



HG partner s.r.o.

Smetanova 200, 250 82 Úvaly
www.hgpartner.cz

Telefon: 246 082 015
e-mail: hgp@hgpartner.cz

Paré č.:

Investor: Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 932/11, 602 00 Brno			Datum:	09/2024
Odpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Vrzák			
Vedoucí projektu:	Ing. Michal Dvořák		Č. zakázky:	H24-012
Vypracoval:	Ing. Michal Dvořák		Změna:	-
Akce: VD Mostišťe, vtoková věž – sanace průsaků			Stupeň: DPS	
Název části: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			Část:	B
Příloha: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko: -	Č. přílohy: B

B Souhrnná technická zpráva

Obsah:

B.1	Celkový popis území a stavby	3
B.2	Urbanistické a základní architektonické řešení	14
B.3	Základní stavebně technické a technologické řešení.....	14
B.3.1	Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení	14
B.3.2	Celkové řešení podmínek přístupnosti	15
B.3.3	Zásady bezpečnosti při užívání stavby	15
B.3.4	Základní technický popis stavby	16
B.3.5	Technologické řešení - základní popis technických a technologických zařízení	19
B.3.6	Zásady požární bezpečnosti	19
B.3.7	Úspora energie a tepelná ochrana	19
B.3.8	Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí.	19
B.3.9	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	20
B.4	Připojení na technickou infrastrukturu.....	20
B.5	Dopravní řešení.....	20
B.6	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	20
B.7	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	20
B.8	Celkové vodohospodářské řešení	22
B.9	Ochrana obyvatelstva.....	22
B.10	Zásady organizace výstavby	23

B.1 Celkový popis území a stavby

a) základní popis stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení a hydrotechnického posouzení stávajícího stavu díla,

Popis vodního díla

Vodní dílo Mostiště je situované na horním toku řeky Oslavy v ř.km 65,948 v oblasti Žďárských vrchů nad Velkým Meziříčím. Vodní nádrž je zdrojem surové vody pro úpravnu vody skupinového vodovodu Velké Meziříčí – Třebíč. Mezi další účely VD je nadlepšení průtoků v řece oslavě, energetické využití a ochranná funkce spočívající ve snížení kulminace povodňových průtoků.

Přehradní hráz s délkou v koruně 292 m a výškou 29 m je sypaná, kamenitá se štíhlým zemním těsněním. Těsnící prvek hráze tvoří návodní zemní těsnění ze zhutněných sprašových hlín, jenž je založen na skalní podklad injekční chodbou a dotěsněn jednořadou injekční clonou. Půdorysně je osa hráze řešená asymetricky, kdy v její pravé části tvoří hráz oblouk o poloměru 150 m a v levé části je naopak hrázová osa zcela přímá. Na koruně hráze je vedena komunikace.

Hlavní technické údaje hráze:

Kóta koruny vlnolamu	480,80 m n.m.
Kóta koruny hráze	479,85 - 479,95 m n.m.
Šířka koruny hráze	5,80 - 6,30 m
Šířka v patě hráze	105 m
Převýšení koruny hráze nad max. hladinu	1,31 m
Převýšení koruny nad hlad. zásob. prostoru	3,05 m
Výška hráze nad terénem	28,7 m
Výška hráze nad základovou spárou	41,7 m
Délka hráze v koruně	292,00 m
Sklon návodního líce	1:1,5 a 1:1
Sklon vzdušného líce	1:1,2; 1:1,3 a 1:1,5
Kóta berem na vzdušné straně	457,00, 470,00 m n.m.

Na pravém břehu nádrže se nachází půdorysně zakřivený boční nehrazený bezpečnostní přeliv s délkou přelivné hrany 55,6 m s kótou přelivné hrany na úrovni 477,57 m n.m. Kapacita přelivu při H_{max} je 136,1 m³/s. Navazující spadiště šířky 10,1 m s délkou 50,9 m a sklonem 2,0% a skluz délky 235 m odvádí vodu do vývaru pod skluzem, kde se napojuje na odpadní lichoběžníkové koryto.

K manipulaci s vodou v nádrži slouží odběrné a výpustné zařízení sestávající z několika samostatných objektů situovaných při levém břehu nádrže, které tvoří vtokový objekt, věžový objekt s hradicí tabulí, obtoková tlaková štola, podzemní strojovna spodní výpustí o průměru uzávěry 1200/1100 mm, asanační výpustí DN200, podzemní MVE s vertikální kaplanovou turbínou s příváděcím potrubím DN900 a jalovou výpustí DN400. Voda odtéká odpadní štolou podkovovitého

tvaru o šířce a výšce 3 m do vývaru za štolou. Průtok je po celé délce štol o volné hladině. Štola spodní výpusti (zároveň odpad od MVE) je ukončena portálem délky 5,50 m. Před vyústěním štol do vývaru je umístěna ochranná mříž.

Objekt vtokové věže je tvořený dvěma paralelními šachtami sloužící k hrazení obtokové štol pomocí hradidlové tabule (šachta uzávěru) a současně jako provizorní přístup do obtokové štol při opravách a pro zavzdušnění (manipulační šachta). Hradící tabule je umístěna v první větší šachtě o rozměrech 3,70 x 1,65 m (šachta uzávěru). Hloubka šachty je 25,00 m. Tabule je vedena ve vodících drážkách po celé výšce šachty, na dně šachty dosedá na dolní práh. Dno šachty je na kótě 447,53 m n.m. Manipulace hradidlové tabule je zajišťována pomocí kladkostroje z věže nad vtokem za pomoci záchytné traverzy. Pro tlakové odlehčení tabule (vyrovnání tlaků) je proveden na levé straně šachty obtok hrazený šoupátkem DN 400. Paralelní manipulační šachta o rozměrech 1,50 x 1,50 m slouží pro zavzdušnění štol a pro případný přístup a dopravu materiálu. Hloubka manipulační šachty je také 25,00 m. Vstup do šachty je zakrytý železobetonovou deskou. Šachty jsou po výšce oddělené svislou ŽB stěnou tl. 0,60 m. Ostění šachet je ŽB s min tl. 0,40 m, ale lze předpokládat, že po výšce bude mocnost stěn proměnná s ohledem na tvar původního výrobu šachty. Odvzdušňovací potrubí šachty je vyvedeno nad maximální hladinu.



*Fotografie vtokové věže (horní strojovny) při snížené hladině
(úroveň pracovní plošiny 472,53 m n.m.)*

Konstrukčně se jedná o ŽB objekt, který je z větší části tvořený raženou šachtou ve skále. Obě šachty jsou zakončeny trvale pod hladinou vody v nádrži na pracovní ploše v úrovni kóty 472,53 m n.m. Šachta uzávěru je trvale zatopená. Vstup do obtokové štol je tedy možný pouze při teoretickém zahrazení vtoku tunelu před česlem pomocí dřevěných trámů (pomocí potápěčských prací). Přístup do zavzdušňovací šachty je umožněn revizním otvorem ve stropě šachty při snížené úrovni

hladiny vody v nádrži. Vstupní otvor je uzavřen ŽB deskou, ve které je zabetonováno i potrubí zavzdušnění tvořené nerezovou troubou DN506 tl. 3 mm.

Horní strojovna uzávěru o půdorysných rozměrech 5,20 x 3,70 m je konstrukčně umístěna na šesti ŽB pilířích nad maximální hladinou s úrovní podlahy na kótě 479,22 m n.m. Přístup do horní strojovny je z lávky z levého břehu. Přístup do strojovny hradící tabule je možný pouze skrze komunikační raženou štolu skrze skalní výchoz u levobřežního zavázání hráze. Chodba má vnitřní rozměr 2,00x 1,15 m. V horní strojovně je umístěn pod stropem na traverze zdvihací mechanismus – kladkostroj (nosnost 5 t) k manipulaci s hradící tabulí. Dále je zde na stojanu umístěn ovládací servopohon šoupěte DN400 na obtoku (MODACT MO 50/80 – 16) a plovákový limnigraf. Na stěně je umístěna elektroinstalační rozvaděčová skříň s ručním ovládáním pohonu šoupěte, vzduchování a osvětlení. V podlaze strojovny je v ose hradící tabule podélný otvor 3,75 x 0,65 krytý ocelovými poklopy a dále žlábek vedení elektroinstalace z lávky do rozvaděčové skříně.

