



**AW-DAD,s.r.o**

Liberecka 778/10

412 01 Litoměřice

IČ : 287 15 624

---

zakázka číslo : 7/2022  
zadavatel : Povodí Labe, státní podnik  
závod Pardubice  
Cihelna 135  
530 09 Pardubice  
k.ú. : Seč  
kraj : Pardubický

akce : VD Seč, oprava obkladu pod Vichštejnem  
Stavba č. : 122170067

## **B. Souhrnná technická zpráva**

stupeň dokumentace : DSJ  
datum : 12/2022

paré :

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1. Popis území stavby**

#### **B.1.1. Charakteristika pozemku stavby**

Pozemkem na kterém je stavba umístěna je vodní ploch tvořená nádrží VD Seč. Malá část vzdáleného výběžku zdi od hráze leží historicky na sousedním lesním pozemku tvořícím skalnatý ostroh pod zříceninou „Vichštějn“. V celém rozsahu opravy se jedná o stavbu přímo související s přehradní hrází Seč. Technicky se jedná o betonový obklad skalní stěny, do které je přehrada zavázána, který byl vybudován jako stabilizační prvek levého zavázání hráze.

Přístup do prostoru obkladu je z koruny hráze brankou z komunikace vedoucí po hrázi VD.

Betonový obklad byl zřízen v návaznosti na dokončení výstavby přehrady a její TBD v letech 1950-1952. V současnosti je již betonový povrch obkladu značně narušen. Dle průběžné prováděného TBD vodních díla již technický stav betonového obkladu vyžaduje sanační zásah tak, aby jeho funkčnost byla dále zachována a také prodloužena jeho životnost.

#### **B.1.2. Provedené průzkumy a rozbor**

V rámci přípravy a zpracování této dokumentace byly provedeny následující průzkumy a terénní práce:

- 1) Pravidelné prohlídky TBD včetně potápěčských průzkumů.
- 2) Prohlídky v terénu s terénním měřením, AW-DAD, s.r.o., 07-11/2022
- 3) Geodetické zaměření zdi, AQUAGEO, v.o.s., 08/2022

#### **B.1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

##### **B.1.3.1. Inženýrské sítě**

S ohledem na umístění opravované konstrukce a její účel nejsou inženýrské sítě v rámci konstrukcí, které budou opravou dotčeny předpokládány.

Při přístupu na staveniště (korunu obkladu skalní stěny) je však nutné respektovat stávající konstrukce a povrchy komunikace vedoucí přes hráz a konstrukci hráze jako takové. Do těchto konstrukcí zasahováno nebude.

Na líci opravovaného betonového podkladu se nacházejí stávající odvodňovací otvory (vrty), které musí být při realizaci opravy respektovány a zachovány.



Budou-li během provádění prací nalezena/odhalena nějaká další zařízení nebo vyústění musí být jejich dotčení, resp. úprava předem a neprodleně konzultovány.

### **B.1.3.2.Zařízení TBD a měřicí objekty VD**

Provozovatel vodního díla před zahájením prací seznámí zhotovitele s polohou měřicích zařízení přehrady a zařízení TBD vodního díla v rámci obvodu stavby, resp. na přístupových cestách. Tato zařízení musí být při realizaci akce respektovány a případně náležitým způsobem ochráněna proti poškození či zničení.

### **B.1.3.3.PHO I. vodního zdroje Seč**

Staveniště na břehu nádrže VD Seč se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje I. stupně (§30 vodního zákona č. 254/2001 Sb). Provozovatelem, oprávněným odběratelem, tohoto vodního zdroje je Vodárenská společnost Chrudim, a.s.

V rámci přípravy a realizace opravy je nutné zajistit následující:

- Povolení výjimky pro svstup pracovníků zhotovitele do PHO správcem povodí.
- Informovat provozní středisko UV Seč o zahájení prací, a to nejméně 15 dnů předem – bed.provozu p. Leszkow – 603899872.
- Zamezit uníku a uvolňování škodlivých látek do nádrže Seč.
- V případě jakékoliv havárie volat/informovat dispečink odběratele – 469669911 (zakotvit v „havarijním“ plánu stavby).

### **B.1.4. Poloha vzhledem k záplavovému území**

Stavba se z podstaty nachází v záplavovém území - stavba se nachází v nádrži VD Seč.

### **B.1.5. Poloha vzhledem k poddolovanému území**

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

### **B.1.6. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavby v okolí toku nebudou stavbou ovlivněny. Odtokové poměry nebudou provedením stavby měněny.

