

VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod

Dokumentace k žádosti pro vydání rozhodnutí o umístění stavby

B. Souhrnná technická zpráva

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

B. Souhrnná technická zpráva

Obsah :

B.1	Popis území stavby	3
B.1.a	Charakteristika stavebního pozemku	3
B.1.b	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	3
B.1.c	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	7
B.1.d	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	8
B.1.e	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry.	8
B.1.f	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	8
B.1.g	Požadavky na maximální zábory ZPF a pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)	8
B.1.h	Územně technické podmínky (zejména napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	9
B.1.i	Věcné a časové vazby, podmiňující a související investice	9
B.2	Celkový popis navrhované stavby	10
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	10
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	11
B.2.3	Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby	11
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	11
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	11
B.2.6	Základní technický popis stavby	12
B.2.7	Technická a technologická zařízení	18
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	19
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	19
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí ..	19
B.2.11	Zásady ochrany dotčeného území před negativními účinky vnějšího prostředí	19
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	20
B.4	Dopravní řešení	20
B.4.a	Popis dopravního řešení	20
B.4.b	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	20
B.4.c	Doprava v klidu	20
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	21
B.6	Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	21
B.6.a	Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady a půda	21
B.6.b	Vliv na přírodu a krajinu	21
B.6.c	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	22
B.6.d	Zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	22
B.6.e	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma	22
B.7	Ochrana obyvatelstva	22
B.8	Zásady organizace výstavby	23
B.8.a	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	23
B.8.b	Ochrana okolí staveniště a požadavek na související asanace, demolice, kácení dřevin	23
B.8.c	Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)	24
B.8.d	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	24

Přílohy souhrnné zprávy:

- B.1 Tabulka pozemků dotčených stavbou
- B.2 Požárně bezpečnostní řešení

B.1 Popis území stavby

B.1.a Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek byl vybrán s ohledem na účel stavby (ochrana VD před účinky velkých vod) tak, aby splňoval požadavky investora a zároveň nebyla ohrožena bezpečnost při provádění.

Stavební pozemky a budoucí staveniště se nachází v extravilánu obce Milešov, severozápadně od okraje zástavby, na pravobřežním zavázání hráze VD Orlík, v délce cca 400 m a šířce cca 40 m. Staveništěm prochází komunikace III. třídy č. 0046 spojující obce Těchařovice a Milešov.

Stávající využití stavebních pozemků z hlediska katastru nemovitostí je ostatní plocha, zastavěná plocha a nádvoří, trvalý travní porost nebo vodní plocha.

Příjezdy na staveniště budou navazovat na stávající komunikaci III/0046. Zařízení staveniště je vyznačeno v přílohách C.2 až C.4.

Vtokový objekt a skluz jsou navrženy tak, že dochází během stavby ke střetu se silnicí III. třídy č. 0046, kterou bude nutné během výstavby uzavřít pro veřejnost.

Podél komunikace III/0046 jsou vedeny inženýrské sítě, které budou přeloženy dle technických požadavků jejich správců.

V rámci stavby bude zřízena přípojka nízkého napětí (SO 09). Napojení bude provedeno na stávající vnitřní rozvod NN v areálu vodního díla.

Příjezdy na staveniště a umístění zařízení staveniště jsou vyznačeny v příloze C.3 Koordinační situační výkres.

Veškeré inženýrské sítě nacházející se v lokalitě staveniště a jejich případné dotčení stavbou jsou popsány v následujícím textu a znázorněny ve výše uvedených situacích.

B.1.b Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Během příprav navrhované stavby byly využity následující průzkumy a rozborů:

B.1.b.1 Předběžný a podrobný inženýrsko geologický průzkum

V roce 2010 bylo provedeno posouzení geologických poměrů v oblasti pravého zavázání hráze [08].

V roce 2016 byl proveden podrobný IG průzkum – 1.etapa [07]. Cílem tohoto průzkumu bylo především ověřit hloubku a charakter skalního podloží pro návrh založení bezpečnostního přelivu a skluzu a provádění s tím souvisejících výlomů.

Průzkumné práce zahrnovaly:

- vrtné práce,
- odběry vzorků hornin,
- laboratorní zkoušky,
- geodetické práce.

Bylo provedeno celkem 7 vrtů V1 až V7, dále tři kopané sondy KOP1 až KOP3. Jejich poloha je patrná z přílohy C.3 Koordinační situační výkres. Na každém odebraném vzorku byly stanoveny tyto fyzikálně-mechanické vlastnosti:

- vlhkost,
- nasákavost,
- objemová hmotnost,
- pevnost v prostém tlaku.

V následujícím textu je uvedeno shrnutí výsledků posledního průzkumu.

B.1.b.1.1 Geologické poměry

Dle geomorfologického členění patří širší okolí zájmového území do provincie Česká vysočina, Českomoravské soustavy, podsoustavy Středočeská pahorkatina, jižní části podcelku Benešovské pahorkatiny, celku Březnická pahorkatina.

Předkvartérní podloží

V celém zájmovém území tvoří předkvartérní skalní podloží jemnozrnný amfibolit tmavě šedé až zelenošedé barvy. Amfibolit byl zastižen ve všech stupních zvětření od zcela zvětřalého ve vrchních polohách masivu až po slabě zvětřalý - zdravý. Z laboratorních výsledků pevnosti horniny v prostém tlaku vyplývá, že hornina dosahuje převážně střední až vysoké pevnostní třídy R3 - R2. Amfibolit je lokálně výrazně tektonicky porušený, rozpadavý na jednotlivé úlomky převážně deskovitého nebo polyedrického tvaru, což negativně ovlivňuje jeho pevnost. Výrazné tektonické porušení bylo zjištěno i v hloubkách cca 15 m. Na masivu amfibolitu je zřetelně vyvinutá foliace a výrazné tektonické poruchy orientované ve směru foliace. Úklon puklin je v rozmezí cca 45 – 90°.

Silné rozpukání a především existence vertikálních puklin neumožňovaly vždy potřebný výnos kompaktního jádra. Skalní podloží bylo zastiženo všemi vrty (kromě vrtu V5 na zpevněném břehu pod hrází, 287 m n. m.) v hloubkách od 0,7 – 10,0 m pod povrchem v závislosti na reliéfu terénu a pozici vrtu. Vzhledem k přítomnosti svahových sutí a zvětřalého povrchu skalního masivu ve formě úlomků je určení přesné úrovně skalního povrchu problematické. Pevnost a kvalita horninového masivu se zlepšuje s narůstající hloubkou, ale i ve větších hloubkách byly zastiženy tektonické poruchy a polohy s vysokou hustotou diskontinuit.

Kopané sondy (KOP1 až KOP3) byly umístěny ve svahu cca souběžně s lodním výtahem. Každá z kopaných sond zastihla odlišné geologické podmínky.

Sonda KOP1 položená nejvýše narazila na pevné skalní podloží (v hloubce cca 0,35 m), sondou KOP2 byly až do konečné hloubky (1,4 m) zastiženy zeminy převážně charakteru jílu s drobnými zvětřalými úlomky amfibolitu a nejnižší položenou sondou KOP3 byly zastiženy horniny charakteru volně nasypaných kamenů až balvanů bez meziprostorové výplně.

Na skalním výchozu souběžném s lodním výtahem lze pozorovat velké množství zvětřalého a opadaného materiálu, který je zachytáván do bezpečnostních sítí.

Kvartérní sedimenty

Souvrství svahových sedimentů a deluviálních hlín

Svahové sedimenty byly zastiženy ve vrtech V2, V3, V5, V6 a V7. Svahové sedimenty mají charakter kamenité sutě s ostrohrannými úlomky amfibolitu nebo ortorul, promíchané s jílovitou hlínou a se štěrkem. Suťový materiál je obsahově nehomogenní a nedá se jednoznačně zařadit. V některých místech se na základě makroskopického popisu dá klasifikovat jako G3 G-F. Mocnost svahových sedimentů se pohybuje v rozmezí 0,6 – 1,1 m (V2-V5). Dále byly zastiženy deluviální sedimenty charakteru hlinitého jílu až jílu písčitého, měkké až tuhé konzistence. Ve vrtu V6 byly zastiženy polohy hlíny jílovité a hlíny jílovité s úlomky hornin o celkové mocnosti 3,2 m. Zeminy byly na základě makroskopického popisu klasifikovány do třídy F3 MS, F6 CL a F1 MG.