Technické údaje spodních výpustí:

Počet spodních výpustí	1
Průměr výpusti (rozstřikovací uzávěr)	DN1100
Návodní uzávěr	klapka DN 1200
Uzávěr regulační - provozní	rozstřikovací uzávěr DN 1100
Kapacita spodní výpusti DN 1100	
hladina stálého nadržení 458,60 m n. m.	10,9 m ³ /s
max. zásobní hladina 476,90 m n. m.	17,5 m ³ /s
max. hladina 478,64 m n. m.	18,0 m ³ /s
Hladina na kótě koruny hráze 479,85 m n. m.	18,3 m ³ /s

Objekt vodárenských odběrů realizovaný u paty hráze v levé části nádrže zajišťuje odběr vody ze tří etáží odběrnými potrubími s kuželovitě rozšířenými vtoky, chráněnými česlemi. Česlice jsou zasazeny ve vytahovatelném rámu, vsunutém ve vedení z U profilů. Dále je litinovým potrubím DN 500 je voda odváděna do vodovodní armaturní komory s uzávěry.

V areálu vodního díla se dále nachází objekt zázemí pro provoz a domek hrázného na levobřežním zavázání hráze. Areál vodního díla je uzavřený a částečně oplocený.

Rozdělení prostoru nádrže a kóty hladin

Prostor stálého nadržení:

Kóta dna nádrže	447,60 m n.m.
Kóta hladiny stálého nadržení Hs	458,60 m n.m.
Objem prostoru stálého nadržení	1 045 300 m ³
Zatopená plocha při hladině stálého nadržení	207 900 m ²

Prostor zásobní:

Kóta min. hladiny zásobního prostoru	458,60 m n.m.
Kóta max. hladiny zásobního prostoru Hz	476,90 m n.m.
Objem zásobního prostoru	9 338 900 m ³
Zatopená plocha při max. zásobní hladině	855 800 m ²

Prostor retenční ovladatelný

Kóta min. hladiny ovladatelného retenčního prostoru	476,90 m n.m.
Kóta max. hladiny retenčního ovlad. prostoru Hmax (přeliv)	477,60 m n.m.
Objem ovladatelného retenčního prostoru	609 400 m ³
Zatopená plocha při max. retenční hladině ovlad. prostoru	885 400 m ²

Prostor retenční neovladatelný

Kóta min. hladiny neovlad. retenčního prostoru (přeliv)	477,60 m n.m.
Kóta max. hladiny retenčního neovlad. prostoru Hmax.	478,64 m n.m.
Objem neovlad. retenčního prostoru	943 700 m ³
Zatopená plocha při max. hladině	930 000 m ²

Celkový prostor nádrže

Maximální hladina	478,64 m n.m.
Celkový objem nádrže	11 937 300 m ³
Celková zatopená plocha	930 000 m ²

Dílo bylo vybudováno v letech 1957 a do zkušebního provozu bylo uvedeno v roce 1962.
V řádném provozu je dílo od roku 1964.

Dosavadní opravy a rekonstrukce na vodním díle

1. Rekonstrukce skluzu s vývarem byla provedena v roce 1971 na základě projektu vypracovaného HDP v roce 1967 a schváleného ONV Žďár nad Sázavou, odbor vodního hospodářství č. j. Vod. 271/68-153 ÚR ze dne 6.5.1969. Projekt je uložen v archívu Povodí Moravy, s.p. Brno, závod Dyje.7
2. V roce 1986 byl proveden pod lyžařským můstkem skluzový žlab dle projektu „Oprava a rekonstrukce bezpečnostního přelivu“. Projekt vypracoval Ingstav, n.p. Brno v roce 1981. Projekt je uložen v archívu závodu Dyje Povodí Moravy, s.p. Brno.
3. V roce 1996 byla provedena rekonstrukce spodní výpusti - výměna uzávěrů podle projektu AQUATIS, a.s. Brno. Dodavatelem strojní části rekonstrukce bylo ČKD Blansko, a.s., dle dokumentace zpracované Josefem Ševčíkem, ČKD Blansko, a.s.
Rekonstrukci spodních výpustí provedla firma VESP MONT, s.r.o. Brno.
4. V roce 1999 byla provedena oprava bezpečnostního přelivu – opravy narušených dlažeb a zdiva, byl zřízen odvodňovací rigol a byly vybetonovány příčné prahy.
Projekt s vypracoval DIVYP Brno s.r.o.
5. V roce 2003 byla provedena rekonstrukce zavzdušňovacího potrubí věžového objektu, kdy došlo k nahrazení původního zavzdušňovacího potrubí DN250 nerezovou troubou DN500 uchyceného na

přírubový spoj, včetně zabetonování stropního otvoru. Práce byly provedeny firmou VESP MONT spol. s r.o.

6. V roce 2005 byly provedeny neodkladné zabezpečovací práce k odvrácení havarijního stavu a)
I.etapa - oprava hráze - sanace těsnícího jádra, systém TBD, venkovní zařízení TBD, oprava surové vody, úprava přelivu, dotěsnění.

b) II.etapa – oprava hráze – oprava koruny hráze, dokončení systému TBD.

Současný stav a provedené průzkumy

V současné době jsou v rámci vodního díla zaznamenány problémy s průsaky ve stěnách vtokové věže, kdy při zahrazení tabuli dochází skrze stěny k výronům vody do manipulační šachty. V současnosti není umožněn přístup do svislé šachty bez nutnosti snížení hladiny vody v nádrži. Pro zajištění přístupu do šachty vtokové věže bude nově provedena vstupní železobetonová šachta, která bude umístěna na stávající konstrukci věže a bude přístupná z horní strojovny věže.

Na základě horolezeckého průzkumu z r. 2015 byly zjištěny průsaky přes stěny vtokové věže ze všech směrů v množství cca 30 l/sec. Průsaky byly zjištěny na severní straně (stěna vzdálenější od hráze) v hloubce 2,3 m od vršku šachty, druhá série průsaků podstatně většími prasklinami je na východní straně (stěna napravo od hráze, nejbližší břehu) v hloubce 5,8 m od vršku šachty, třetí menší průsak je patrný na západní stěně (dále od břehu) z vnitřního pohledu šachty vlevo v hloubce 5,8 m, další možné průsaky nešlo zjistit z důvodu nemožnosti pokračování průzkumu (vodní mlha).

V roce 2024 byl proveden doplňující vizuální průzkum v šachtě pomocí dálkově ovládané techniky s kamerou.

Průzkumem byly ověřeny průsaky v horní části šachty:

- V hloubce 2,5m od víka. Nacházející se na severní stěně šachty
- V hloubce 6 m od víka. Nacházející se na severní a částečně západní stěně šachty.



Fotografie současných průsaků v manipulační šachtě

Při porovnání s předcházející inspekci je jasné patrné rozšíření průsaků. Síla tryskající vody z průsaků je nyní (2024) výrazně větší, nežli v roce 2015. Vizuální kontrola rovněž ukázala že úroveň zvětrání betonové stěny je na východní stěně na vyšší úrovni nežli na ostatních stěnách. Jedná se o plošný jev. Inspekce proběhla pouze do hloubky 6 m od hrany víka. Z důvodu silného proudu vody nebylo možné dále pokračovat – docházelo k rušení signálu a současně podmínky v šachtě – tryskající voda a vodní tříšť znemožnila další videozáznam.

Ze zjištěných pozorování lze usuzovat, že v průběhu času dochází k rozšíření poruch oproti původnímu stavu a lze očekávat, že se vrůstající hloubkou bude množství poruch a průsaků do šachty narůstat.

Poruchy spočívají v bodových výronech vody v místech pracovních spár, případně v částech konstrukcí, kde při výstavbě došlo k nerovnoměrnému ztuhnutí betonu a vytvoření „hnízd“ skrze které tlakový proud vody postupně degradoval vynášením pojiva a projevil se průsakem na stěně.