### **Informativní hydrologické údaje k danému profilu**

([www.pla.cz](http://www.pla.cz).)

vodní tok	:	Chrudimka, ř.km 50,722
plocha povodí	F:	216,54 km <sup>2</sup>
průměrný průtok	Q <sub>a</sub> :	2,3 m <sup>3</sup> /s
koruna hráze	:	491,11 m n.m.
Nádrž:		
max.hladina (ochr.neovlad.prostor)		490,11 m n. m.
ochranný prostor		486,81 – 490,11 m n. m.
zásobního prostor		469,61 - 486,81 m n. m.
celkový objem nádrže		22,1 mil. m <sup>3</sup>

### ***B.1.7. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin***

Požadavky na asanace a demolice nejsou.  
Kácení dřevin není nutné.

### ***B.1.8. Požadavky na zábory ZPF a LPF***

LPF ani ZPF z hlediska nových záborů stavbou dotčen nebude. Zůstane současný stav.

### ***B.1.9. Územně technické podmínky stavby***

Stavba jako taková nevyžaduje žádné připojení na dopravní ani technickou infrastrukturu, jedná se o stavební konstrukci, která je součástí vodního díla.

### ***B.1.10. Věcné a časové vazby stavby***

Stavbu, resp. její část nad hladinou 479,80 m n.m. k aktuální hladině lze realizovat pouze při snížené hladině v zásobním prostoru nádrže. Zároveň jsou pro realizaci opravy podmiňující klimatické podmínky umocňující provádění mokrých stavebních procesů (betonování, sanace, nátěry, apod.). Jedná se zejména o přípustné teploty a vlivy přivalových srážek.

Je předpokládáno s realizací opravy ve III.-IV. Q běžného roku s ohledem na vodohospodářská využití přehradní nádrže. Potřebné snížení hladiny pro opravu bude nutné řešit formou zvláštní manipulace s vodou v nádrži.

### ***B.1.11. Podmiňující, vyvolané, související investice.***

V souvislosti s realizací opravy nejsou vyvolány související investice a oprava není dalšími investicemi podmíněna.

## ***B.2. Celkový popis stavby***

### ***B.2.1. Účel užívání stavby***

Jedná se o opravu stávající a trvalé vodohospodářské stavby na vodním toku – vodního díla Seč tvořené přehradu a dalšími souvisejícími objekty, jejichž součástí je i opravovaná konstrukce betonového obkladu skalní stěny pod Vichštějnem.

Hlavními účely tohoto vodního díla jsou:

- Akumulace vody pro vodárenské využití odběrem vody pro úpravnu Monaco v povoleném maximálním množství ve výši 0,386 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a pro úpravnu vody Seč v max. množství 0,03 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.
- Zajištění vypouštění minimálního zůstatkového průtoku do koryta pod VD Seč ve výši 0,14 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> přednostně využívané k výrobě elektrické energie v MVE osazené čerpadlem T-META 38 na základové výpusti VD Seč s maximální hltností 0,14 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.
- Zajištění minimálního zůstatkového průtoku pod vyrovnávací nádrží Práčov ve výši 480 l.s<sup>-1</sup>.
- Využívání energetického potenciálu vodního díla k výrobě elektrické energie ve špičkovém provozu vodní elektrárny Seč s maximální hltností turbíny 9,5 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.

- Částečná ochrana území pod nádrží před účinky velkých vod.
- Dodržování neškodného průtoku při povodních v korytě pod hrází vyrovnávací nádrže Padržky 30 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.
- Využití vodní nádrže k rekreaci a ke sportovnímu rybaření.

Hlavními účely opravované konstrukce v rámci vodního díla je zajištění stability skalního tělesa levého závězu přehradní hráze a omezení průsaků skrz toto závězení.

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

Není z hlediska charakteru stavby řešeno. Je dáno stávajícím stavem.

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

Jedná-li se o vodní dílo, jeho provozní řešení je specifikováno jeho provozním řádem, resp. v jeho vodohospodářském povolení. Opravou předmětné části vodního díla celkové provozní řešení tohoto díla dotčeno nebude.

Vzhledem k charakteru opravované konstrukce není její provozní řešení řešeno.

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

Není z hlediska charakteru stavby řešeno. Uzavřený objekt VD.

### ***B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby***

Není z hlediska charakteru stavby řešeno. Uzavřený objekt VD.

### ***B.2.6. Základní charakteristika objektů***

Stavba bude členěna na tři „stavební objekty“ z hlediska umístění a použité technologie jejich opravy:

- SO01 Oprava koruny zdi
- SO02 Oprava zdi nad vodou
- SO03 Oprava zdi pod vodou

#### **B.2.6.1.SO01 - Oprava koruny zdi**

Poškozená koruna zdi bude opravena v celém rozsahu kromě nejvyšší úrovně, která je již opravena a je tvořena kamennou dlažbou a v dobrém stavu. Navazující stupně koruny zdi (4 ks) s betonovým povrchem jsou poškozeny a budou opraveny.