Souvrství fluviálních sedimentů

Sedimenty fluviálního původu byly zastiženy ve vrtech situovaných ve spodní části svahu, vrty V5, V6, a V7. Ve vrtu V5 v hloubce 3,0 – 6,0 m byly zastiženy štěrky říční terasy. Štěrky byly klasifikovány makroskopickým popisem do třídy G2 GP. Tato poloha štěrků byla zastižena rovněž ve vrtu V6 v hloubce 3,5 -5,5 m. Ve vrtu V7 dosahují fluviální sedimenty mocností až 6,0 m. Vrchní část souvrství je tvořena polohou jemnozrnného písku klasifikovaného do třídy S1 SW a níže byla zastižena poloha štěrků lokálně promíchaných se sedimenty svahových skluzů. Valouny štěrků jsou oblé o velikosti 0,5 – 2 cm a s lokálními balvany hornin o velikosti více jak 30 cm. Na základě makroskopického popisu byly zařazeny do skupiny G2 GP. Štěrky nasedají přímo na skalní podloží.

Antropogén

Antropogenní vrstvy byly zastiženy ve vrtech V1, V2, V3, V4, V5 a V7. Vrchní vrstvy navážek jsou u vrtů V1, V2, V4 a V5 tvořeny konstrukčními vrstvami pojezdové plochy – dlažbou komunikace (V4, V5) a betonem (V1, V2). Hlouběji byly zastiženy polohy navážky různorodého složení a proměnlivého charakteru. Navážky mají charakter jílovitých hlín, hlín písčitých až jílu s úlomky hornin či stavebního

materiálu. Lokálně byly zjištěny polohy suťového materiálu tvořený úlomky hornin stmelovaných jílem. V navážkách byly rovněž zjištěny solitérní bloky hornin (amfibolu). Mocnost navážek je proměnlivá v závislosti na blízkosti objektů přehrady nebo komunikací a dosahuje mocností od 0,2 – 10 m. V místě kopaných sond – úsek strmého svahu nebyly navážky zastiženy. Největší mocnost navážek 10 m byla zjištěna v místě vrtu V1, což souvisí s výstavbou hráze a úpravou břehů.

Dle archivní mapy z roku 1952 se povrch terénu v těchto místech pohyboval cca na kótách 340 – 350 m n. m., což indikuje mocnost navážek od 4 m až do 15 m.

B.1.b.1.2 Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska zájmové území spadá do hydrogeologického rajonu č. 6320 Krystalinikum v povodí středního toku Vltavy. Hlavním kolektorem dané oblasti jsou především přípovrchové zóny zvětraliny a rozevřené pukliny moldanubika cca do hloubky 15 m. Propustnost málo mocného eluvia a kvartérního pláště je především průlinová. V zónách přípovrchového rozpukání skalního podloží lze očekávat propustnost puklinovou. V hlubších partiích je skalní podloží spíše masivní a pukliny jsou ojedinělé a hydraulicky nezávislé, ale některé související puklinové systémy často umožňují regionální proudění podzemních vod.

Při zjišťování základových poměrů elektrárny Orlík již v roce 1957 byly při sondážních pracích provedeny tlakové zkoušky na vrtech, které potvrdily, že propustnost místních hornin s hloubkou klesá. Cca od 14 m bylo skalní podloží nepropustné. Přípovrchový kolektor sleduje konformně sklon skalního podloží, které v rámci daného území tvoří izolátor. Z hlediska tvorby podzemního odtoku jsou zvětraliny významnější než rozpukané skalní podloží, tj. v místě zájmového území lze očekávat cirkulaci podzemních vod v nadložním kolektoru málo mocného eluvia a kvartérních uloženin.

Převládajícím typem hydrogeologického prostředí je puklinový kolektor hydrogeologického masivu se zvýšenou propustností v přípovrchové zóně rozvolnění kontaktně metamorfovaných hornin mirovického ostrova a jílovského pásma – převážně ortoruly, břidlice, kvarcity, metavulkanity a jejich tufy.

Výše specifického odtoku je v dané oblasti 2 - 3 l.s⁻¹.km⁻². Krásný řadí oblast do třídy transmisivity IV (1 až 10 m²/d). Nízká transmisivita umožňuje menší odběry podzemní vody pro místní zásobování na úrovni jednotlivých domů.

Z hlediska kvality a využitelnosti podzemní vody pro zásobování pitnou vodou se jedná o území s výskytem podzemní vody vyžadující složitější úpravu. Zhoršenou kvalitu podzemní vody v regionálním měřítku způsobují vyšší koncentrace dusičnanů a dusitanů ve vodě. Převládající chemický typ podzemních vod dané oblasti je typ Ca – HCO₃ s nízkou celkovou mineralizací pod hranicí 0,3 g.l⁻¹. Vzhledem k častému výskytu pyritického zrudnění v horninách skalního podloží se mohou lokálně také vyskytovat vody typu SO₄.

Hydrogeologické zhodnocení

Naražená hladina podzemní vody byla zastižena pouze ve vrtech V1 (9,5 m, tj. 344,92 m n. m.) a V2 (6,9 m tj. 347,95 m n. m.), které byly velice blízko horní hladině nádrže. V případě vrtu V1 byla hladina napjatá, což bylo zřejmě způsobeno mocnou jílovou vrstvou v nadloží. V ostatních vrtech nebyla naražená hladina vody buď zjištěna, nebo nebyla rozeznána z důvodu použití výplachu při vrtných pracích. Ustálená hladina podzemní vody byla zastižena ve vrtech V1 (6,1 m tj. 348,32 m n. m.), V2 (6,85 m tj. 348,00 m n. m.), V3 (9,1 m tj. 349,37 m n. m.) a V7 (7,5 m tj. 281,88 m n. m.). Při zjišťování ustálené hladiny došlo u tří vrtů (V4, V5, V6) ke ztrátě výplachu a hladina nebyla zjištěna. Tato informace svědčí o tom, že prostředí je silně rozpukané a voda proudí především v puklinových systémech.

B.1.b.1.3 Shrnutí výsledků a doporučení

Průzkumnými pracemi byly ověřeny hloubka a charakter skalního podloží pro návrh založení bezpečnostního přelivu a skluzu a provádění s tím souvisejících výlomů.

Hranice skalního podloží a fyzikálně mechanické vlastnosti hornin

- Skalní podloží je tvořeno převážně mírně zvětřalým amfibolitem tmavě šedé až šedozelené barvy s lokálním výrazným tektonickým porušením. Tektonické poruchy jdou pod úhlem od 45° až po téměř kolmý směr.
- Povrch skalního masivu může být místy silně zvětřalý do hloubky 1,2 – 1,8 m.
- Všemi průzkumnými vrty (s výjimkou V5) bylo zastiženo skalní podloží

- V některých místech (V2,V3) je vzhledem k přítomnosti svahových sutí a zvětralého povrchu skalního masivů ve formě úlomků, určení přesné úrovně skalního povrchu problematické.
- Na odebraných vzorcích hornin byly stanoveny základní indexové vlastnosti a pevnost v prostém tlaku. Průměrná hodnota výsledků pevnosti v prostém tlaku vychází 62 MPa, což odpovídá střednímu až vysokému stupni pevnosti R3 – R2. Rozptyl hodnot je vysoký a pohybuje se od 19 MPa do 126 MPa. V rámci jednotlivých vrtů jsou hodnoty proměnlivé a není patrná korelace mezi pevností a hloubkou odběru. Důvodem rozptylu hodnot je velké množství tektonických poruch, které byly na vrtném jádře nejčastěji pod úhlem 45 – 90°. Poruchy se vyskytovaly i v hloubkách u báze vrtů, tj. v hloubce cca 13 až 15 m.
- Průzkumnými pracemi byly zastiženy polohy navážek a kvartérních sedimentů o mocnostech až 10,0 m.
- Lokálně byla zastižena podzemní voda vázaná na puklinové prostředí masivu. Předpokládaná úroveň podzemní vody je vyznačena v podélném řezu.
- Vzhledem ke skutečnostem zjištěných současným průzkumem lze základové poměry v zájmovém území dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7 "Navrhování geotechnických konstrukcí" označit za složité. Nově realizovanými vrty byly zastiženy polohy navážek, svahových sedimentů a skalní horniny zastižené v různém stupni zvětrání. Rovněž byla v několika místech zastižena podzemní voda. Přítomnost navážek, složitost povrchu terénu, proměnlivá úroveň skalního podloží a přítomnost podzemní vody se tak nepříznivě uplatňují při návrhu založení objektu. Projektovanou stavbu považujeme za náročnou konstrukci a proto je nutné při projektování postupovat podle 2. a 3. geotechnické kategorie.