Současný rozsah průsaků není přesně znám, odhadem došlo k navýšení a pohybuje se v rozmezí 50 – 70 l/s.

b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, popis povodí, stávající soustavy vodních děl a propojení s dalšími vodními díly, poloha vzhledem k poddolovanému území, záplavovému území, řešení ochrany před povodní, způsob zajištění bezpečnosti vodního díla při povodních apod.,

Stavba se nachází mimo intravilán v zátopě vodní nádrže. Nádrž je využívána jako zásobárna pro zpracování pitné vody. Stavba bude realizována v rámci stávajícího vodního díla a na přilehlých pozemcích. Opravou nevznikají nové stavby. Jako přístupu jsou využité stávající přístupové komunikace pro obsluhu vodního díla. Okolní pozemky jsou převážně určené k plnění funkce lesa.

Stavba není umístěna na poddolovaném území. Manipulace při povodních je řešena dle stanov manipulačního řádu a v souladu s povodňovým plánem vodního díla.

M-denní průtoky, n-leté průtoky vydalo ČHMÚ v roce 2023. Neovlivněné povodňové vlny z roku 2015 ověřilo ČHMÚ znovu v roce 2023 se stejnými hodnotami.

Základní hydrologické údaje

T o k : O s l a v a	P R O F I L		
	limnigraf Olší nad přehradou	Mostišťe Ig pod přehradou	limnigraf Velké Meziříčí
dlouhodobý průměrný roční průtok Qa	1,425 m ³ /s	1,46 m ³ /s	2,30 m ³ /s
průměrná roční srážka	669 mm	676 mm	653 mm
specifický odtok	6,594 l/s/km ²	6,042 l/s/km ²	5,700 l/s/km ²
plocha povodí P	216,11 km ²	222,34 km ²	439,88 km ²
č. hydrologického pořadí	4-16-02-021	4-16-02-021	4-16-02-047

N-leté průtoky

N-let	P r o f i l				
	limnigraf Dolní Bory nad přehradou	hráz VD Mostiště – neovlivněné průtoky		Mostiště Ig pod přehradou	limnigraf Velké Meziříčí
	Q (m ³ /s)	Q (m ³ /s)	objem (m ³)	Q (m ³ /s)	Q (m ³ /s)
Q 1	14,8	15,5	9,3	12,1	31,0
Q 2		20,7	10,4		44,5
Q 5	29,0	30,3	12,7	27,6	66,0
Q 10	38,2	39,9	13,9	36,0	82,0
Q 20		51,6	16,2		102,0
Q 50	68,0	70,6	18,3	59,6	131,0
Q 100	85,0	88,0	21,5	71,5	154,0
Q 200		108,2	25,0		
Q 500		139,8	30,4		
Q 1000		167,8	37,6		
Q 10000		291,0	53,8		

Přehled transformací povodňových vln v nádrži

č.	Q N-let	Kulmi-nační přítok Q	Objem WPV	Nástupní hladina	Kulmina- ční odtok Q _{transf.}	Max. dosažená hladina	Poznámky
		m ³ /s	mil.m ³		m ³ /s	m n.m.	
1.	Q 1	15,5	9,3	476,90	14,1	476,98	Spodní výpust a MVE v provozu, vyhrazení přelivu
2.	Q 5	30,3	12,7	476,90	17,5	477,12	
3.	Q 10	39,9	13,9	476,90	17,6	477,25	
4.	Q 20	51,6	16,2	476,90	17,6	477,47	
5.	Q 50	70,6	18,3	476,90	20,6	477,90	477,60 uzavření spodní výpusti, MVE v provozu
6.	Q 100	88,0	21,5	476,90	66,1	478,23	
7.	Q 200	108,2	25,0	476,90	94,3	478,41	
8.	Q 500	139,8	30,4	476,90	128,1	478,60	Při dosažení 478,60 se otevře spodní výpust MVE v provozu
9.	Q 1000	167,8	37,6	476,90	163,2	478,69	
10.	Q10000	291,0	56,0	476,90	265,1	480,35	

Mezní bezpečná hladina MBH je určená technicko-bezpečnostním dohledem v roce 2014 („VD Mostiště – posouzení bezpečnosti VD za povodní“) na kótě nejnižšího místa koruny hráze 479,85 m n.m. v Bpv. Maximální hladiny dosažené při průchodu teoretických N-letých povodní až do PV1000 nepřesáhnou stanovenou mezní bezpečnou hladinu.

Při průchodu PV10 000 hladina nastoupá až na kótu 480,35 m n.m., což by bylo 0,5 m nad MBH. Nedošlo by však k přelití koruny vlnolamu o 0,41 m. Vlnolam však nad úrovní koruny hráze nemá těsněné dilatační spáry.

Nádrž má význam především při nástupu povodně, kdy je možné udržet v toku neškodný odtok 15 m³/s o cca 12-15 hodin déle a v té době je možné zajistit jak varovnou službu, tak činit potřebná opatření na ochranu před povodněmi na toku pod vodním dílem.

c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,

Stavba je v souladu se záměry územního plánování, stavbou nedochází ke změně využití území.

d) výčet a závěry průzkumů,

VD Mostiště je dle vyhlášky 471/2001 Sb. zařazeno do I. kategorie z hlediska TBD. V rámci technickobezpečnostního dohledu jsou prováděny pravidelné prohlídky vodního díla.

V současné době jsou v rámci provozu vodního díla zaznamenány problémy s průsaky ve stěnách vtokové věže, kdy při zahrazení tabuli dochází skrze stěny k výronům vody do manipulační šachty. Na základě horolezeckého průzkumu z r. 2015 byly zjištěny průsaky přes stěny vtokové věže ze všech směrů v množství cca 30 l/sec.

V roce 2024 byl proveden doplňující vizuální průzkum v šachtě pomocí dálkově ovládané techniky s kamerou.

Při porovnání s předcházející inspekci je jasně patrné rozšíření průsaků. Síla tryskající vody z průsaků je nyní (2024) výrazně větší, nežli v roce 2015. Současný rozsah průsaků není přesně znám, odhadem došlo k navýšení a pohybuje se v rozmezí 50 – 70 l/s zvětrání betonové stěny je na východní stěně na vyšší úrovni nežli na ostatních stěnách.

V zájmové lokalitě bylo provedeno geodetické zaměření, při kterém byla zaměřena horní strojovna vtokové věže a přilehlý břeh.

e) informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu,

Na stavbu nebylo vydáno rozhodnutí o výjimce z obecných požadavků na využívání území. Vzhledem k faktu, že stavba bude muset být prováděna za snížené hladiny vody v nádrži, bude nutné před jejím zahájením zajistit povolení mimořádné manipulace na vodním díle.

f) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu,

Prostor vodní nádrže je v ochranném pásmu vodního zdroje 1. pásmo. Stavba bude prováděna za sníženého stavu hladiny vody v nádrži. Po celou dobu stavby bude vždy zajištěna možnost využití

spodní výpusti pro umožnění manipulace na vodním díle. Zajištění sanačních průtoků bude zajištěno obtokem DN400.

Stavba nezasahuje do ochranného pásma lesních pozemků.

g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky:

Jedná se o opravu stávajících částí stavby v původních parametrech. Stavbou dojde k opravě a zvýšení bezpečnosti vodního díla při jeho provozu. Stavba se nenachází v ochranném pásmu lesních pozemků. Stavba je v ochranném pásmu vodního zdroje I. stupně.

Ochrana okolí

Pro zamezení ohrožení nepovolaných osob bude staveniště viditelně ohraničeno. Podél veřejně přístupných komunikací a prostranství je nutné zamezit nebezpečí pádu osob do výkopu pomocí hrazení. Výška mobilního hrazení/oplocení musí být min. 1,10 m. Obvod staveniště bude označen v souladu s plánem BOZP, označení staveniště musí být zřetelné i za snížené viditelnosti. Výstražnou páskou bude označena část plochy, která by mohla být ohrožená prováděním prací, jako je např. kácení, manipulace s materiálem na deponiích a v blízkosti stavby. Označení staveniště by mělo být kontrolováno min. 1x denně. Zabezpečena proti přístupu třetích osob musí být také deponie materiálu a zařízení staveniště.