Stávající poškozený a narušený beton bude odstraněn současně s demontáží stávající kamenné římsy tvořené žulovými kvádry. Odbourány budou i stávající schůdky a narušené líce výškových stupňů koruny. Odhadovaná vrstva odstraňovaného betonu je cca 40-80 mm plošně. Místy lze očekávat i odstranění vrstvy silnější (degradovaný beton, hnízda bez pojiva,...).

Lokální hluboké poruchy v betonu budou vyplněny opravným betonem a celá opravovaná plocha koruny bude vyspádována betonovou podkladní vrstvou do požadovaného sklonu. Následovat bude oprava jednotlivých stupňů v koruně dobetonováním a obnova kamenných říms mezi stupni. Obnoveny budou i lícové

římasy koruny zdi s využitím původních kvádrů doplněných o chybějící, vyrobené dle původních. Římsa bude uložena na vyztužený podkladní betonový trám.

Na jednotlivých plochách stupňů koruny zdi budou vybetonovány pochozí desky o tloušťce 0,15 m ve sklonu k obvodové hraně zdi. Desky budou vybetonovány jako celistvé, vyztužené při horním líci svařovanou sítí. Líc (povrch) betonu bude zdrsněn při pokládce. Po ztuhnutí betonu budou v deskách proříznuty spáry následně vyplněny vhodným těsnícím tmelem. Dilatační resp. pracovní spáry v koruně budou respektovat původní stav.

Na rubových koncích stupňů koruny zdi budou výškové rozdíly řešeny na všech stupních vybetonovanými schody do bednění.

V rámci konečné úpravy koruny bude provedena oprava/obnova PKO stávajícího zábradlí v barvě černé (stávající) s doplněním zábrany na schody.

#### **B.2.6.2.SO02 - Oprava zdi nad vodou**

Oprava zdi nad vodou, resp. aktuální hladinou vody bude provedena ze závěsného lešení případně z plavidla ukotveného ke zdi.

Oprava bude provedena plošně po etážích výšky do 2,0 m. Postup realizace po pruzích (etážích) bude realizován nejprve od aktuální hladiny směrem dolů s jejím postupným snižováním v nádrži až na kótu 479,80 m n.m. s tím, že výška etáží sanace bude stanovena dle aktuální hladiny při zahájení opravy. S ohledem na běžné provozní podmínka je uvažováno se třemi etážemi v rámci manipulace s vodou v nádrži. Sanace líce obkladu nad hladinou budou provedeny ze závěsného lešení spuštěného z koruny zdi bez vazby na hladinu v nádrži.

Stávající svislé dilatační, resp. pohyblivé pracovní spáry budou přiznány a příslušně ošetřeny v ploše plošné sanace obkladu. Široké napojovací spáry (č.4 a č.7) budou před sanací vyplněny kotvenou betonovou výplní s přiznáním dilatační spáry podél jedné z desek.

Stávající drenážní zařízení/vyústění/odvrty skrz zeď budou při sanaci respektovány a vyvedeny na líc sanovaného obkladu.

Vlastní sanace líce obkladu bude provedena realizací kotvené opravné sanační vrstvy v následujících postupných krocích:

- Příprava líce obkladu pro sanaci (očištění, zaříznutí, odstranění narušeného betonu)
- Oprava pracovních/dilatačních spár, oprava výrazných nerovností v povrchu líce.
- Montáž kotvené výztuže a montáž pomocného rastru.
- Opravná sanační vrstva líce zdi tl. 20-30 mm. S ohledem na rozsah a časové možnosti je předpokládáno s mokrým stříkáním sanační malty do pomocného rastru na zdi (opady musí být zachycovány proti pádu do vody – pomocné konstrukce).
- Po zatuhnutí bude pomocný rastr sejmuto a spáry zceleny nebo upraveny jako dilatační dle dispozice.

Po dokončení každé etáže bude tato ošetřována po dobu nejméně 1 týden před případným zatopením vodou, resp. dle pokynů výrobce sanačního materiálu.

#### **B.2.6.3.SO03 - Oprava zdi pod vodou**

Pod vodou budou provedeny pouze lokální opravy poruch dle aktuálního potápěčského průzkumu (06/2018) pod hranicí (úrovni) plošné sanace „nad vodou“.

