45 t, břemena 24x2,2x2,6 m (2x autojeřáb)
- manipulace s břemeny při přesunu ze břehu na pracoviště (autojeřáb na plovoucím zařízení, břemena cca 1 t, výška 16 m nad hladinu) – díly stavidel, lešení, pomocné přípravky.
- manipulace se starými, resp. novými díly na manipulační ploše (např. přístav Vaňov) i na ploše zařízení staveniště v areálu VD.
- pro manipulaci s hradidly na VD bude využito zařízení provozovatele – platné revize, funkční, obsluha provozovatele.

### **B.8.7.3.Dopravní technika**

Pro přísun a odsun materiálu, komponent, mechanizace běžné hmotnosti bude použito běžných dopravních prostředků.

Rozměrné a těžké prvky – demontovaná hradidla, svařence nových hradidel budou na VD dopraveny přes manipulační plochu (přístav Vaňov) po vodě s využitím příslušné plavební mechanizace, pro vlastní demontáž/montáž případně speciálně upravené.

### **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:

- vyčištění a kontrola bočních drážek provizorního hrazení jednotlivých jezových polí, resp. VPK pod vodou – zkušební zahrazení, oprava kolejnic pod vodou
- opravy poškozeného kotvení kolejnic pod vodu (ovaření matic s kotvami)
- případné opravy poškozených konstrukcí pod vodou nad rámec projektu ale omezujících řádnou realizaci opravné akce (neočekávaná zjištění při kontrole)

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

Stavba bude prováděna v rámci 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.

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

Asanace, demolice ani kácení dřevin se netýká předmětné akce.

### **B.8.11.Maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Při provádění opravy drážek provizorního hrazení v rámci stavební části akce bude prováděna úprava hran betonových konstrukcí – omezené množství betonové suti, která musí být zachycena na lešení a odsunuta na břeh po vodě.

Zároveň bude v rámci technologických prací při realizaci povrchové ochrany OK prováděno tryskání konstrukcí před nátěry. Toto však nebude prováděno na vodním díle, ale na zařízení zhotovitele k tomuto účelu zajištěnému a zbytky z otryskání budou řešeny zhotovitelem na tomto zařízení.



Při realizaci opravy horního provizorního hrazení lze na stavbě předpokládat se vznikem následujících odpadů:

- kat. č. 17-01-01 (Beton) – O, cca 2 t

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

Betonové sutě budou zachyceny na lešení, uloženy do nádob, vaků a dopraveny na břeh (zařízení stavby). Zde budou naloženy na dopravní prostředky a odsunuty k likvidaci na vhodné zařízení pro nakládání s odpady - skládka SIO.

#### ***B.8.12.Druhotné suroviny, nakládání a likvidace***

Při demontáži starých hradidel vzniknou druhotné suroviny – železný šrot (stará hradidla). Demontované ocelové konstrukce budou protokolárně předány provozovateli VD na určené manipulační ploše. Uvažována je manipulační plocha u ZS na levém břehu nad elektrárnou. Provozovatel se starými OK pak naloží dle svých vnitřních předpisů. V případě opravy hradidel horního provizorního hrazení VD Střekov se bude jednat cca o 125 t železného šrotu.

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

V rámci akce nebudou prováděny zemní práce.

#### ***B.8.14.Ochrana životního prostředí při výstavbě***

Po dobu realizace opravy bude zpracován "Plán opatření pro případ havárie" stavby, ve kterém budou řešena případná ohrožení vodního prostředí stavbou. Plán bude řádně projednán a schválen. 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 staveništi musí být prokazatelným způsobem s těmito předpisy v rozsahu odpovídajícím prováděným činnostem při opravě toku seznámeni, a musí je při provádění prací dodržovat. Zhotovitel je povinen zajistit v souladu s předloženým harmonogramem opravy zajistit 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, lešení) 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 nářadí na staveništi jsou v příloze č. 2.