Další doporučení

V průběhu stavby zpracovatel doporučuje:

- stálý geotechnický dozor při provádění zemních prací a přebírce základové spáry, výstupem bude posouzení a zdokumentování skutečně zastižených geotechnických podmínek a možností těžby. Zároveň bude zajištěna odborná konzultace při operativním řešení případných geotechnických problémů,
- výkopové práce realizovat v úsecích a etapách s průběžným zajišťováním stability stěn,
- provádět geotechnický monitoring zaměřený na kontrolu deformací stěn jámy (výlomů) pomocí geodetických bodů umístěných na stěny jámy, případně inklinometrickým měřením ve vrtech vedle jámy (vrty by měly být vybudovány před zahájením samotných stavebních prací).

B.1.b.1.4 Navazující geologický průzkum

Předběžný IGP doporučil rozsah a podrobnost navazujícího podrobného IGP. Tento proběhl současně se zpracováním DUR a jeho výsledky byly zpracovány.

Předpokládá se, že v rámci dalšího stupně projektové přípravy (DSP) bude zadán ještě další doplňující průzkum s cílem upřesnění průběhu povrchu skalního podloží v celé ploše navrhovaného objektu.

B.1.b.2 Geodetické zaměření

Geodetického zaměření zájmového území bylo sestaveno z několika podkladů. V roce 2006 proběhlo zaměření Provozní budovy Povodí Vltavy a nejbližšího okolí [11]. V roce 2009 proběhlo zaměření pravého břehu + lodní výtah [12]. V roce 2009 proběhlo zaměření dna zátopy VD Orlík pomocí měřicí lodi [13]. V roce 2012 proběhlo zaměření části příjezdové cesty k Provozní budově Povodí Vltavy [14]. V roce 2015 proběhlo zaměření pravobřežního zavázání [15] a zaměření vzdušného svahu na pravém břehu [16].

B.1.b.3 Dendrologický průzkum

Dendrologický průzkum nebyl pro tuto stavbu prováděn. V zájmovém území budou dotčeny plochy buďto bez porostu nebo se zde nachází jen náletové dřeviny. Z hlediska územního plánu [17] nebudou stavbou dotčeny plochy určené pro les. Žádný z dotčených pozemků nenáleží do kultury PUPFL.

B.1.b.4 Biologické hodnocení

Vzhledem k vyjádření dotčených orgánů ochrany přírody nebylo prováděno biologické hodnocení.

B.1.b.5 Hydrologické poměry a údaje

Základní hydrologické údaje pro profil hráze VD Orlík dle manipulačního řádu [02]. (Poskytl ČHMÚ, pobočka České Budějovice, dopisem čj. 3391/851/14 ze dne 26.5.2014).

Vodní tok	Vltava
Číslo hydrologického pořadí	1-08-05-009
Profil	hráz VD Orlík (ř. km 144,650)
Plocha povodí	12114,95 km ²
Průměrný roční úhrn srážek P_a	717 mm
Dlouhodobý průměrný roční průtok Q_a	81,2 m ³ /s
Třída spolehlivosti hydrologických údajů	III. pro M-denní průtoky II. pro N-leté průtoky

Tab. 02. M-denní průtoky pro profil VD Orlík - hráz.

m [den]	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Průtok Q_m [m ³ /s]	163	116	96,7	82,7	69,3	61,4	54,5	49,1	42,4	36,9	31,1	24,8	19,1

Tab. 03. N-leté průtoky pro profil VD Orlík - hráz.

N [rok]	1	2	5	10	20	50	100
průtok Q_N [m ³ /s]	461	657	954	1203	1472	1857	2175

B.1.b.6 Navrhovaný záchranný archeologický výzkum

Vzhledem k tomu, že staveniště se nachází na ploše původního staveniště přehradní hráze, provádění záchranného archeologického průzkumu dle zákona č. 20/1987 Sb. se nepředpokládá. Tento předpoklad je podporován identifikací četných recentních navážek ve výsledcích IG průzkumu, které svědčí o tom, že dotčené území bylo masivně poznamenáno dřívější stavební činností během výstavby vodního díla.

B.1.c Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V rámci tohoto projektu byl obeslán okruh správců inženýrských sítí a dopravní a technické infrastruktury. Jejich vyjádření jak k dokumentaci, přeložkám tak i k činnosti v ochranných pásmech jsou doložena v části E.2.

V území se nacházejí tyto inženýrské sítě:

- Sít' elektronických komunikací společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- Elektrická přípojka
- Vodovodní přípojka
- Splašková kanalizace od provozní budovy Povodí Vltavy a.s.
- Veřejné osvětlení

Zájmovým územím prochází komunikace III/0046, jejíž stávající trasa má ve smyslu zákona č. 13/1997 Sb, o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, ochranné pásmo 15 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu. Stávající vedení komunikace je ve střetu s návrhem stavby a proto se navrhuje objízdná trasa po dobu výstavby – viz příloha C.1.1.

B.1.d Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Zájmové území je součástí vodního díla Orlík a není tedy přímo záplavovým územím ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., zákona o vodách. Účelem stavby je ovšem převedení povodňových průtoků na vodním díle, takže během výstavby bude samozřejmě ohrožena povodňovými průtoky. Riziko zaplavení stavby bude redukováno přiměřenými bezpečnostními opatřeními (zajímkování staveniště, udržování nižší hladiny v nádrži). Pro stavbu bude vypracován povodňový plán.

Stavba je navržena tak, aby zajistila spolehlivou funkci až do návrhového průtoku s bezpečnostní rezervou. Podrobnější informace k navrženému řešení, návrhovým průtokům, bezpečnostním rezervám, atd. jsou uvedeny níže v kapitole B.2.6 této zprávy.

Stavba není ohrožena negativními účinky poddolování.

B.1.e Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry

Účelem stavby je převedení povodňových průtoků, musí být docíleno převedení povodně Q_{1000} při současné maximální hladině retenčního prostoru v úrovni 353,60 m n.m. a musí být docíleno převedení povodně $Q_{10\,000}$ při redukované mezní bezpečné hladině v úrovni 354,60 m n.m. Popis stanovení Q_n je uveden v kapitole B.2.1.2 této zprávy. Realizací stavby se dosáhne zlepšení povodňové ochrany vodního díla, a to zejména při velkých a katastrofálních povodních, s nimiž se nepočítalo v původním projektu přehrady v 50. letech. Škody na vodním díle, které nastaly během povodňových událostí v r. 2002 by se tak již neměly opakovat.

Během stavby budou učiněna taková opatření, aby nebyl narušen provoz lodního výtahu a plavby. Rovněž bude ochráněna konstrukce zpevněné plochy, kterou plánuje ŘVC vybudovat na břehu dolní nádrže mezi plavebním zařízením a navrhovaným skluzem. Po výstavbě bude objekt ve funkci pouze za extrémních povodní. V takovéto situaci se předpokládá přerušení provozu lodního výtahu i samotné plavby.

B.1.f Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanační práce se v dané lokalitě nepředpokládají.

V rámci projektu bylo s objednatelem dohodnuto, že bude nutné odstranit technické zázemí provozní budovy Povodí Vltavy, neboť stavba s tímto objektem koliduje. Toto je v rámci stavby řešeno jako SO 08 Demolice objektu garáží provozní budovy.

V rámci předmětné stavby je navrženo odstranění stávajících porostů, které jsou v kolizi s navrhovanými opatřeními. Odstranění zeleně bude řešeno v rámci SO 11 Vegetační úpravy. Křoviny budou podrceny na místě ve štěpkovači, případně spáleny s větvemi stromů a stromové porosty budou mezideponovány při obvodu staveniště a nabídnuty zájemcům jako palivové dřevo.

B.1.g Požadavky na maximální zábory ZPF a pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL) nejsou stavbou dotčeny.