Oprava bude provedena pomocí speciálních technologií, tj. pracovních potápěčů. Použitá mechanizace a materiály pak musí být slučitelné s použitím ve vodním prostředí a minimalizaci nebezpečí zhoršení kvality vody v nádrži (havárie). Pro veškeré práce prováděné pod vodou budou zpracovány a odsouhlaseny technologické postupy.

Opraveno bude 6 poruch a ve všech případech se jedná poruch ve spárách mezi jednotlivými betonovými deskami obkladu, resp. mezi obkladem a návodním lícem přehradní hráze.

Po předchozím očištění konstrukce a odstranění degradovaného a narušeného betonu budou do spár osazeny dilatační prvky (desky pásy), případně pomocná kotevní výztuž. Následovat bude montáž bednění na líc obkladu. Do bednění bude dopravena litím nebo čerpáním speciálně upravená směs sanačního materiálu – betonu. Po ztuhnutí betonu bude bednění odstraněno včetně odřezání jeho kotev a případného začištění povrchu.

V rámci opravy pod vodou bude provedena videodokumentace opravovaných poruch tak, aby byl jasný rozsah a technologie opravy a zároveň její výsledek (po odbednění).

#### ***B.2.7. Technická a technologická zařízení***

Nejsou součástí stavby.

#### ***B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení***

Předpokládaný rozsah a způsob provádění prací (činností) při opravě konstrukce u vody lze ve smyslu zák. č. 133/1985 Sb. o požární ochraně kategorizovat jako bez zvýšeného požárního nebezpečí.

Stavba bude vybavena nezbytnými prostředky pro první zdolávání požáru a bude po celou dobu provádění stavby, tj. přítomnosti pracovníků na stavbě, k dispozici spojení na příslušné složky HZS. Všichni pracovníci musí být před zahájením stavby, prací na stavbě seznámeni s postupem činností při vzniku požáru na stavbě nebo v jejím bezprostředním okolí (zák. č. 133/1985 Sb. o požární ochraně §5 - Povinnosti právnických a podnikajících fyzických osob) a tato pravidla během provádění prací dodržovat.

#### ***B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi***

Stavba – oprava stavební konstrukce toku jako taková na zdroje energií napojena není a nebude. Zásady hospodaření s energiemi během provádění stavby je věcí zhotovitele stavebních prací a je jeho zájmem tyto náklady minimalizovat.

#### ***B.2.10. Hygienické požadavky na stavbu***

Není vzhledem k charakteru akce řešeno. Pracovní prostředí během provádění stavby bude řešeno zhotovitelem v souladu s platnou legislativou.

### ***B.2.11.Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí***

#### **B.2.11.1.Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Není nutná.

#### **B.2.11.2.Ochrana před bludnými proudy**

Není nutná.

#### **B.2.11.3.Ochrana před technickou seizmicitou**

Není nutná.

#### **B.2.11.4.Ochrana před hlukem**

Stavební práce budou prováděny uvnitř objektu vodního díla a předpokládané technologie nebudou znamenat významné zvýšení hlukového zatížení v okolí stavby nad rámec prací běžně prováděných při provozu vodního díla, resp. provozu na sousedící veřejné komunikaci.

#### **B.2.11.5.Protipovodňová opatření**

Pro stavbu bude zpracován povodňový plán tvořící rámec pro protipovodňová opatření zajišťovaná během provádění opravy. Případná protipovodňová opatření stavby jako takové jsou součástí povodňového plánu vodního díla Seč.

### ***B.3. Připojení na technickou infrastrukturu***

Stavba – konstrukce obkladu žádné takové připojení nepotřebuje.

Během provádění opravy je předpokládáno s mobilními zdroji (elektrická energie, vody,...) zajišťovanými zhotovitelem v rámci dodávky jeho prací nebo stavebním připojením na technickou infrastrukturu .

### ***B.4. Dopravní řešení***

Dopravní řešení pro opravovaný objekt/konstrukci zůstává původní brankou z koruny hráze.

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

V rámci opravy nebudou prováděny zásahy do vegetace ani terénní úpravy. Oprava se týká stávající stavební konstrukce.

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

Opravovaná konstrukce, resp. vodní dílo Seč se nachází v území CHKO Železné hory. Vliv opravy předmětné konstrukce, která je součástí vodního díla na životní prostředí s ohledem na charakter a rozsah lze obecně považovat za bezvýznamný.

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

Oprava betonového obkladu na vodním díle Seč jako taková svým rozsahem a charakterem vliv na životné prostředí nemá. Při provádění opravy je však uvažováno s dílčí manipulací s vodou v zásobním prostoru nádrže.



### ***B.6.2. Vliv stavby na přírodu a krajinu***

Stavba/oprava stávající konstrukce, která je součástí vodního díla je bez vlivu na přírodu a krajinu.