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 jednotlivých konstrukcích a zařízení vodního díla budou příslušná jednotlivá jezová pole, resp. VPK po dobu provádění oprav zahrazená hradíci uzávěry, resp. dolními vraty a odstavena z běžného provozu. Provizorní zahrazení ani sčerpávání prováděno nebude. Žádná další opatření nebudou v tomto smyslu činěna.

#### ***B.8.17.Postup realizace, rozhodující dílčí termíny***

Postup opravy bude realizován v jednom časovém úseku za postupného dílčího odstavení částí VD z provozu bez provizorního hrazení. V následujícím výčtu je 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.
- 3) Zřízení objektů zařízení staveniště, manipulační plochy, příprava jednotlivých pracovišť.
- 4) Postupná demontáž hradidel (5 ks) z jezu. Bude provedeno přes horní ohlaví VPK s krátkodobými odstávkami. Demontovaná hradidla budou ihned z VD odvezena na předem určenou/vybranou skládku zhotovitele. Součástí demontáže bude i demontáž opravovaných a znovu využitelných dílů hradidel.
- 5) Postupné provedení SO1 po jednotlivých polích. Zřízení přístupu (lešení – montáž/demontáž), oprava drážek, trámců a kolejnic nad vodou.
- 6) Postupné provedení kontroly a oprav kolejnic pod vodu (SO01) - potápěči. Kontrola drážek pod vodu po provedení oprav.
- 7) Zřízení pomocného pracoviště na koruně pilířů jednoho z jezových polí pro montáž kol (bezpečnost, pomocné montážní přípravky).
- 8) Doprava vyrobených hradidel na manipulační plochu (postupně dle montáže).

- 9) Postupná montáž jednotlivých hradidel na vodní dílo. Manipulace a doprava hradidel do horního ohlaví VPK a jejich zavěšení na portálový jeřáb VD. Přesun hradidel na pracoviště na pilířích (viz bod 7.) kde bude provedena montáž hřidelí a pojezdových kol. Přesun hradidel v rámci jezu na úložné, již opravené trámce a jejich uložení. Při ukládání na trámce bude provedeno případné vyvážení hradidel (vše práce ve výškách).
- 10) Zkušební použití horního provizorního hrazení k zahrazení/vyhrazení vybraného jezového pole, resp. VPK (určí provozovatel VD). V rámci zkušebního zahrazení bude provedeno kontrolní měření deformace hradidel pod statickým zatížením.
- 11) Zpracování dokumentace DSPS.
- 12) Předání opravené sady horního provizorního hrazení provozovateli VD a uvedení do provozu.

### ***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 horního provizorního hrazení.

Součástí dodávky zhotovitele bude i zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby - výrobní 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., zejména ČSN EN 1990, ČSN EN 1993, ČSN EN 1090, ČSN EN ISO 12944 a další.

Před zahájením prací na stavbě bude nejprve zhotovitelem zpracována dokumentace pro provedení stavby včetně pevnostních výpočtů pro vyráběné celky (hradidla) a tato bude se zadavatelem stavby a provozovatelem vodního díla odsouhlasena. Případné připomínky budou projednány a dohodnuté řešení bude do dokumentace pro provádění stavby včleněno.

Všechny rozměry potřebné pro zpracování výše uvedené dokumentace stejně jako konstrukční detaily zařízení je nutné během zpracování PD ověřit přímo na díle!. Rozměry i výškové kóty uvedené v této dokumentaci byly převzaty z provozní dokumentace provozovatele VD a nebyly ověřovány přeměřením ve skutečnosti (provizorní hrazení bylo použito) a je nutné je považovat za přibližně orientační. Zhotovitel by měl provést kontrolu těchto rozměrů tak, aby vyráběné konstrukce odpovídaly skutečným rozměrům příslušných hradících konstrukcí.

Výrobní dokumentace pak bude průběžně upravována během provádění opravných prací dle možnosti přístupu ke konstrukcím, postupu demontáže a potřebám zhotovitele. V případě odchylek výrobní dokumentace od odsouhlasené dokumentace pro provádění stavby je nutné tyto odchylky před jejich realizací projednat se zadavatelem opravy a provozovatelem vodního díla. Dohodnuté závěry potom zapracovat do příslušného stupně dodavatelské dokumentace.