Výpis trvalých a dočasných záborů zemědělského půdního fondu je uveden v příloze B.1 Tabulka pozemků dotčených stavbou.

Dočasné a trvalé odnětí půdy ze ZPF bude řešeno s příslušnými orgány státní správy, a to v těchto výměrách:

- 130 m² k trvalému odnětí
- 304 m² k dočasnému odnětí.

B.1.h Územně technické podmínky (zejména napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

B.1.h.1 Příjezdy na stavební pozemek

Do zájmové lokality bude zajištěn příjezd po komunikaci III. třídy č. 0046.

B.1.h.2 Přeložky inženýrských sítí

V rámci stavby bude nutné provést přeložky inženýrských sítí. Ty jsou určeny jednotlivými stavebními objekty – viz kapitoly B.2.6.13 až B.2.6.18.

B.1.h.3 Napojení stavebního pozemku na zdroje vody a energií

Pro potřebu stavby bude užitková voda čerpána z vodní nádrže Orlík nebo z vodní nádrže Kamýk. Odběr bude projednán se správcem toku – Povodí Vltavy s.p. V případě potřeby bude zásobování vodou řešit zhotovitel stavby pomocí mobilní cisterny.

Z důvodu potřeby ovládnutí uzávěrů vtokového objektu bude stavba připojena na rozvodnou síť nízkého napětí. Přípojka NN (SO 09) bude zřízena ve fázi přípravy staveniště a bude sloužit již během výstavby. Po dokončení SO 01 Vtokový objekt bude přípojka definitivně uložena. Pomocí přípojky NN bude objekt odebírat ze sítě maximálně 90 kW.

Pro datové propojení vtokového objektu s dispečinkem PVL bude zřízen SO 10 Přípojka sdělovací.

Stavba po dokončení nevyžaduje napojení na žádné další inženýrské sítě.

B.1.h.4 Odvodnění stavebních pozemků

Stavební objekty budou odvodněny drenáží v úrovni základové spáry. Drenážní voda bude gravitačně odvedena do nádrže VD Kamýk.

B.1.i Věcné a časové vazby, podmiňující a související investice

V rámci projektu bylo s objednatelem dohodnuto, že bude nutné odstranit technické zázemí provozní budovy Povodí Vltavy, neboť stavba s tímto objektem koliduje. Toto je v rámci stavby řešeno jako SO 08 Demolice technického zázemí provozní budovy.

Dále je pro realizaci stavby nutno provést rekonstrukci přemostění na hrázi (SO 05), rekonstrukci mobilního hrazení (SO 06), rekonstrukci příjezdových komunikací k provozní budově (SO 07), Přípojka NN (SO 09), Přípojka sdělovací (SO 10), Vegetační úpravy (SO 11), Zařízení pro měření a pozorování (SO 12) a přeložky inženýrských sítí (SO 13 až SO 18).

Během stavby bude přerušena doprava na silnici III/0046 spojující obce Těchařovice a Milešov a bude nutná objízdná trasa – vyznačení viz příloha C.1.1.

Během stavby budou učiněna taková opatření, aby nebyl narušen provoz lodního výtahu a plavby a aby nebyla poškozena konstrukce zpevněné plochy, jejíž výstavba se plánuje v blízké budoucnosti. Po výstavbě bude objekt ve funkci pouze za extrémních povodní. V takovéto situaci se předpokládá přerušování provozu lodního výtahu i samotné plavby.

Pokud bude během výstavby nutné snížit hladinu v nádrži Kamýk pod úroveň 282,30 m n.m. bude tím dotčen odběr surové vody na ČS Solenice, kterou provozuje 1.SčV, a.s., Příbram. Pokud by takové snížení mělo být delší než 3 dny, bude nutné zajistit zásobování této čerpací stanice surovou vodou náhradním způsobem, např. mobilním čerpadlem. Požadovaná kapacita přítoku je v rozsahu 20 až 30 l/s.

Mimo výše uvedené úpravy a přeložky, není příprava a realizace stavby věcně ani časově vázána či podmíněna žádnými dalšími opatřeními nebo souvisejícími investicemi.

B.2 Celkový popis navrhované stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.1.1 Účel užívání stavby

Účelem stavby je převedení extrémních povodňových průtoků, a ochrana VD Orlík před negativními účinky povodňových průtoků. Popis manipulace při povodni je uveden v kapitole B.2.1.2.

Funkci bezpečného převedení extrémních povodňových průtoků bude plnit nový objekt sestávající z vtoku s uzávěry (SO 01), skluzu s krytou a otevřenou částí (SO 02 + SO 03) a opevnění dna pod skluzem (SO 04). Dále jsou navrženy související objekty rekonstrukcí, demolice, přípojek a přeložek inženýrských sítí, vegetační úpravy a zařízení pro měření a pozorování.

Za účelem ovládnutí uzávěrů vtokového objektu a datového propojení s dispečinkem PVL budou v rámci stavby zřízeny přípojka nízkého napětí (SO 09) a přípojka sdělovací (SO 10).

Navržené technické řešení může být na základě nově získaných podkladů a výsledků projednání s účastníky řízení v dalším stupni dokumentace ještě upřesněno.

B.2.1.2 Vstupní požadavky na vodohospodářské a technické řešení

Výchozím podkladem pro zpracování DUR byla Studie proveditelnosti akce: VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod [01]. V této studii byly řešeny jednotlivé varianty, na které byly kladeny tyto požadavky:

- Řešením musí být docíleno převedení povodně Q_{1000} při současné maximální hladině retenčního prostoru v úrovni 353,60 m n.m.
- Řešením musí být docíleno převedení povodně $Q_{10\,000}$ při redukované mezní bezpečné hladině v úrovni 354,60 m n.m. (objednatel v rámci zadání studie předpokládá neuvažovat s mobilním hrazením na betonových platech hráze z důvodu vyšší provozní spolehlivosti).
- Při řešení musí být zohledněna ČSN 75 2340 - Navrhování přehrad - hlavní parametry a vybavení
- Každá z variant bude potvrzena výpočtem transformace povodňových vln Q_{1000} a $Q_{10\,000}$.
- Úroveň pevných prahů navrhovaných přelivů a jejich šířka budou optimalizovány vůči rozměrům hrázových bloků, rozměrům hradicích konstrukcí a možnostem provádění.
- Rozměry a typy hradicích konstrukcí přelivů budou navrženy s ohledem na jejich zatížení, statické a dynamické účinky a rozměrové možnosti stávajících konstrukcí tělesa hráze (mostovka, šířka hrázových bloků apod.)

Tato DUR sleduje návrh řešení v rámci Studie proveditelnosti jako varianta B, tj. vytvoření nového hrazeného přelivu se skluzem mimo těleso hráze v pravém zavázání.

B.2.1.3 Základní kapacity funkčních jednotek

Z provedeného vodohospodářského řešení, které zahrnuje řešení transformace povodňových vln s periodicitou opakování 1000 resp. 10 000 let vyplývají požadavky na kapacitu nového objektu, který je koncipován jako tři samostatné vtoky hrazené třemi provozními uzávěry.

Hladina	Kapacita celková	Kapacita 1/3 vtoku
m n.m.	m^3/s	m^3/s
352,70	1 121	374
353,60	1 411	470
354,60	1 766	589

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Technické řešení bylo navrženo s ohledem na účel stavby (tj. převedení extrémních povodňových průtoků a ochrana VD Orlík před negativními účinky povodňových průtoků).

Koncepce nejvýznamnějšího objektu - vtoku a skluzu - je navržena tak, aby byl pohledově v souladu s tvaroslovím stávajících okolních konstrukcí (beton) a aby tak byl co nejméně narušen stávající vzhled vodního díla i okolní krajiny. Toho je dosaženo mj. i tím, že podstatná část objemu nových konstrukcí je umístěna pod povrchem současného terénu a působí tak pohledově neutrálně. Na vzdušné části, kde vystupuje skluz na povrch, bude jeho okolí ohumusováno a oseto a budou zde vysázeny solitérní dřeviny, které opticky začlení objekt do krajiny. Trasa skluzu je záměrně vedena paralelně se stávajícími svážnicemi plavebních zařízení (tzv. velká a malá plavba), aby celkový dojem při pohledu z podhrází nebyl nijak narušen. Cílem je vyvolání efektu jakéhosi „mimikry“, kdy třetí paralelní linie přidaná ke dvěma již existujícím účinně „skryje“ novou konstrukci.