V prostoru areálu VD se nacházejí inženýrské sítě. Jedná se o vedení sítí elektro provozovatele VD a MVE v prostoru hráze a přístupové chodbě k vtokové věži. V zájmovém prostoru se nachází sítě a zařízení vedení VN správce společnosti EG.D, a.s.. Jedná se o trafostanici a nadzemní vedení VN v prostoru levobřežního zavázání hráze a manipulační plochy v blízkosti objektu MVE. Tato zařízení nebudou stavbou dotčena. V ochranném pásmu budou vytyčeny manipulační plochy a bude upozorněno na výskyt vedení nadzemního vedení VN. V ochranném pásmu budou dodržovány podmínky uvedeného správce sítě.

Dále se v areálu nacházejí trasy vedení vodovodu a souvisejících přípojek VAS a.s. na pozemku p. č. 105 k.ú. Vídeň. Tato vedení nejsou stavbou přímo dotčena. Je možný provoz techniky přes zpevněné plochy těchto sítí. Vedení těchto sítí je nutné respektovat.

Vliv stavby na odtokové poměry v území:

Odtokové poměry zůstanou nezměněny. V průběhu stavby bude omezena manipulace se spodní výpustí. Zajištění minimálního zůstatkového průtoku bude zajištěno asanační výpustí DN200. V průběhu stavby je možné zajistit i průtoky pro odběry pro sádky, kdy bude manipulováno pomocí obtokového šoupátka na DN400 při otevřené spodní výpusti.

Vodárenské odběry nebudou stavbou omezeny.

MVE bude po dobu stavby odstavena.

Po celou dobu výstavby je však nutno dodržovat platný manipulační řád vodního díla. Vodní dílo bude nadále obsluhováno pracovníky Povodí Moravy, s.p.

h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Stavba neklade nároky na dočasné a trvalé zábory ZPF. Stavba se nedotýká pozemků určených k plnění funkce lesa.

- i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne,**

Stavbou nevznikají nová ochranná a bezpečnostní pásma.

- j) navrhované parametry stavby v návaznosti na účel vodního díla - například obestavěný prostor, zastavěná plocha, výška hráze, plocha hladiny při provozní hladině, objem zadržené vody, délka vzdutí při maximální hladině, délka zásobní soustavy, profily, objemy nádrží, délka úpravy koryta vodního toku, kapacita profilu a bezpečnostních přelivů, výška vzdutí a spád, návrhové průtoky, údaje o průtocích vody ve vodním toku podle druhu vodního díla (M-denní průtoky, N-leté průtoky), množství čerpaných vod a předpokládané kapacity provozu a výroby,**

Stavba nemění parametry vodního díla. Parametry jsou uvedené v předchozí kapitole.

- k) limitní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí, bilance vodní nádrže, zajištění minimálního zůstatkového průtoku, definování neškodného odtoku, stanovení kapacity koryt, definování požadavků na zásobování vodou, množství odpadních vod apod.,**

Stavba po dokončení nemění nároky na energie nebo spotřeby hmot. Minimálního zůstatkového průtok 0,12 m³/s bude zajištěn asanační výpustí po celou dobu stavby.

Stavbou nebude omezen odběr vody pro úpravnu vody.

- l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,**

Pro potřeby stavby bude nebo nebude nutné zajistit přípojky energetických ani komunikačních zařízení. Elek. energie pro potřeby stavby bude zajištěna pomocí přenosných agregátů (elketrocentrály).

- m) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice,**

Stavba bude realizována na dvě etapy, a to s ohledem na sezónní cyklus objemu vody v zásobním prostoru nádrže a jeho doplňování. Obecně jsou stavební práce rozděleny do dvou let s tím, že hlavní stavební práce budou probíhat v letním období, kdy lze očekávat nižší hladiny vody v nádrži. Část stavebních prací bude nutné provádět při snížené hladině v nádrži na úroveň 472,00 m n.m. v období červenec až srpen. Zpětné napouštění nádrže bude prováděno v průběhu září a října s očekávanou dotací vody z nádrží nacházejících se v povodí nad VD Mostiště, čímž by se pro zimní období zvýšila hladina v nádrži na běžnou úroveň.

Časový harmonogram stavebních prací musí výše uvedené podmínky respektovat. V rámci PD je navržen harmonogram prací pro jednotlivé etapy, který je přílohou této dokumentace. Délka stavby je odhadována na 4-5 měsíců v každém roce. Dočasné snížení hladiny v nádrži je navrženo pouze v rámci 1. etapy prací. Zahájení mimořádné manipulace (snížení hladiny v nádrži 472,00 m n.m.) bude zahájeno na přelomu června/července daného roku. Zpětné napouštění nádrže se předpokládá do průběhu září daného roku.

VD Mostiště, vtoková věž - sanace průsaků 1.etapa prací (první pracovní sezóna)																																											
KALENDÁŘNÍ MĚSÍC	6				7				8				9				10				11				12																		
TÝDEN	36	36	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42	43	44	44	45	45	46	47	47	48	48	49	50	50	51	51	52															
Manipulace spodní výpustí (provoz MVE)	ANO																																										
Maximální délka období nutného snížení hladiny na úroveň 472,00					zahájení napouštění																																						
Přípravné práce pro stavbu, zajištění pontonu a techniky, zařízení staveniště																																											
Snížení hladiny v nádrži na úroveň 472,00 pro provádění prací																																											
SO01 - odbourání stropu šachty a demontáž zavdušnění																																											
SO01 - realizace betonové šachty (kompletně do úrovně 479,24)																																											
SO01 vystrojení šachty (pouze v nové části šachty)																																											
SO01 - dokončovací práce a úpravy horní strojovny																																											
Napouštění nádrže - s ohledem na vypuštění nádrží v povodí nad VD																																											
Úklid staveniště, odvoz pontonů - zazimování stavby																																											

VD Mostiště, vtoková věž - sanace průsaků 2.etapa prací (druhá pracovní sezóna)																																									
KALENDÁŘNÍ MĚSÍC	6				7				8				9				10				11				12																
TÝDEN	36	36	37	38	38	39	39	40	41	41	42	42	43	44	44	45	45	46	47	47	48	48	49	50	50	51	51	52													
Manipulace spodní výpustí (provoz MVE)	ANO				NE								ANO		NE		ANO																								
Práce budou prováděny za provozního stavu hladiny v letních měsících	ANO																																								
Přípravné práce																																									
SO02 - provádění sanace průsaků v šachtě																																									
SO01 vystrojení šachty (v původní části šachty)																																									
SO02 - kontrola a dotěsnění poruch (rezerva)																																									
Dokončení a předání staveniště																																									

Harmonogram prací VD Mostiště

Na základě požadavku orgánu ochrany přírody je možné stavební práce provádět v období mimo rozmnožování – tedy červenec až únor běžného roku.

n) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Stavba nemá požadavky na zkušební provoz. Po dokončení stavby bude provedena vizuální kontrola prací a bude sepsán předávací protokol stavby.

o) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu, pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby.

Po provedení stavby bude zajištěno provedení geodetického zaměření skutečného stavby včetně projektové dokumentace. Bude nutné zajistit závěrečnou zprávu provádění sanačních prací, včetně zajištění průběžných protokolů o injektáži a spotřebě materiálů.

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

Stavba nemění architektonický koncept řešení stavby. Nově realizovaná přístupová šachta bude železobetonová, obdobně jako konstrukce věžového objektu. Z důvodu umožnění přístupu do šachty dojde k úpravám v horní strojovně, kde se předpokládá vstup do šachty otvorem v podlaze. Vnitřní vybavení šachty bude pomocí systému svislých žebříků a podest z nerezového materiálu.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Předmětem stavby jsou dva stavební objekty:

SO01 – Vstupní šachta

SO02 – Sanace průsaků ve vtokové věži

Předmětem stavby jsou úpravy na objektu vtokové věže na levém břehu nádrže. Účelem stavby je zajištění přístupnosti manipulační šachty věžového objektu bez nutnosti snížení hladiny vody v nádrži a současně budou provedeny sanační práce pro omezení současných průsaků do šachty. Jedná se o úpravu stavby a udržovací práce za účelem nápravy současného stavu, kdy dochází vlivem průsaků k postupné degradaci konstrukce objektu. Cílem je zajištění prodloužení životnosti konstrukce. Současně nově budované konstrukce pro přístup do svislé manipulační šachty umožní provádění kontroly a údržby objektu. Nápravná opatření zajistí do budoucna bezpečnou funkci a provozování vodního díla a prodlouží životnost konstrukčního prvku vodního díla.