### ***B.6.3. Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000***

Oprava obkladu na VD Seč bude prováděna v území EVL Chrudimka (CZ0533303). Možný vliv opravy na výše zmíněné území Natura 2000 bude spočívat v řízeném, částečném snížení hladiny vody v nádrži tak, aby bylo možné tuto opravu v předpokládaném rozsahu realizovat nad hladinou vody.

Snížení hladiny v nádrži je uvažováno na úroveň 479,80 m n.m. v rámci jejího zásobního prostoru. S tímto snížením je počítáno v období III.-IV. Q běžného roku, tj. po sezóně na podzim. Snižování by mělo být provedeno postupně po krocích výšky cca 2,0 m a přerušením vždy na dobu cca 2-3 týdnů (realizace sanace odhalené konstrukce). Následně nejpozději během jarních zvýšených průtoků pak bude nádrž co nejrychleji znovu napuštěna na běžnou provozní hladinu.

V souvislosti se snížením hladiny v nádrži bude nutné v zájmu ochrany ZCHD (velevrub malířský) realizovat záchranný přenos živočichů z odhaleného dna vymezených lokalit. Pro provedení tohoto opatření je nutné zajistit u orgánu ochrany ŽP výjimku z ochranných podmínek pro ZCHD. Záchranný přenos pak bude prováděn pod dozorem biologa specialisty (BD), který rovněž vymezí lokalitu a rozsah nezbytných záchranných opatření (přemístění).

### ***B.6.4. Zohlednění podmínek procesu EIA***

EIA nebyl pro stavbu tohoto charakteru řešen.

### ***B.6.5. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma***

Stavby tohoto charakteru se netýká.

## ***B.7. Ochrana obyvatelstva***

Základní požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva nebudou stavbou tohoto charakteru a rozsahu omezeny či rozporovány.

## ***B.8. Zásady organizace výstavby***

### ***B.8.1. Specifikace a rozsah staveniště, zábory***

Staveniště se nachází na levém břehu nádrže bezprostředně nad hrází. Je tvořeno opravovanou konstrukcí obkladu skály, tj. stěnou i její korunou v úhrnném rozsahu 650 m<sup>2</sup> včetně plochy vodní nádrže, kde budou prováděny opravy pod vodou (SO03). Staveniště se nachází na p.p.č. 481/10,481/11 a st.p. 1191 k.ú. Seč.

Hranice staveniště je směrem do nádrže tvořena patou obkladu na dně, směrem k přehradní hrázi v linii navázání hráze do břehu a na rubu obkladu okrajem současné zpevněné plochy koruny obkladu.

Staveniště je přístupné z koruny hráze brankou a z vodní hladiny (stěna). Zábory pozemků pro staveniště nejsou nutné.

### **B.8.2. Zařízení staveniště**

Objekty zařízení staveniště lze umístit jak na plovoucím zařízení, tak na koruně obkladu skály (ZS1). Uvažovat lze o meziskladu stavebních materiálů, umístění mechanizace a pomocných zařízení (lešení). Pro parkování techniky ani pro umístění sociálního zařízení není staveniště vhodné jak z hlediska přístupu, tak z hlediska umístění.



Umístění ZS1 u hráze a ZS2 u provozního objektu správce VD (viz C.3.)

Parkování techniky a umístění provozního a sociálního objektu pro pracovníky zhotovitele je nutné projednat s provozovatelem vodního díla (Povodí Labe, s.p.) a umístit tyto objekty, resp. zařízení na jiném projednaném místě. Předběžně lze předpokládat toto umístění na odstavné ploše před tunelem u provozního objektu přehrady p.p.č. 481/17. Případně po projednání s vlastníkem pozemku p.p.č. 481/10 (Lesy, ČR) na téže ploše (ZS2).

### **B.8.3. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Pro stavbu tohoto charakteru se bude jednat o materiály pro opravy/sanace betonových konstrukcí obkladu skalní stěny. Sanační materiály budou dováženy již připravené od výrobce a na místě bude prováděna jejich úprava pro aplikaci (rozmíchání). Beton pro opravu koruny bude dopravován na stavbu již připravený v autodomíchávači a ukládán čerpáním.

sanační materiál :	cca	25	t
beton		35	m <sup>3</sup>

Další materiály jako kámen, výztuž železná i kompozitní, kotevní materiály apod. budou zajišťovány kusově u výrobců, resp. distributorů a dopravovány na stavbu v přepravním balení.

### **B.8.4. Odvodnění staveniště, manipulace s vodou, jímky**

Vzhledem k charakteru a rozsahu prováděných stavebních prací bude odvodnění staveniště řešeno gravitačně, tj., shodně s běžným provozním stavem.