Celkový pohled na začlenění stavby do jejího okolí je patrný z přílohy D.3 Základní pohledy.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Dispozičně je objekt řešen jako tři samostatné vtoky o šířce 3 x 13 m umístěné v nádrži Orlík v jejím pravobřežním předhrází. Na vtoky navazují tři samostatné kryté kanály šířky 3 x 9 m odvádějící vodu přes profil hráze. Pod hrází se všechny kanály spojují do jednoho společného skluzu šířky 16 m, který odvádí vodu do podhrází. Součástí krytých kanálů je i nová konstrukce přemostění na koruně hráze.

Technologické zařízení je umístěno jen ve vtokových objektech. Jedná se o tři shodné sady zařízení sestávající z provozního segmentového uzávěru a hradidel pro revizní zahrazení vtoku.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru navrhované stavby, která nespadá podle § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb do skupiny objektů vymezených v rozsahu platnosti, se uvedená problematika neřeší.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost práce při provozu bude před uvedením do provozu upravena provozním řádem vycházejícím z příslušných právních předpisů, zejména:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění;
- Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění zákona č. 362/2007 Sb.

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak ČSN 33 2000-4.41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem a ČSN 33 2000-5.54 Uzemnění elektrických zařízení. Pravidla pro obsluhu a práci na elektrických zařízení a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize podle ČSN 33 2000-6.61 Revize elektrického zařízení.

B.2.6 Základní technický popis stavby

Základní charakteristika :	Nový přelivný objekt umístěný v pravobřežním předhrázi před administrativní budovou, o třech polích hrazených segmentovými uzávěry, krytý podpovrchový skluz a otevřený skluz. Vše v otevřeném výkopu. Zaústění skluzu do nádrže Kamýk pod vjezdem do plavebního zařízení.	
Hlavní vlastnosti a kapacity :	Základním požadavkem na návrh technického řešení je podmínka, aby povodeň PV _{10 000} byla ztlumena a převedena vodním dílem při hladině nepřesahující úroveň 354,60 m n.m. Povodeň PV ₁₀₀₀ je tlumena při hladině na kótě 352,69 m n.m., tj. 0,91 m pod maximální retenční hladinou a se zhruba 60 % naplněním retenčního objemu přehrady.	
Technické parametry :	Kapacita nových přelivných polí při hladině MBH - 1 m = 354,60 m n.m.	3 x 589 m ³ /s
	Kapacita nových přelivných polí při Mr :	3 x 470 m ³ /s
	Kapacita nových přelivných polí při Mz :	3 x 230 m ³ /s
	Kóta pevného prahu :	346,60 m n.m.
	Hrazený profil :	3 x 13 x 7,5 m x m
	Kubatura zemních prací :	165 000 m ³
	Kubatura bourání betonu hráze :	1 900 m ³
	Kubatura železobetonu :	46 800 m ³
	Kubatura opevnění dna pod skluzem:	8 560 m ³
	Plocha přemostění na koruně hráze :	540 m ²

Dispoziční a funkční řešení :

Potřebná dodatečná kapacita pro převedení kontrolní povodně je zajištěna vybudováním nového vtokového objektu v předpolí hráze na pravém břehu. Návrh situování objektu byl motivován snahou o co nejbližší polohu ke hrázi (kvůli krátkému odpadnímu kanálu) a nalezení co možná bezproblémového křížení s hrází. Takové místo se jeví v prostoru stávajícího podjezdu pod korunou hráze, kudy je veden příjezd k nové administrativní budově na pravém břehu. Umístění vtoku je navrženo v ohybu stávající břehové čáry v blízkosti točny a rampy lodního výtahu pro sportovní loď - tzv. malá plavba. Vtokový objekt (SO 01) je koncipován jako třípolový jezový stupeň hrazený třemi segmentovými uzávěry s hrazenými otvory velikosti 3 x 13 x 7,5 m.

Každé pole bude hrazeno jezovým segmentovým uzávěrem, hrazený profil š x v : 13,0 x 7,5 m. Ovládání segmentů je navrženo mechanické pomocí Gallových řetězů, oboustranně se synchronizací zdvihu. Zvedací mechanismy budou umístěny v nově vybudovaných bočních strojovnách. Pole nového přelivu bude možné ze strany horní vody uzavřít pomocí provizorního hrazení do drážek - předpokládá se použití „lehkých tabulí“, např. naplavované trubkové hrazení. Manipulace s hrazením se předpokládá mobilním jeřábem z koruny objektu. Segmentové uzávěry budou vybaveny zařízeními zajišťujícím jejich odolnost proti zamrznutí (vyhřívání, bublinkování, příp. ve vzájemné kombinaci).

Skluz je v úvodní části své trasy navržen jako krytý (SO 02), uložený pod úroveň současné provozní plochy před hrází a administrativní budovou. Profil skluzu sestává ze tří obdélníkových profilů světlosti 3 x 9 x 9 m. Niveleta dna skluzu má podélný sklon v kryté části převážně 5 % a na zbývající části 1%. Důvodem je požadavek na zajištění potřebné hydraulické kapacity objektu. V otevřené části je sklon skluzu na svahu 40% a v dolním úseku 1%. V místě křížení s hrází bude nutné odstranit část hrázového bloku 33P, v němž je současný podjezd do areálu provozního střediska a dále celý blok pravobřežního zavázání. Tyto demolované části budou nahrazeny novým přemostěním v úrovni koruny hráze. Přemostění sestává ze dvou polí světlé šířky 2 x 13 m a jednoho pole proměnlivé šířky v navázání na těleso hráze. Střední pilíře budou vetknuty do dělicích zdí mezi jednotlivými sekcemi kryté části skluzu. Únosnost a šířkové uspořádání přemostění bude shodné jako na sousedních hrázových blocích. V blízkosti průchodu hrází bude dotčen stávající objekt technického zázemí provozní budovy (garáže), který bude odstraněn v rámci SO 08, protože se nachází v místě výkopu

pro vtokový objekt. Případnou výstavbu nového objektu technického zázemí provozní budovy tento projekt neřeší.

Na krytou část skluzu (SO 02) navazuje za smyčkou příjezdné komunikace otevřená část ve formě skluzu (SO 03). Ten má podélný sklon odpovídající sklonu terénu - 40 % a je navržen pro návrhový průtok 1 410 m³/s jako betonový obdélníkový profil šířky 16 m a hloubky 6,0 m zapuštěný zhruba do poloviny hloubky pod úroveň terénu.

Na přechodu mezi krytou a otevřenou částí je navržen konvergenční úsek skluzu, kde bude průtok ze všech tří krytých sekcí koncentrován a spojen do jediného otevřeného profilu. Vyústění skluzu do nádrže Kamýk je navrženo ve formě tzv. „lyžařského můstku“ bez dalších tvarových úprav dna. Počítá se s využitím tlumicího účinku vodní vrstvy, do níž bude přiveden provzdušněný a zpomalený proud ze skluzu. Tlumicí funkce tohoto uspořádání byla ověřena pomocí matematické simulace 3D proudění a byla shledána jako vyhovující. Pod vyústěním skluzu bude zapotřebí provést přiměřené zpevnění dna (SO 04), aby odolávalo vysokým počátečním rychlostem.

Nová mostovka (SO 05) je navržena jako monolitická konstrukce, která tvoří se svislými pilíři uzavřenou rámovou konstrukci. Krajiní lichoběžníkové pole mostu bude na jedné straně uloženo na stávající hrázový blok č. 33. Toto uložení nebude monolitické, ale bude zde použito elastomerové ložisko, které umožní volný pohyb nové mostovky vůči stávající betonové konstrukci. Na nosnou konstrukci se potom uloží konstrukční vrstvy vozovky a chodníku.