Stavba je navržena jako etapová a je rozdělena na dvě stavební sezóny. V první etapě stavebních prací pro realizaci vstupní šachty (SO01) budou práce prováděny při snížené hladině vody v nádrži. Z důvodu umožnění realizace stavby a zajištění přístupu do šachty je nutné zajištění mimořádné manipulace v nádrži spočívající v dočasném snížení úrovně hladiny vody v nádrži na kótu 472,00 m n.m. (snížení o 4,9 m oproti maximální zásobní hladině), které bude provedeno pouze v rámci 1. etapy stavebních prací. V rámci této 1. etapy prací budou stavební práce prováděny při snížené hladině při nezahrazené tlakové štole a funkční spodní výpusti. Manipulace po dobu stavby budou prováděny v souladu s manipulačním řádem VD Mostiště na základě podmínek schválené mimořádné manipulace spočívající ve snížení hladiny. Tato mimořádná manipulace (dočasné snížení hladiny pro období červenec a srpen) bude provedena po předchozím projednání a schválení dispečinkem Povodí Moravy s.p. a příslušného vodoprávního úřadu.

Při opravě nedochází k omezení zásobování vody na úpravnu vody (může docházet ke zhoršení kvality vody). Minimální průtok do koryta pod vodním dílem bude také zajištěn, takže nedochází ke změně účelu nádrže. Sanační práce budou prováděny následně druhý rok v rámci II. etapy za běžného stavu hladiny v nádrži při zahrazené a vypuštěné tlakové štole pomocí hradící tabule. Přístup bude umožněn ze břehu novou vstupní šachtou. Po dobu této části stavby bude částečně

omezena manipulace vody v nádrži pomocí spodní výpusti. V případě potřeby manipulace bude možné práce přerušit, hradící uzávěr odhradit a zprovoznit spodní výpust. Minimální zůstatkový průtok v korytě pod vodním dílem bude zajištěn asanační výpustí. Manipulace na VD bude v průběhu II. etapy prováděna v souladu se schváleným manipulačním řádem.

Sanace průsaků v manipulační šachtě je navržena formou speciálních injektážních prvků. Těsnící injektáž bude prováděna proti tlaku vody z prostoru manipulační šachty. K zatěsnění poruch bude použita injektážní směs na bázi dvousložkové pryskyřice s rychlým nástupem tuhnutí po kontaktu s vodou. Použitá směs musí být certifikovaná k použití ve styku s pitnou vodou. Těsněny budou postupně všechny bodové poruchy ve stěnách. Postup injektáže se předpokládá postupně od shora dolů po celé hloubce šachty.

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

a) celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých částí, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu na okolí,

Stavba svým charakterem neřeší možnosti přístupnosti veřejnosti. Jedná se o uzavřený areál s omezeným vstupem pouze pro proškolenou obsluhu vodního díla. Bezbariérová opatření nejsou součástí návrhu. Stavba nevyžaduje zkušební provoz. Po ukončení sanačních prací bude provedena celková prohlídka šachty a bude zajištěna celková dokumentace sanace poruch. Stavební práce včetně použitých materiálů a techniky musí vyhovovat provozu na vodárenské nádrži.

b) popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností,

Přístupnost stavby (vodního díla) není měněna. Stavba neuvažuje s přístupem veřejnosti. Stavba uvažuje využití stávajících příjezdů na vodní dílo. Hlavní příjezd k hrázi na levý břeh po místní komunikaci od obce Vídeň, současně je možný přístup z pravého břehu směrem od obce Mostiště.

c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

Navrhovaná stavba nemá dopady na přístupnost z hlediska závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo veřejných zájmů. Stavbou se nemění současný stav přístupnosti vodního díla.

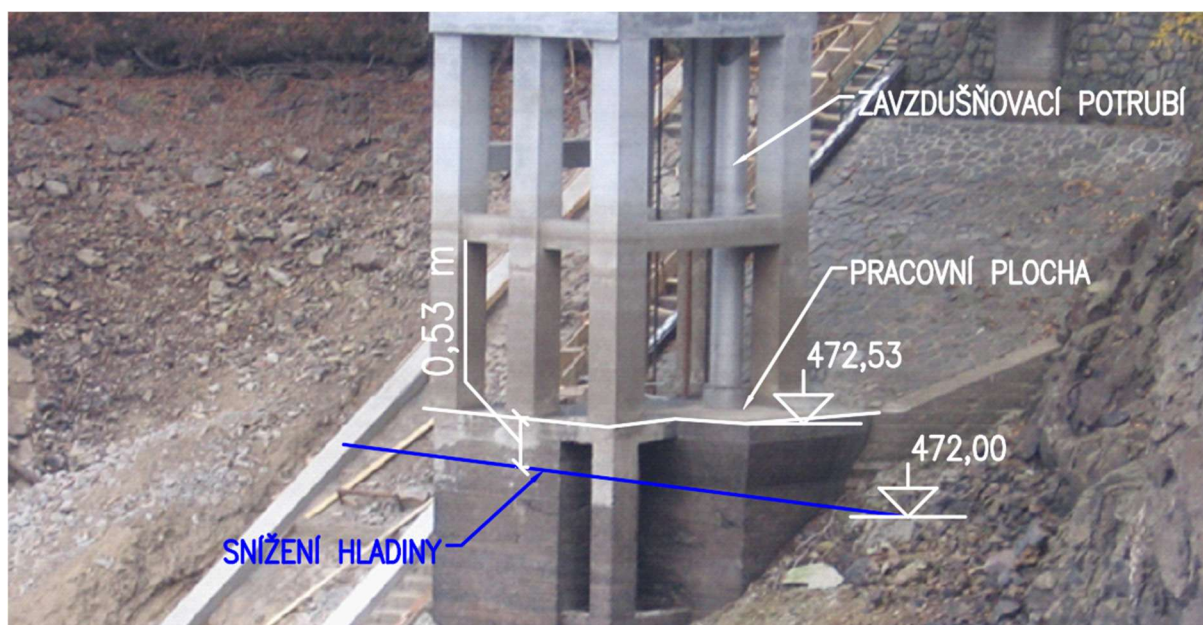
B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Stavba nemění zásady bezpečnosti při užívání vodního díla. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy a bezpečnost pohybu na vodním díle bude zajištěna dle směrnic provozovatele vodního díla.

B.3.4 Základní technický popis stavby

a) popis stávajícího stavu,

Věžový objekt na obtokové štolě je umístěn na břehu nádrže při levobřežním zavázání hráze za skalním výběžkem. Jedná se o vertikální objekt umístěný ve strmém svahu nádrže, který je z větší části zapuštěný ve skalním masivu. Jedná se o manipulační objekt sloužící k zahrazení vtoku do tlakové štoly spodních výpustí. Konstrukce jsou železobetonové. Věžový objekt je tvořený ze dvou paralelních svislých šachet a horní strojovny uzávěrů. V běžném režimu jsou obě šachty zatopené. V případě zahrazení obtoku hradidlovou tabulí je možné manipulační šachtu a obtokovou štolu vypustit. Při tomto stavu jsou právě zřetelné průsaky v prostoru manipulační šachty.



*Fotografie vtokové věže při snížené hladině
– detail vsazení objektu do skalního břehu*

Hradicí tabule je umístěna v první větší šachtě o rozměrech 3,70 x 1,65 m (šachta uzávěru).

Hloubka šachty je 25,00 m. Tabule je vedena ve vodících drážkách po celé výšce šachty, na dně šachty dosedá na dolní práh. Dno šachty je na kótě 447,53 m n.m. Manipulace hradidlové tabule se děje pomocí kladkostroje z věže nad vtokem za pomoci záchytné traverzy. Pro tlakové odlehčení tabule (vyrovnání tlaků) je proveden na levé straně šachty obtok hrazený šoupátkem DN 400.

Předmětem sanačních prací je svislá manipulační šachta o rozměrech 1,50 x 1,50 m sloužící pro zavzdušnění štoly a pro případný přístup a dopravu materiálu. Hloubka manipulační šachty je také 25,00 m. Vstup do šachty je zakrytý železobetonovou deskou. Šachty jsou po výšce oddělené svislou ŽB stěnou tl. 0,60 m. Ostění šachet je ŽB s min tl. 0,40 m, ale lze předpokládat, že po výšce bude mocnost stěn proměnná s ohledem na tvar původního výrobu šachty. Odvzdušňovací potrubí šachty je vyvedeno nad maximální hladinu.