V rámci plošné opravy obkladu svislé stěny nad vodou (SO2) je předpokládáno s realizací opravy od úrovně 480,3 m n.m. až ke koruně. Vzhledem ke skutečnosti,

že hladina v nádrži v závislosti na hydrologických podmínkách kolísá, bude nezbytné pro realizaci výše zmíněné opravy uvažovat s mimořádnou manipulací s vodou v zásobním prostoru nádrže (469,61 - 486,81 m n. m.). Z tohoto důvodu je také předpokládáno s realizací opravy v druhé polovině běžného roku, kdy dochází k postupnému prázdnění nádrže s ohledem na přirozený hydrologický režim.

Aktuálně pozorované stavy: 15.8.2022 – 484,47 m n.m.  
10.12.2022 – 482,95 m n.m.

#### **B.8.4.1. Základní parametry pro manipulaci s vodou v nádrži**

Při předpokládaném zahájení opravy koncem měsíce srpna, resp. začátkem září lze specifikovat následující základní parametry pro manipulaci s vodou v nádrži v souvislosti s provedení opravy betonového obkladu.

- 1) Snížení hladiny bude provedeno z aktuální hladiny k zahájení opravy až na kótu 479,80 m n.m.
- 2) Snižování hladiny bude provedeno ve třech etapách postupně s prodlevou trvající minimálně 2 týdny.
- 3) V případě extrémní hydrologické situace – povodeň, budou práce, bude-li to nezbytné, přerušeny a manipulace s vodou bude provedena v souladu s manipulačním řádem VD (Povodňový plán stavy).

#### **B.8.4.2. Návrh manipulace s vodou v nádrži**

Za předpokladu zahájení stavby v termínu konce srpna běžného roku a připravenosti stavitele (stavby) pro realizaci sanace bude provedena níže specifikovaná manipulace. S ohledem na pozorovaný stav je dále předpokládáno, že přirozená hladina v nádrži bude k datu zahájení opravy ±485 m n.m.

- 1) Snížení aktuální hladiny v nádrži na úroveň 483,80 m n.m. a udržování této hladiny po dobu sanace líce obkladu v etáži od 484,30 – 486,30 m n.m. Předpokládaná doba tohoto snížení je 3 týdny.
- 2) Snížení hladiny na úroveň 481,80 m n.m. a udržování této hladiny po dobu sanace líce obkladu v etáži od 482,30 – 484,30 m n.m. Předpokládaná doba tohoto snížení je 4 týdny.
- 3) Snížení hladiny na úroveň 479,80 m n.m. a udržování této hladiny po dobu sanace líce obkladu v etáži od 480,30 – 482,30 m n.m. Předpokládaná doba tohoto snížení je 4 týdny.
- 4) Postupné plnění nádrže na běžnou provozní hladinu v závislosti na hydrologické situaci (přítok/odtok z nádrže).

#### **B.8.5. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Stavba bude přístupná z veřejné komunikace vedoucí po hrázi vodního díla Seč – komunikace (II/343, Seč-Svratka). Z komunikace je staveniště přístupné uzamykatelnou brankou vymezující zároveň obvod staveniště. Podél komunikace je na hrázi umístěn chodník.



Přístup na staveniště z hráze

Dále bude opravovaná konstrukce přístupná z vody z hladiny vody v nádrži. V případě přístupu ke staveništi z vody je nutné, aby použitá plovoucí zařízení, resp. plavidla byla vybavena příslušnými doklady a ovládána kvalifikovanou obsluhou.

#### ***B.8.6. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky***

V předmětném obvodu staveniště se nenacházejí inženýrské sítě a objekty, které je nutné během stavby zvláště respektovat kromě vlastní konstrukce opravovaného betonového obkladu a navazujícího objektu přehradní hráze.

Zhotovitel stavby musí během přístupu na staveniště, resp. navazující části vodního díla dodržovat pravidla bezpečnosti provozovatele VD a neohrožovat provoz vodního díla jako takový. Bude-li z činnosti zhotovitele vyplývat takové omezení, je nutné jej nejprve projednat a odsouhlasit postup s provozovatelem vodního díla.

Zhotovitel musí v rámci organizace své činnosti zohlednit provoz na veřejné komunikaci II/343 vedoucí po koruně přehrady.

#### ***B.8.7. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin***

Ochrana okolí staveniště požadována není. Objekty zařízení staveniště nacházející se mimo vlastní opravovanou konstrukci (buňky, maringotky, soc. zařízení,...), budou zajištěny proti přístupu cizích osob – oplocení, ostraha, apod.