Přehled stavebních objektů:

SO 01	Vtokový objekt
SO 02	Skluz - krytá část
SO 03	Skluz - otevřená část (včetně přemostění skluzu)
SO 04	Opevnění dna pod skluzem
SO 05	Rekonstrukce přemostění na hrázi
SO 06	Rekonstrukce mobilního hrazení
SO 07	Rekonstrukce příjezdových komunikací k provozní budově
SO 08	Demolice objektu garáží provozní budovy
SO 09	Přípojka NN
SO 10	Přípojka sdělovací
SO 11	Vegetační úpravy
SO 12	Zařízení pro měření a pozorování
SO 13	Přeložka záložního zdroje
SO 14	Přeložka veřejného osvětlení
SO 15	Přeložka splaškové kanalizace od provozní budovy (včetně kontejnerové ČOV)
SO 16	Přeložka NN pro provozní budovu
SO 17	Přeložka vodovodu pro provozní budovu
SO 18	Přeložka sdělovacích vedení

Technické řešení stavby popsané v následujících kapitolách odpovídá podrobnosti zpracování DUR a může být v navazujících stupních dokumentace upřesněno.

B.2.6.1 SO 01 Vtokový objekt

Vtokový objekt bude založen na únosném skalním podloží a proveden z vodostavebného mrazuvzdorného železobetonu. Bude rozdělen na tři samostatné dilatační bloky, každý s jedním hrazeným otvorem. Veškeré dilatační spáry v prostoru nádrže budou těsněny dilatačními pásy. Stavební jáma bude v prostoru manipulační plochy řešena jako kotvená záporová stěna, na svahu nádrže potom jako stětovnicová stěna zaražená až do zvětralého povrchu skalního podloží. Koruna jámky se předpokládá na kótě 348,00 m n.m.

B.2.6.2 SO 02 Skluz - krytá část

Tento objekt bude obdobné konstrukce jako SO 01 - z vodostavebného mrazuvzdorného železobetonu. Bude rovněž rozdělen na tři samostatné dilatační bloky. Stavební jáma bude převážně řešena jako kotvená záporová stěna, jen na křížení s hrází podél stávajícího bloku č. 33 bude provedena zpevňující stěna pomocí tryskové injektáže. Část hrázového bloku v prostoru podjezdu a dále směrem do pravého břehu bude rozebrána. Při bouracích pracích se předpokládá využití různých dostupných technik, a to podle charakteru bouraných konstrukcí (mostovka, stěny, masivní tížné těleso), zejména vrtání, řezání, omezené střílení příp. i použití studených trhavin. Po dokončení betonáže kanálu se z jeho dna a stěn provede krátká připojovací injektáž (dl. cca 3 m) k řádnému napojení nové konstrukce na stávající injekční clonu a zajištění potřebné těsnosti.

B.2.6.3 SO 03 Skluz - otevřená část

Otevřený skluz navazuje na krytý skluz (SO 02) bude opět z masivní železobetonové konstrukce založené ve svahové stavební jámě a ve výlomu na únosné skalní podloží. Dilatační spáry budou těsněny jen v oblasti dna. Součástí objektu je přemostění v jeho dolní části pro umožnění přístupu k plavebnímu zařízení a ke vzdušní patě hráze. Poloha přemostění je přizpůsobena dispozici plánované zpevněné plochy v tomto prostoru (samostatná investice ŘVC).

B.2.6.4 SO 04 Opevnění dna pod skluzem

Voda tekoucí skluzem při povodni, bude mít velké dynamické účinky na dno konce vzduť VD Kamýk. Z toho důvodu je nutné dno pod skluzem opevnit. Opevnění dna nádrže pod skluzem se uvažuje ve formě železobetonových desek. Přejechod mezi betonem a přirozeným dnem bude ochráněn těžkým kamenným záhozem. Vzhledem k tomu, že předmětný prostor není možné dlouhodobě odvodnit, bude nutné většinu prací provádět pod vodní hladinou. Předpokládá se, že tvarové úpravy dna budou provedeny speciálním dozerem pro práci pod vodou (Komatsu). Vlastní betonové desky mohou být provedeny jako velkorozměrové prefabrikáty tvarované na způsob zámkové dlažby a spouštěny na místo uložení z plavidla.

Rozsah potřebného opevnění byl upřesněn propočítáním proudění na simulačním 3D modelu a je patrný z přílohy C.3 Koordinační situační výkres.

B.2.6.5 SO 05 Rekonstrukce přemostění na hrázi

Navrhovaná stavba zasáhne do pravobřežního zavázání hráze, kde se nyní nachází přemostění příjezdové komunikace k provozní budově. Toto přemostění, které je součástí komunikace III/0046 bude nutné v rámci stavby odstranit a v rámci SO 05 rekonstruovat. Během stavby bude na komunikaci III/0046 přerušen provoz a v rámci dopravního řešení (kapitola B.4) je navržena objízdná trasa – viz příloha C.1.1 Situační výkres širších vztahů.

Snesení stávajícího přemostění a ostatní bourací práce jsou zahrnuty v SO 02. Nová mostovka (SO 05) je navržena jako monolitická konstrukce, která tvoří se svislými pilíři uzavřenou rámovou konstrukci. Krajní lichoběžníkové pole mostu bude na jedné straně uloženo na stávající hrázový blok č. 33. Toto uložení nebude monolitické, ale bude zde použito elastomerové ložisko, které umožní volný pohyb nové mostovky vůči stávající betonové konstrukci. Na nosnou konstrukci se potom uloží konstrukční vrstvy vozovky a chodníku. Předpokládá se podkladní vrstva z obalované šterkodrti a nosná vrstva ze silničního asfaltobetonu. Na dilatačních spárách budou vloženy mostní závěry.

B.2.6.6 SO 06 Rekonstrukce mobilního hrazení

Navrhovaná stavba zasáhne do konstrukcí pro osazení mobilního hrazení, které se nyní nacházejí na provozní ploše mezi hrází a správní budovou. Vodorovná drážka mobilního hrazení nyní propojuje svislé drážky, umístěné na stěně lodního výtahu velké plavby a na opěrné zídce venkovního schodiště poblíž přemostění příjezdové komunikace. Venkovní schodiště a část příjezdové komunikace budou spolu s částí mobilního hrazení v rámci stavby odstraněny. Po dokončení výstavby budou dotčené konstrukce obnoveny v původním rozsahu. Dispozice objektu je patrná z přílohy C.3 Koordinační situační výkres.

B.2.6.7 SO 07 Rekonstrukce příjezdových komunikací k provozní budově

Navrhovaná stavba zasáhne do příjezdových komunikací k provozní budově. To se týká zejména sjezdu (smyčky) ze silnice č. III/0046, dále manipulační plochy před provozní budovou, sjezdu ze silnice č. III/0046 k hornímu vchodu do provozní budovy. Všechny dotčené komunikace budou v závěru výstavby obnoveny v původním rozsahu. Dále bude rekonstruována část dotčené silnice č. III/0046 v místě napojení na nové přemostění na hrázi (SO 05).

B.2.6.8 SO 08 Demolice objektu garáží provozní budovy

V rámci projektu bylo s investorem dohodnuto, že bude nutné odstranit objekt garáží provozní budovy Povodí Vltavy, neboť nová stavba s tímto objektem koliduje. Toto je řešeno jako SO 08 – Demolice objektu garáží provozní budovy. Objekt v současné době slouží jako garáže pracovníků Povodí Vltavy. Náhrada za zrušenou budovu se nenavrhuje.

B.2.6.9 SO 09 Přípojka NN

Přípojka bude sloužit pro napájení technologického zařízení umístěného ve vtokovém objektu. Napěťové soustavy dle ČSN IEC 38: 3PEN~50Hz; 230/400V; TN-C; napájecí rozvody.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41: automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C; použitím zařízení třídy ochrany II.

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610: 3. Přípojka se napojí na stávající vnitřní rozvod NN v areálu provozního střediska (bude projednáno).

Kabel přípojky bude uložen ve volném terénu ve výkopu hloubky 80 cm, pod komunikací ve výkopu 100 cm, uprostřed vrstvy pískového lože s označením výstražnou fólií. V případech křížení komunikace nebo možností mechanického poškození bude kabel uložen do chráničky.

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými českými normami a předpisy, zejména pak ČSN 33 2000-4.41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem a ČSN 33 2000-5.54 Uzemnění elektrických zařízení. Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize podle ČSN 33 2000-6.61 Revize elektrického zařízení.

B.2.6.10 SO 10 Přípojka sdělovací

Pro ovládání uzávěrů vtokového objektu bude zřízen SO 10 Přípojka sdělovací. Tento objekt bude nutné v rámci dalších stupňů dokumentace koordinovat s objektem SO 09 Přípojka NN.