Horní strojovna uzávěru o půdorysných rozměrech 5,20 x 3,70 m je konstrukčně umístěna na šesti ŽB pilířích nad maximální hladinou s úrovní podlahy na kótě 479,22 m n.m. Přístup do horní strojovny je z lávky z levého břehu. Přístup do strojovny hradicí tabule je možný pouze skrze

komunikační raženou štolu skrze skalní výchoz u levobřežního zavázání hráze. Chodba má vnitřní rozměr 2,00x 1,15 m. V horní strojovně je umístěn pod stropem na traverze zdvihací mechanismus – kladkostroj (nosnost 5 t) k manipulaci s hradicí tabulí. Dále je zde na stojanu umístěn ovládací servopohon šoupěte DN400 na obtoku (MODACT MO 50/80 – 16) a plovákový limnigraf. Na stěně je umístěna elektroinstalační rozvaděčová skříň s ručním ovládáním pohonu šoupěte, vzduchování a osvětlení. V podlaze strojovny je v ose hradicí tabule podélný otvor 3,75 x 0,65 krytý ocelovými poklopy a dále žlábek vedení elektroinstalace z lávky do rozvaděčové skříně.

b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení,

Vlastní stavba se skládá ze dvou částí. V první fázi se předpokládá realizace nové vstupní šachty - objekt SO01 umožňující přístup do manipulační šachty věže při provozní hladině nádrži. Přístup bude provedený jako monolitická železobetonová konstrukce šachty obdélníkového průřezu s tloušťkou stěn 0,30 m, která bude založena na stávajícím stropu vtokové věže v úrovni pracovní plošiny na kótě 472,53. Vstup do šachty bude umožněn pomocí odbourání současného zastropení šachty a demontáží zavzdušňovacího potrubí. Koruna šachty bude vytažena až do úrovně podlahy horní strojovny, ze které bude přístupná.

Nově provedená šachta bude vystrojena přístupovým systémem svislých žebříků a plošin kotvených do stěny a umožňujících přístup. Žebříky budou mít dodatečné jištění osoby proti pádu. Tyto konstrukce budou provedeny z nerezové oceli a budou demontovatelné. V rámci šachty je uvažováno i se zařízením závěsné pracovní traverzy pro umožnění zavěšení zdvihacího mechanismu – kladkostroje. Kladkostroj není součástí dodávky. Z důvodu, že při běžném provozu bude šachta zatopená, nepředpokládá se zajištění osvětlení šachty ani jiného elektrického zařízení. Konstrukce šachty současně umožní zajištění zavzdušnění tlakové štol. Konstrukce nové šachty musí umožnit vyhrazení uzávěru na úroveň pracovní plošiny pro jeho případnou demontáž.

Řešení sanace šachty je navrženo postupnou injektáží poruch v místech, kde dochází k vývěrům vody. Cílem injektáže je celkové omezení průsaků do svislé manipulační šachty. Předmětem sanace jsou všechny stěny v šachtě. Předpokládány jsou průsaky převážně ze severní a západní stěny šachty, které jsou exponované směrem do nádrže. Severní stěna je tvořena dělicí stěnou mezi šachtami o tl. 0,60 m. Zbýlé stěny šachty jsou tvořené železobetonovým ostěním původního skalního výrubu šachty (mocnost 0,40 – 0,60 m), resp. železobetonovou stěnou v části mimo skalní podloží.

Technicky je vlastní injektáž rozdělena na dva typy, a to podle typu konstrukce sanované části. V případě dělicích stěn, které oddělují šachtu od prostoru nádrže bude řešena bodová těsnící injektáž poruch, kde dochází k průsakům.

V částech, kde konstrukce tvoří ostění původní šachty výrubu, bude předmětem injektáže výplňová těsnící injektáž, jejíž cílem je utěsnění kontaktní rubové spáry mezi horninou a železobetonovou konstrukcí. Případně v kombinaci s bodovou těsnící injektáží. Výhodou tohoto řešení je získání delší reakční doby pro injektážní směs, kdy zejména ve větších hloubkách může být bodové těsnění problematické s ohledem na zvýšení tlaku prosakující vody.

Pro zpřístupnění šachty je nutné zajistit přípravné práce. Jedná se primárně o snížení hladiny v nádrži na úroveň 472,00 m n.m, tedy cca 0,50 m pod úroveň pracovní plochy věžového objektu. Stávající nerezové zavzdušňovací potrubí bude demontováno z přírubového spoje a bude po dobu stavby provizorně vyvěšeno. Následně bude odbouráno stávající zakrytí vstupního otvoru ve stropě šachty. A to včetně přírubového spoje pro potrubí zavzdušnění a zabetonované části potrubí DN600.

Provádění betonových konstrukcí v první etapě se předpokládá při snížené hladině vody v nádrži při funkční spodní výpusti. Stavební práce budou prováděny částečně z pontonu. Technika a jeřáb bude umístěn na ocelovém pracovním pontonu na hladině, který bude vyvázán k objektu.

Ponton umožní vlastní zázemí pro technologii a dopravu materiálu po hladině. Výhodnost pontonu je z důvodu možného kolísání hladiny, kdy bude docházet k nastoupání hladiny vlivem přítoků do nádrže. Možnost naplavení pontonu je z pravého břehu v místě současného sjezdu do nádrže.

Následná sanace průsaků bude již prováděna přímo ze šachty pomocí předpokládá závěsné pracovní plošiny v šachtě, které bude před prováděním prací zhotovena na míru šachty. Jedná se o ocelovou svařovanou konstrukci čtvercového tvaru o rozměrech 1,40 x 1,40 s vodícími (vymezujícími) kolečky po bocích. Podlaha bude tvořena porořostovými dílci. Rámová konstrukce bude opatřena závěsnými oky pro umožnění zavěšení na zdvihací mechanismus v šachtě.

Provádění sanačních prací se také doporučuje při snížené úrovni hladiny v nádrži a to z důvodu snížení výšky sloupce vody a zmenšení tlaků prosakující vody při injektážích.

Přístup k provádění injektážních prací a materiál pro injektáže budou z břehu přes horní strojovnu a novou vstupní šachtu. Předpokládá se použití balených směsí (kanystry, sudy).

V případě zvýšených přítoků do nádrže bude nutné zabezpečit staveniště. Je nutné počítat s nutností vyklizení prostoru šachty při hrozícím nárůstu hladiny a rizika zaplavení šachty. Pracovní plošina bude v šachtě zajištěna.

Při nárůstu hladiny a nutné manipulaci spodní výpustí bude možné provést řízené zaplavení obtoku a šachty pomocí obtoku DN400. Následně je možné začít maniplovat spodní výpustí v souladu s manipulačním řádem.



Fotografie pracovního pontonu se jeřábovým zařízením

c) popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, návrhová kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod.

Charakter vodního díla se touto stavbou nemění. Zajištěním přístupu so šachty a sanací průsaků se zajistí bezpečnost vodního díla a prodlouží jeho životnost. Současně bude zlepšeny podmínky pro provádění kontrol a údržbu na VD. Kategorizace vodního díla dle TBD se touto stavbou nemění.

B.3.5 Technologické řešení - základní popis technických a technologických zařízení

a) popis stávajícího stavu

Technologické zařízení vodního díla není předmětem stavby a zůstává zachováno.

b) popis navrženého řešení,

Technologické zařízení vodního díla není předmětem stavby a zůstává zachováno.

c) energetické výpočty.

Není předmětem stavby. Stavba neklade nároky na dodatečné zdroje elektro.

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,

S ohledem na charakter stavby nejsou měněny parametry stavby z hlediska požární bezpečnosti.

b) kritéria - třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.

Charakterem stavby se nemění kritéria požární bezpečnosti stavby.

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana

S ohledem na charakter stavby není řešeno.

B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o vodárenskou nádrž, musí tomuto odpovídat použité materiály a technologie. Vše musí být v stavu odpovídajícímu provozu na vodárenské nádrži.