Žádné asanace, demolice ani kácení dřevin v souvislosti s úpravou staveniště nejsou předpokládány

#### ***B.8.8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace***

Při realizaci opravy bude prováděno bourání narušených a poškozených součástí stávajících betonových konstrukcí. Veškerý vybouraný materiál je nutné shromáždit na koruně betonového obkladu a odvézt k likvidaci na příslušném zařízení k tomuto účelu určeném (skládka, recyklační dvůr apod.). Bude se jednat o betonové sutě.

Dle katalogu odpadů:

kat.číslo	kategorie	název odpadu
-----------	-----------	--------------

Odhadované množství betonové suti je 50 t. Předpokládaná odvozová vzdálenost 20 km.

#### ***B.8.9. Ochrana životního prostředí při výstavbě***

Stavba bude prováděna v omezeném prostoru vodního díla. Pracoviště, staveniště musí být zajištěné proti úniku znečišťujících látek do vodního prostředí (stavební hmoty, ropné produkty, apod.). V případě betonáže pod vodou bude použito materiálu s omezenou schopností rozplavování ve vodním prostředí (SO3). Při sanacích prováděných nad vodou budou číněna všechna smysluplná a účinná opatření proti spadu suti i sanačních hmot do vody – záchytné římsy, pravidelný úklid pracoviště, ochranné zaplachtování, apod.

Pro stavbu bude zpracován a odsouhlasen s provozovatelem VD plán pro případ havarijní situace na stavbě.

V rámci ochrany ZCHD – velevrub malířský bude proveden před a při maximálním snížení hladiny v nádrži v rámci mimořádné manipulace záchranný přenos chráněných jedinců z odhalené pláže hlouběji do vodního prostředí. Vymezení lokalit a rozsahu prováděných opatření bude specifikováno v rámci biologického dozoru záchranné akce. Biologický dozor bude zajištěn specialistou vzájemně odsouhlaseným s příslušným orgánem ochrany ŽP (AOPK). Součástí biologického dozoru bude hodnotící zpráva provedeného opatření přiložená k DSPS po dokončení akce.

#### ***B.8.10. 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 rekonstrukce 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) 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.

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.8.11.Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb***

Není nutné, není řešeno.

#### ***B.8.12.Zásady pro dopravně inženýrské opatření***

Po celou dobu stavby musí být zajištěna bezpečnost silničního provozu na komunikaci II/343 vedoucí kolem území staveniště po hrázi VD Seč.

Přísun a odsun materiálu a hmot ze staveniště bude prováděn buď po vodě (překládka na kotvišti v nádrži) nebo z komunikace II/343 s podmínkou zachování bezpečnosti silničního provozu (doprava betonu, skládání materiálu, apod.).

Pokud se zhotovitel rozhodne dopravu na staveniště řešit zvláštním využíváním komunikace II/343, tj. nad rámec §25 odst.6 písm. c) zákona o pozemních komunikacích, musí v tomto smyslu toto zvláštní užívání předem projednat (zákon 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění, a vyhláška 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích).

Vstup na plochu staveniště z koruny hráze je v úseku označeném značnou B28 (zákaz zastavení) a omezení rychlosti na 30 km/h. Zastavení vozidel zhotovitele pro složení, resp. naložení materiálu by mělo být řešeno v rámci místní a přechodné úpravy dopravního značení (zákon č 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších).

V rámci zvláštního užívání komunikace lze potom uvažovat se standardním pracovním místem u vstupu na korunu opravovaného objektu (Schéma C/4 s omezenou rychlostí na 30 km/h) a podmínkou využití chodníku na straně vstupu.





### ***B.8.13.Opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě***

Pro stavbu bude zpracován "Povodňový plán stavby" a "Plán pro případ havárie na stavbě". Oba dokumenty budou před zahájením stavby projednány a odsouhlaseny se správcem vodního toku a vodního díla - Povodí Labe, s.p.

### ***B.8.14.Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny***

V následujícím je uveden návrh postupu prací zohledňující jak technické tak technologické aspekty opravy konstrukce obkladu na VD Seč. Vybraný zhotovitel tato doporučení může akceptovat nebo navrhnout vlastní postup řešení. Toto řešení však musí být před zahájením stavebních prací s provozovatelem vodního díla i TDS projednáno a odsouhlaseno.