B.2.6.11 SO 11 Vegetační úpravy

Stávající vegetace v místě stavby bude upravena tak, aby neohrožovala bezpečný provoz díla. V obvodu staveniště bude navrženo kácení dřevin a mýcení keřových porostů. Pokud to bude možné, budou zachovány některé stávající dřeviny, aby byla zachována věková pestrost vegetace. Hrana lesního porostu bude po kácení upravena s ohledem na možný vznik míst méně odolných větrům.

Z důvodu optického začlenění tělesa skluzu, budou v jeho blízkém okolí umístěny dřeviny. Druhová skladba a prostorové uspořádání dřevin bude voleno tak, aby kořenový systém vzrostlých dřevin nezasahoval do konstrukcí skluzu. Stromy budou sázeny min. 5 m od okraje objektu. Ostatní plochy

určené pro vegetaci budou ohumusovány a osety.

Všechny tyto výsadby budou splňovat limity ochranného pásma daného zákony.

B.2.6.12 SO 12 Zařízení pro měření a pozorování

Na vodním díle se soustavně sleduje velké množství parametrů, které lze rozdělit podle jejich fyzikální povahy do několika skupin :

- hladiny
- teploty
- průsaky
- vztlaky
- deformace (posuny, náklony a průhyby hráze, relativní pohyby na dilatačních spárách)

Kromě měření TBD na hrázi, jsou dílčí hodnoty deformací sledovány i v elektrárně, prostoru mezihráze, na objektu lodního výtahu pro lodě do 3,5 t a od roku 2009 i na stavební přípravě pro lodní výtah plavidel do 300 t.

Cílem objektu je vytvořit podmínky pro provádění technicko-bezpečnostního dohledu nad vodním dílem v souladu s platnou legislativou. Polohová stálost konstrukcí vtokového objektu a obou částí skluzu bude ověřována měřením svislých a vodorovných posunů kontrolních bodů, relativních deformací na dilatačních spárách a relativních deformací na extenzometrech. Pro zajištění těchto měření se navrhuje instalovat :

- nivelační body na dilatačních blocích konstrukcí v takovém uspořádání, aby bylo ze zjištěných svislých posunů možno posuzovat i náklony konstrukce, předpokládá se osazení cca 25 značek v rozích objektů nebo v jejich charakteristických profilech.
- směrové body na konstrukci skluzu pro sledování vodorovných deformací metodou záměrné přímky a trigonometrie,
- dva pozorovací pilíře na konstrukci skluzu (jeden na napojení zakryté části na otevřenou a druhý v dolní části zakryté části. Pilíře budou zahrnuty do současné sítě pozorovacích pilířů.
- Několik desítek deformetrických základů na dilatačních spárách vtokového objektu a obou částech skluzu.
- dva víceúrovňové extenzometry (dvou až tříúrovňové) do vrtů ve spodní části skluzu pro sledování deformací v oblasti základové spáry skluzu a jeho podloží. Poloha a délky extenzometrů budou upřesněny podle skutečných geotechnických podmínek založení konstrukce skluzu.

Prostřednictvím drenážního systému podél skluzu bude sledováno průsakové množství vody. Součástí systému budou měrné šachty osazené měrnými přepážkami.

Pro kontrolu těsnosti injekční clony v křížení se skluzem budou za její rovinou zřízeny 3 - 4 vztlakoměrné vrty s oblastí jímání na úrovni základové spáry.

V rámci rozšíření TBD se navrhuje i vybudování nových zajišťovacích pilířů pro měření vodorovných deformací hráze stavbou. Ty jsou zahrnuty v jiné akci (VD Orlík - zabezpečení VD před účinky velkých vod, Návrh základního rozsahu TBD, VODNÍ DÍLA - TBD a.s., 05/2016), protože musí být vybudovány a zaměřeny před zahájením předmětné stavby.

B.2.6.13 SO 13 Přeložka záložního zdroje

V meziprostoru sjezdové rampy příjezdové komunikace do provozního areálu správce vodního díla je při vzdušném okraji koruny hráze situováno zařízení záložního elektrického zdroje. Jedná se o dieselaagregát umístěný v kovovém kontejneru a uložený na betonovém základu. Toto zařízení leží v dosahu zemních prací při otevírání stavební jámy pro novou výstavbu. Z toho důvodu bude přemístěno dále směrem do pravobřežního svahu na bezpečné místo mimo dosah stavební jámy. Vlastní zařízení nebude měněno, bude pouze vybudován nový základ, na nějž bude osazeno. Součástí objektu je i přeložka připojovacího silového kabelu. Přeložka musí být provedena před zahájením příslušných zemních prací.

B.2.6.14 SO 14 Přeložka veřejného osvětlení

Jedná se o stožárové osvětlení, které je v prostoru sjezdové rampy příjezdové komunikace do provozního areálu správce vodního díla. Stejně jako v případě SO 13 je toto osvětlení v kolizi se zemními pracemi při otevírání stavební jámy. Stávající osvětlení bude odstraněno v rámci SO 02. Po dokončení tohoto objektu a znovuzřízení příjezdové komunikace bude ve stejném prostoru provedeno nové osvětlení obdobného charakteru jako původní.

B.2.6.15 SO 15 Přeložka splaškové kanalizace od provozní budovy

Současná splašková kanalizace prochází prostorem, kde bude nutné otevřít stavební jámu pro vybudování nových objektů. Rovněž malá čistička odpadních vod při vzdušní patě hráze bude novou výstavbou zasažena. V rámci výstavby bude proto vybudována nová čistička v místě nedotčeném výstavbou, níže po svahu. Předpokládá se kontejnerové provedení tzv. balené ČOV. Splašková kanalizace bude po dobu výstavby provedena jako provizorní plastové potrubí zavěšené nad stavební jámou. Po dokončení SO 02 se provede trvalé potrubí uložené do země. Vzhledem k výškovým poměrům v křížení s novým skluzem je nutné počítat s přečerpáváním splaškových vod.

B.2.6.16 SO 16 Přeložka NN pro provozní budovu

Stávající kabelová přípojka NN kříží prostor stavební jámy pro vybudování nových objektů stavby. Před zahájením zemních prací bude obnažena a vyvěšena na pomocné nosné konstrukci, kde nebude ohrožena prováděním stavebních prací. Po dokončení nových objektů bude kabel opět uložen do zemní rýhy.

B.2.6.17 SO 17 Přeložka vodovodu pro provozní budovu

Vodovodní potrubí se stejně jako řada dalších inženýrských sítí popsaných výše nachází v prostoru hloubení stavební jámy. Před zahájením zemních prací proto bude obnaženo a vyzdviženo na pomocnou nosnou konstrukci, na níž bude uloženo po celou dobu prací ve stavební jámě. Po dokončení příslušných objektů bude opět uloženo do zemní rýhy. Zásobování správní budovy vodou tak bude zajištěno po celou dobu výstavby.

B.2.6.18 SO 18 Přeložka sdělovacích vedení

Poslední z inženýrských sítí kolidující s prostorem stavební jámy je kabel sdělovacího vedení. Ten bude obdobně jako ostatní sítě obnažen, vyvěšen a uložen na podpůrnou konstrukci, na níž bude během výstavby bezpečně uložen. Po dokončení nových objektů bude kabel opět uložen do zemní rýhy.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Technologické zařízení se navrhuje pro manipulaci s uzávěry na vtokovém objektu. Je členěno vzhledem k předpokládané struktuře technologických dodavatelů na tři provozní soubory.

Přehled provozních souborů

PS 01	Uzávěry vtokového objektu - strojní část
PS 02	Uzávěry vtokového objektu - elektro část
PS 03	Řídicí systém

B.2.7.1 PS 01 Uzávěry vtokového objektu - strojní část

Každé pole vtoku bude hrazeno jezovým segmentovým uzávěrem, hrazený profil š x v : 13,0 x 7,5 m. Ovládání segmentů je navrženo mechanické pomocí Gallových řetězů, oboustranné se synchronizací zdvihu. Zvedací mechanismy budou umístěny v nově vybudovaných bočních strojovnách. Pole nového přelivu bude možné ze strany horní vody uzavřít pomocí provizorního hrazení do drážek - předpokládá se použití „lehkých tabulí“, např. naplavované trubkové hrazení. Manipulace s hrazením se předpokládá mobilním jeřábem z koruny objektu. Segmentové uzávěry budou vybaveny zařízením zajišťujícím jejich odolnost proti zamrznutí (vyhřívání, bublinkování, příp. ve vzájemné kombinaci).