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Z hlediska životnosti je nutné používat materiály odolné vůči vnějším vlivům. Z důvodu zajištění životnosti se uvažuje s použitím nerezových ocelových prvků.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba nevyžaduje připojení na technickou infrastrukturu. Stavba nepředpokládá napojení na zdroj vody nebo jinou technickou infrastrukturu. Během stavby bude voda dopravována balená či v kanystrech. Vodu potřebnou pro čištění a tryskání konstrukcí pod tlakem je možné zajistit odběrem zvody z nádrže. Odběr bude zajištěn čerpadlem. Aby bylo zabráněno poškození vysokotlakého čističe, je nutné čerpadlo vybavit externím vstupním filtrem.

Zajištění elektrické energie se předpokládá prostřednictvím přenosných generátorů. Nepředpokládá se využití napojení na energetickou síť na místě stavby – z důvodu nedostatečného příkonu.

B.5 Dopravní řešení

Dopravní řešení stavby spočívá pouze v zajištění přístupových cest pro dopravu techniky a materiálu na stavbu. Přístup na staveniště je po současných přístupových komunikacích do areálu vodního díla.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Není předmětem stavby. Předpokládá se pouze v místě zařízení staveniště urovnání pozemku do původního stavu a zpětné zatravnění.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů - zejména příroda a krajina, zajištění migrace pro vodní živočichy, vliv díla na koryto a jeho okolí, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních

Vliv na životní prostředí je možno hodnotit z hlediska časového, z hlediska vzniku a trvání rizik pro životní prostředí vyvolaných stavbou i z hlediska důsledků, nebude-li stavba realizována.

Dále je možno posuzovat náročnost na energie, suroviny, produkci odpadů. Jsou uvedena i opatření ke zmírnění a odstranění negativních důsledků stavby.

Vliv přípravy a realizace záměru, a následné využívání plochy bude mít pouze dočasný slabý vliv na krajinný ráz spočívající v dočasném vypuštění vodní plochy. Po provedení stavby nevznikají nároky na využívání pitné vody, nedochází ke spotřebě energií, ani k produkci odpadních vod či jiných odpadů. Z hlediska ohrožení ekologie se při stavbě nepoužívají žádné zvláště nebezpečné technologie.

V průběhu stavby může docházet ke zvýšení hladiny hluku, prašnosti a dopravního zatížení území. Riziko poškození stromů je v případě dodržení technologického postupu není.

Ochrana půdy a vod

Při provádění stavebních prací je nutné zajistit opatření minimalizující možnost vzniku havárie s negativními důsledky pro vodní nádrž - unik zdravotně závadných látek, zejména NEL.

Práce budou prováděny z hladiny vodárenské nádrže. Z tohoto hlediska je nutné zajistit opatření zabráňující úniku závadných látek do vodárenské nádrže. Tato opatření mají za cíl minimalizovat riziko úniku závadných látek a ochránit kvalitu vody ve vodárenské nádrži, která je klíčová pro zásobování obyvatel pitnou vodou. Zhotovitel má povinnost zpracování havarijního plánu stavby, ve kterém budou důsledně zajištěny organizační, technická a ochranná opatření pro zajištění nežádoucího úniku závadných látek do vody, a to včetně specifikace monitoringu, detekce havarijních situací a jejich řešení.

S ohledem na riziko kontaminace vodní nádrže závadnými látkami se předpokládá minimalizace použití pracovních strojů umístěných na pontonu. Je uvažováno zejména s umístěním jeřábové techniky na pontonu, případně generátoru elek. energie.

Ochrana vegetace:

Půda musí být chráněna tak, aby nedošlo k jejímu znečištění látkami poškozujícími rostliny nebo půdu. V krajních případech, kdy nelze zabránit dočasnému zatížení v prostoru ochranného pásma soustavným přecházením nebo provozem dopravních a mechanizačních prostředků stavby, je nutné provést ochranná opatření dle ČSN 83 9061, zejména opatření vedoucí k ochraně kořenové zóny před zhutněním.

Projektová dokumentace předepisuje minimální možný zásah do doprovodné vegetace, která není určena ke kácení či mýcení. Zhotovitel je tak povinen maximálně dodržovat zvolené přístupy a minimalizovat rozsah pohybu mechanizace v místě stavby.

b) zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu,

Stavba nemá nepříznivý vliv na kvalitu ovzduší.

c) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Posouzení vlivu záměru na životní prostředí není předmětem této dokumentace.

d) popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, bylo-li zjišťovací řízení ukončeno se závěrem, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle tohoto zákona,

Záměr nepodléhá dalšímu posuzování.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.

Není předmětem.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

Vodohospodářské řešení stavby a parametry vodního díla se stavbou nemění. Stavba neklade nové nároky na zásobování vodou ani nemění současný stav likvidace dešťových vod.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Úpravou části vodního díla dojde ke zlepšení technického stavu vodního díla. Tím bude zajištěn bezpečnější provoz vodního díla, což má pozitivní vliv na ochranu obyvatelstva od vodním díla.

a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí,

Stavbou se nemění.

b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva,

Stavbou se nemění.

c) způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,

Stavbou se nemění.

d) způsob zajištění ochrany před povodněmi,

Stavbou se nemění.

e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,

Stavbou se nemění.

f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti.

Stavbou se nemění.

B.10 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Použity budou stávající příjezdové komunikace do vodního díla do prostoru vodního díla.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,

Stavba se nachází v uzavřeném areálu vodního díla. Zařízení staveniště bude po dobu stavby dočasně oploceno.

Jedná se o vodárenskou nádrž, z tohoto důvodu musejí být přijata adekvátní opatření proti kontaminaci vody v nádrži závadnými látkami. Stavba je v pásmu I. stupně ochrany vodního zdroje. Dodavatel v předstihu zajistí havarijný plán stavby, který bude specifikovat opatření pro předcházení haváriím i postupy při jejich případném odstraňování, zejména z hlediska možného ohrožení čistoty vod závadnými látkami. Použity musejí být výhradně stavební mechanismy šetrné k životnímu prostředí, tak aby byl minimalizován důsledek pro případnou kontaminaci vody a půdy. Stavba musí být dokonale zajištěna proti úniku stavebních, pohonných a provozních hmot.

Použití strojní mechanizace umístěné na pracovním pontonu bude minimalizováno. Je uvažováno pouze pro potřeby stavby v rámci 1. etapy prací (bouracích prací a betonáže šachty). Doprava materiálu bude umožněna z levého břehu nádrže v místě rampy a schodiště na pracovní plošinu vtokové věže.

c) popis zásad odvodnění staveniště,

Řešení odvodnění staveniště není předmětem s ohledem na charakter stavby. Provádění prací bude ve druhé etapě probíhat při uzavřené obtokové štole. Vypouštění štolky bude umožněno manipulací na spodní výpusti. Vypuštění štolky bude nutné pro provádění injektážních prací v rámci 2. etapy. Ochranu proti zpětnému zaplavení šachty bude zajišťovat nová vstupní šachta.

K zatopení štolky bude použito potrubí obtoku hradidlové tabule DN400. Pod dobu provádění injektážních prací bude omezena možnost manipulace vody v nádrži spodní výpustí a bude omezen provoz MVE. Po celou dobu stavby bude zajištěn minimální zůstatkový průtok pod vodním dílem.

V předstihu před zahájením stavby zhotovitel zajistí a projedná povodňový plán stavby, a to s ohledem na jeho zvyklosti a použité konkrétní typy mechanizace a prostředků. V rámci prací je uvažováno v rámci 1. etapy prací se zajištěním plovoucí pracovní plošiny v blízkosti vtokové věže pro umístění jeřábové techniky.

Po dobu 1. etapy, kdy bude otevřený strop manipulační šachty a bude prováděna betonáž nové vstupní šachty, bude zajištěna manipulace na VD se spodní výpustí, která umožní manipulaci s hladinou vody v nádrži pro zajištění opatření pro případné zaplavení staveniště (pracovní plošiny vtokové věže). Manipulace vody v nádrži bude řízena na základě pokynu dispečinku Povodí Moravy, s.p.

V případě hrozícího zatopení staveniště bude zhotovitel povinen v předstihu zajistit následující:

- provedení vyklizení staveniště (pracovní plošiny, apod.),
- zabezpečení otevřeného stropu šachty pomocí přichystané mříže chránící před pádem splavenin do šachty (nebezpečí zachycení splavenin ve spodní výpusti),
- postupné vyvázání pontonu s ohledem na vzrůstající hladinu vody v nádrži.