- 1) Zahájení stavby, zajištění příslušných dokladů a povolení, předání staveniště, příprava staveniště a přístupu k opravovanému objektu, umístění objektů zařízení staveniště, označení rozsahu staveniště, ochrana zařízení stavby instalace dopravního značení apod.
- 2) Oprava koruny obkladu (SO1) dle PD. Hrana koruny (SO1) by měla být opravena před opravou navazujícího líce obkladu (SO2) tak, aby do sanovaného líce již nebylo zasahováno.
- 3) Plošná oprava líce obkladu (SO2). Spodní část líce od aktuální hladiny až po úroveň 480,30 m n.m. je závislá na manipulaci s vodou v nádrži. Předpokládaný termín realizace této části opravy je v termínu konec srpna až prosinec běžného roku. Navazující horní část plošné sanace (SO2) může být realizována kdykoli pokud to klimatické podmínky dovolí. Případně i před spodní částí SO2. Měla by však již být provedena oprava hran a stupňů koruny obkladu (SO1). Opravu dle SO2 bude nutné realizovat z pomocného lešení „svěšeného“ z koruny obkladu a postupně (2x) upravovaného dle postupu snižování hladiny.
- 4) Lokální opravy poruch obkladu pod vodou – potápěči s plovoucího zařízení. Tyto opravy lze realizovat nezávisle na SO1 i SO2 za předpokladu souvislého napojení těchto oprav na SO2 ve svislých dilatačních spárách č. 4 a 7.
- 5) Vyklizení prostoru staveniště, úklid použitých ploch a jejich předání zpět jejich vlastníkově/správci.
- 6) Zpracování požadované dokumentace a předání dokončené stavby.

### ***B.9. Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby***

Před zahájením stavby zhotovitel zpracuje pasport stavby, resp. jejího okolí tak, aby bylo možné uvést pozemky a použité komunikace do původního nebo dohodnutého stavu. Zároveň zachytí stav opravované konstrukce před opravou.

Před zahájením prací zhotovitel připraví a s TDS odsouhlasí harmonogram stavby. Musí být koordinována oprava jednotlivých konstrukcí s naplánovanou mimořádnou manipulací v nádrži.

V rámci stavby zhotovitel zajistí a předloží předepsané průkazní zkoušky pro podkladní plochy sanovaných povrchů – odtrhové zkoušky.

Zhotovitel po dokončení opravy vypracuje dokumentaci skutečného provedení stavby (DSPS) ve které bude zachycen skutečně provedený rozsah stavby a

specifikovány případné změny proti této PD. Dále budou předány obvyklé doklady k použitým materiálům a výrobkům zabudovaným do stavby (kámen, beton,...). U části objektu nad vodou bude také provedeno geodetické zaměření vztažené k referenčním systémům JTSK a Bpv.

### ***B.10. Zvláštní podmínky provádění a organizaci stavby***

Stavba bude realizována na objektu vodního díla v blízkosti vody s omezeným přístupem jak na staveniště, tak k jednotlivým částem opravovaného objektu. Část opravy je podmíněna mimořádnou manipulací s vodou v nádrži VD Seč. Po koruně hráze je dále vedena veřejná komunikace II/343.nad vodou Zvláštní, resp. speciální podmínky pro provádění stavby vyplývají z výše zmíněných skutečností.

- 1) Po dobu realizace stavby bude zajištěna bezpečnost na veřejné komunikaci II/343 vedoucí po hrázi VD Seč.
- 2) Sanační materiály a použité technologie musí splňovat požadavek na eliminaci možného znečištění vody v nádrži Seč – vodárenský zdroj, I. PHO.
- 3) Přístup na staveniště bude zajištěn po vodě pomocí schváleného plovoucího zařízení, resp. plavidla vedeného kvalifikovanou osobou. Podmínky vplutí do prostoru staveniště budou projednány a příslušným pracovištěm státní plavební správy (Praha).
- 4) Pro realizaci opravy SO2 bude nutné zajištění závěsného lešení pro přístup k líci opravovaného obkladu postupně upravovaného se snižováním hladiny v nádrži.
- 5) Nutné aktivní zajištění staveniště proti úniku škodlivých látek do nádrže (ropné látky, cement, sanační hmoty, sutě... ). Při opravných pracích musí být průběžně zachycovány a likvidovány opady při provádění prací zejména na vertikálních plochách.
- 6) Opravy v rámci SO2 budou provedeny v návaznosti na zvláštní manipulaci s hladinou vody v nádrži (postupné snižování). Předpokládaný termín manipulace je konec srpna až prosinec běžného roku.
- 7) Opravy obkladu pod vodou (SO3) budou provedeny pomocí speciálních technologií – pracovní potápěči, tj. potápěči s osvědčením o získání profesní kvalifikace potápěč pracovní - 69-014-H vybavení odpovídající technikou pro provedení opravy bez rizika znečištění vodního prostředí.