Po dokončení prací bude zhotovitelem zpracována dokumentace skutečného provedení (DSPS) reflektující všechny provedené práce stejně jako případné odchylky od dokumentace pro provádění stavby.

Předmětem předání projektové dokumentace díla zhotovitelem objednateli bude dokumentace pro provedení stavby a dokumentace skutečného provedení. Součástí DSPS bude i zpráva z kontrolního měření deformací v rámci zkušebního zahrazení.

### ***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.

- Z provozu bude odstavována pouze VPK, nikoliv MPK a to na základě předchozího projednání s provozovatelem VD i plavebním úřadem (SPS). V případě odstávky VPK musí být vždy malé plavební komora (MPK) v provozu bez závad.
- Při realizaci opravy nebude omezován provoz MPK kromě předem dohodnutých manipulací a přesunů plavidel v horní rejdě při nájezdu do odstavené VPK
- Vplutí plavidel do horní, resp. dolní vody jezu bude předem projednáno s plavebním úřadem.
- Obsluhu technologie vodního díla bude zajišťovat provozovatel vodního díla prostřednictvím proškolené obsluhy.
- Během opravy bude možné využít portálový jeřáb (54t) umístěný nad jezovými poli avšak pouze po dohodě s provozovatelem VD a obsluhovaný proškolenou obsluhou provozovatelem VD.
- Práce potápěčů na drážkách provizorního hrazení je nutné koordinovat s provozovatelem VD – bezpečnost práce.
- Technologické ani stavební opravné práce nebudou prováděny při nevhodných klimatických podmínkách (povodně, mráz, vítr, apod.), které by mohly ohrozit jak bezpečnost provádění, tak kvalitu následně provedených prací.
- V průběhu provádění prací na VD Střekov zajistí zhotovitel bezodkladné odklizení plavební mechanizace a pracovníků 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 vyžadující přítomnost plavební mechanizace na staveništi, bude tato vždy přesunuta z prostoru VPK, resp. jezového pole 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 kromě vlastní manipulace s hradidly nezbytné použití další plavební techniky s osazenou mechanizací (zdvihacím zařízením) umožňující manipulaci s jednotlivými díly opravovaných konstrukcí při jejich demontáži i

montáži. Předpokládaná hmotnost manipulovaných dílů je do 5 t. V tomto smyslu bude nezbytné aby zhotovitel s touto technikou disponoval včetně příslušného plovoucího nosiče a obsluhy.

- Při dopravě demontovaných či nově montovaných hradidel do horního ohlaví VPK je nutné použít stabilního soulodí schopného hradidlo dopravit do hrazeného profilu v požadované poloze (napříč profilem) a výšce nad 143,20 m n.m. (horní úroveň těsnícího ozubu spodní stavby, plato PK).

### ***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***

- 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. 201/2010 Sb., o způsobu evidence, hlášení a zasílání záznamu 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 nářadí.
- Nařízení vlády č. 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášek.
- Vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci.
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Zákon č. 258 ze dne 14. 7. 2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Zákon 22/1997 Sb. ze dne 24. ledna 1997 o technických požadavcích na výrobky.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

- Zákon č. 250/2021 Sb., zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů.

#### **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.541/2020 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, v platném znění
- Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
- Vyhláška č.8/2021 Sb., katalog odpadů
- 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 0202 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0210-1 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0212 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti
- ČSN ISO 7737 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Tolerance ve výstavbě. Záznam dat o přesnosti rozměrů.
- ČSN 732611 – Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí (v kontextu ČSN EN 1090)
- ČSN EN 10025 – Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí.
- ČSN EN 1090-1,2 – Provádění ocelových konstrukcí.
- 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 EN ISO 12944 – Nátěrové hmoty. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- ČSN 732604 – Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb.
- ČSN 332000 - Elektrické instalace nízkého napětí -
- ČSN 731404 – Navrhování ocelových konstrukcí vodních staveb
- TNV 750910 – Dovolené průsaky vodních děl, resp. ON 736502