V druhé etapě stavebních prací bude vlastní sanace prováděna pod ochranou přístupové šachty, kdy nebude hrozit zatopení šachty hladinou vody z nádrže.

V období provádění sanačních prací bude částečnou dobu omezena možnost manipulace v nádrži pomocí spodní výpustí z důvodu vypuštěné tlakové štolky. Po tuto dobu bude nádrž v případě povodňové situace nekontrolovatelně plněna až do úrovně bezpečnostních přelivů.

Případně je možné stavební práce přerušit a při vyhrazené tabuli a zatopené tlakové štole zprovoznit spodní výpust.

d) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,

Není předmětem stavby.

e) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Plochy dočasného záboru staveniště se předpokládají na pozemcích v areálu vodního díla. Jedná se o pozemky p.č. 303/7 a 305/5 (k.ú. Vídeň) Pozemky jsou vedené jak ostatní plochy.

f) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,

Práce budou prováděny z hladiny vodárenské nádrže. Z tohoto hlediska je nutné zajistit po celou dobu stavby opatření zabraňující úniku závadných látek do vodárenské nádrže. Tato opatření mají za cíl minimalizovat riziko úniku závadných látek a ochránit kvalitu vody ve vodárenské nádrži, která je klíčová pro zásobování obyvatel pitnou vodou. Zhotovitel má povinnost zpracování havarijního plánu stavby, ve kterém budou důsledně zajištěny organizační, technická a ochranná opatření pro zajištění nežádoucího úniku závadných látek do vody, a to včetně specifikace monitoringu, detekce havarijních situací a jejich řešení.

Jedná se zejména o následující opatření:

1) preventivní opatření

- Zajištění vhodné stavební mechanizace v dobrém technickém stavu splňující požadavky nízkoemisních norem (min Euro V), mechanismy šetrné k životnímu prostředí, použití biologicky odbouratelných pohonných hmot a olejů do strojů.
- Zajištění pravidelné údržby a kontrola technických zařízení (např. potrubí, ventily, nádrže) s cílem minimalizovat možnost poruch a úniků.
- Zajištění školení zaměstnanců a pracovníků zhotovitele o rizicích spojených s únikem závadných látek a postupy, které je třeba dodržovat pro jejich prevenci.
- Zpracování havarijních plánů pro případ úniku závadných látek, včetně konkrétních postupů pro jejich rychlou identifikaci, izolaci a likvidaci.

2) Technická opatření

- Pravidelná kontrola stavebních prací a zařízení v blízkosti nádrže, aby byla zajištěna jejich nepropustnost a zabránilo se kontaminaci závadných látek do vodní nádrže zajištěním těsnosti pontonu - pracovního soulodí.

- Zajištění nepropustných van proti zajištění úkapů ze stavebních strojů a zařízení - jeřáb, motorový člun, generátor elek. energie, kompresor).
- Umístění speciálních retenčních nádob a van pro případný únik kapalin v prostoru stavby (např. olejů nebo paliv), aby bylo možné případné nečistoty rychle zlikvidovat a zabránit jejich šíření do vodní nádrže.
- Použití záchytných plachet a bariér. Instalace záchytných plachet nebo bariér na pracovním pontonu pro zachycení případných úniků olejů, paliv nebo jiných závadných látek z pracovních strojů a vybavení.
- Zajištění a vybavení staveniště prostředky pro sanaci škodlivých následků havárií.

Dodavatel stavby před zahájením prací zpracuje havarijní plán stavby, který bude specifikovat opatření pro předcházení haváriím i postupy při jejich případném odstraňování, zejména z hlediska možného ohrožení čistoty vod ropnými produkty.

S ohledem na riziko kontaminace vodní nádrže závadnými látkami se předpokládá minimalizace použití pracovních strojů umístěných na pontonu. Je uvažováno zejména s umístěním jeřábové techniky na pontonu, případně generátoru elek. energie. Stavba bude přístupná z levého břehu i po dobu snížené hladiny. Umístění strojů (kompresoru, čerpadla pro betonáž a injektáže) bude přednostně na levém břehu tak, aby se minimalizovalo riziko vzniku kontaminace vod závadnými látkami. Při betonáži je uvažováno s čerpáním betonové směsi opět z prostoru levého břehu. Skladování běžných stavebních materiálů bude v prostorách zařízení staveniště nad úrovní hladiny vody v nádrži.

Zajištění biologického dohledu

Před samotnou realizací dobu a v průběhu stavby bude zajištěn odborný biologický/ekologický dozor.

g) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Ohledně vyhodnocení potřeby zajištění koordinátora BOZP a zpracování plánu BOZP jsou kritéria předpokládána následovně:

Kritérium	Výsledek
Stavbu vyžadující stavební povolení nebo ohlášení stavebnímu úřadu	Ano
Celková předpokládaná doba trvání prací bude přesahovat 30 pracovních dnů a 20 osob/1 den nebo přesahovat 500 pracovních dnů, odpovídajících 3 750 NH	Ano
Počet zhotovitelů	>1

Práce a činnosti se zvýšeným ohrožením, např. nad vodou nebo v ochranném pásmu inženýrských sítí	Ano
--	-----

Protože je na staveništi předpokládáno provádění prací více zhotoviteli, je nutné v souladu s § 14 zákona 309/2006 Sb. zajistit činnost koordinátora BOZP. Koordinátor musí být určen již při přípravě stavby (poznámka: koordinátor BOZP se neurčuje v případě stavby svépomocí, stavby bez nutnosti doručení o oznámení prací nebo staveb nevyžadujících stavební povolení ani ohlášení. Nutnost určení koordinátora pomíjí při splnění jedné z podmínek. Koordinátor může být určen po dohodě s investorem stavby také obecně s ohledem na rozsah stavby.

Koordinátor BOZP musí být určen při přípravě stavby od zahájení prací na PD pro stavební řízení, může a nemusí být totožný s koordinátorem při realizaci stavby (viz § 14 zákona 309/2006 Sb.)

V souladu s § 15 zákona 309/2006 Sb. - protože je při realizaci stavby celková předpokládaná doba trvání prací a činností delší než 30 dní, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu (tedy 3750 NH), je zadavatel stavby v souladu s § 14 zákona 309/2006 Sb. povinen doručit oznámení o zahájení prací OIP.

Protože budou na staveništi vykonávány činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, zadavatel stavby je v souladu s § 15 zákona 309/2006 Sb. povinen zajistit, aby byl při přípravě stavby zpracován plán. Tento plán musí být zpracován koordinátorem BOZP.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

V rámci stavby se nepředpokládá s požadavky na přesuny nebo deponii zemin. Zemní práce nejsou součástí stavby.

i) limity pro užití výškové mechanizace,

Stavba nestanovuje limity pro užití výškové mechanizace. Pro stavbu bude nutné zajistit pracovní ponton s manipulační technikou – zdvihacím zařízením (jeřábem). Stavba svým charakterem a umístěním je limitována svým přístupem pro techniku i výškové mechanizace.

j) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,

Stavba nestanovuje požadavky na postupné uvádění do provozu. Specifickým požadavkem je zajištění mimořádné manipulace na vodním díle za účelem dočasného snížení hladiny v rámci 1. etapy stavby na úroveň kóty 472,00 m m.n. Jedná se o snížení o cca 4,90 m oproti maximální zásobní hladině. Současně bude vlivem zahrazení obtokové štolý omezena manipulace na vodním díle pomocí spodní výpusti. Provoz vodní elektrárny na vodním díle bude omezen po dobu provádění sanačních prací v manipulační šachtě. Odběry surové vody pro úpravnu pitné vody budou v průběhu stavby zachovány. Manipulace na vodním díle budou po celou dobu stavby prováděny dle platného manipulačního řádu.

k) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek,

1. etapa - snížení hladiny a odbourání stropní desky, provedení železobetonové konstrukce vstupní šachty a vystrojení, napouštění nádrže
2. etapa - provedení sanačních prací, kompletace a napouštění nádrže

l) dočasné objekty.

Dočasné objekty nejsou předmětem stavby.