Strojní vybavení je navrženo na všech vtocích totožné, takže obsahuje 3 identické sady uzávěrů a příslušného dalšího zařízení.

B.2.7.2 PS 02 Uzávěry vtokového objektu - elektro část

Elektrické zařízení každého vtoku obsahuje provozní rozvod silnoproudu, strojní rozvaděč, servopohon segmentového uzávěru, napájení topných kabelů a automatickou kompresorovou stanici pro ochranu uzávěru bublinkováním. Napěťová soustava dle ČSN IEC 38) je 3 N PE stř. 50 Hz 230/400 V/ TN-C-S. Stupeň zabezpečení dodávky elektrické energie dle ČSN 341610 - 3. stupeň.

Výkonová bilance :

- | | |
|---|-----------|
| • instalovaný výkon technologie | 3 x 40 kW |
| • instalovaný výkon stavební elektroinstalace | 3 x 10 kW |
| • maximální soudobý příkon | 90 kW. |

Elektrické vybavení je navrženo na všech vtocích totožné, takže obsahuje 3 identické sady elektrického zařízení.

B.2.7.3 PS 03 Řídicí systém

Nový přelivný objekt nebude mít vlastní řídicí systém, ale bude připojen do stávajícího řídicího systému vodního díla. Předmětem tohoto PS je proto jen rozšíření stávajícího systému o nová zařízení. V každé strojovně nového objektu bude instalován jeden řídicí terminál. Každý provozní segmentový uzávěr bude možné zvlášť otevírat a spouštět, okamžitá poloha uzávěru bude indikována na ovládacím panelu. Ovládání bude možné buď z místa prostřednictvím terminálu v příslušné strojovně nebo ze správní budovy vodního díla.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Je zpracováno dle §41, odst. 1, Vyhlášky č. 246/2001 sb. MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s dalšími předpisy, zejména :

- Zákon č. 133/1985 Sb. ČNR o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. MV o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Požární riziko vzniká jen ve čtyřech objektech strojoven, kde je umístěno technologické zařízení pro ovládání provozních uzávěrů jednotlivých vtoků. Ostatní části stavby jsou bez požárního rizika.

Ve všech strojovnách budou rozmístěny přenosné hasicí přístroje (PHP) podle zásad ČSN 73 0804 popř. dle ČSN 73 0802. Přesný počet PHP bude stanoven v dalším stupni PD stejně jako podrobnější požárně bezpečnostní řešení - požární riziko, ekonomické riziko, zhodnocení požární odolnosti stavebních konstrukcí, mezní stavy a třídy reakce na oheň použitých stavebních hmot, evakuace osob, odstupové vzdálenosti atd.).

Zajištění požární bezpečnosti v průběhu výstavby řeší dodavatel stavby samostatně v závislosti na použitých stavebních technologiích a strojním vybavení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Stavba využívá ke svému provozu pouze elektrickou energii, a to pro ovládání provozních uzávěrů na vtokovém objektu a v zimním období také pro ochranu těchto uzávěrů před zamrznutím. Četnost manipulací bude velmi nízká, protože zařízení bude využíváno jen při průchodu velkých povodňových průtoků od úrovně cca Q_{100} , tzn. průměrně jednou za sto let. Pro udržení provozuschopnosti zařízení se budou provádět periodické funkční zkoušky jedenkrát za 2 až 3 měsíce. Odběr elektřiny pro tyto účely bude zanedbatelně malý, v řádu desítek kWh/rok.

V zimních měsících bude dlouhodobě provozována ochrana zařízení před ledovými jevy. Přednostně bude používán systém bublinkování, který je málo energeticky náročný (příkon ve stovkách W). Tepelné vyhřívání o příkonu desítek kW bude spouštěno jen krátkodobě a za specifických podmínek - velkých mrazů nebo aktuálního nebezpečí příchodu povodně.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Jedná se o stavbu bez trvalé obsluhy, obsluhu budou vykonávat stávající pracovníci investora, kteří mají zajištěno zázemí v současných administrativních a provozních prostorech vodního díla. Požadavky na hygienické, pracovní a komunální prostředí proto nejsou řešeny.

B.2.11 Zásady ochrany dotčeného území před negativními účinky vnějšího prostředí

Účelem stavby je převedení extrémních povodňových průtoků, a ochrana VD Orlík před negativními účinky povodňových průtoků. Stavba je navržena tak, aby účinkům povodní bezpečně odolala až do hodnoty návrhového průtoku s bezpečnostní rezervou.

Stavba nebude ohrožena sesuvy – vzhledem k morfologii terénu nehrozí nebezpečí vzniku sesuvů.

Stavba není ohrožena negativními účinky poddolování.

Konstrukční uspořádání stavby zajišťuje odolnost před nepříznivými účinky seizmicity.

Nejedná se o objekt k bydlení ani objekt s trvalou obsluhou, ochrana proti radonu nebude provedena.

Stavba nebude chráněna před negativními účinky hluku, nejedná se o stavbu k bydlení ani stavbu s trvalou obsluhou.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Pro potřebu stavby bude užitková voda čerpána z nádrží VD Orlík a VD Kamýk. Odběr bude projednán se správcem toku – Povodí Vltavy s.p.

Stavba po realizaci nebude mít žádné nároky na spotřebu vody (ani teplé užitkové) a ani na teplo.

Po dobu realizace stavby bude k odběru elektrické energie využívána přípojka NN zbudovaná v rámci SO 09 (dokončena bude v souběhu s dostavbou vtokového objektu, do té doby bude sloužit v provizorním stavu). Technické podmínky připojení budou navrženy v dalším stupni projektové dokumentace po projednání se správcem elektrické rozvodné sítě.

Dokončená stavba bude připojena na vedení nízkého napětí v rámci objektu SO 09 Přípojka NN. Napojení bude provedeno na vnitřní rozvod NN v areálu vodního díla.

Pomocí přípojky NN bude odebírat ze sítě maximálně 90 kW.

Pro ovládání uzávěrů vtokového objektu bude zřízen SO 10 Přípojka sdělovací.

Navrhovaná stavba nevyžaduje po dobu realizace napojení na žádné další inženýrské sítě.

Stavba po realizaci nebude produkovat žádné splaškové vody.

Stavba po realizaci nebude mít žádné další nároky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě.

Stavba po realizaci nebude mít žádné nároky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.

B.4 Dopravní řešení

B.4.a Popis dopravního řešení

Dopravní řešení zahrnuje SO 07 Rekonstrukce příjezdových komunikací k provozní budově a SO 05 Rekonstrukce přemostění na hrázi.

V rámci objektu SO 07 dojde k rekonstrukci všech příjezdových komunikací k provozní budově, které budou dotčeny stavbou. To se týká zejména sjezdu (smyčky) ze silnice č. III/0046, dále manipulační plochy před provozní budovou, sjezdu ze silnice č. III/0046 k hornímu vchodu do provozní budovy. Dále bude rekonstruována část dotčené silnice č. III/0046.

Během stavby bude přerušena doprava na silnici III/0046 spojující obce Těchařovice a Milešov a bude nutná objížděná trasa – vyznačení viz příloha C.1.1.

Příjezdy na staveniště jsou vyznačeny v příloze C.3 Koordinační situační výkres.

B.4.b Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Do zájmové lokality je zajištěn příjezd po komunikaci III. třídy č. 0046 spojující obce Těchařovice a Milešov, která bude v rámci stavby přerušena. Příjezdy k provozní budově Povodí Vltavy budou po ukončení stavebních prací umístěny ve své původní poloze.

V dolní části skluzu (SO 03) bude během stavby přerušena polní cesta, která zajišťuje přístup k dolní části lodního výtahu. Tato polní cesta bude v místě skluzu propojena přemostěním, které je součástí SO 03.

B.4.c Doprava v klidu

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Související terénní úpravy

Stavba svojí povahou nevyžaduje řešení souvisejících terénních úprav.

Řešení vegetace

Úpravy vegetace jsou řešeny jako samostatný stavební objekt SO 11. Pro jeho návrh a pro návrh kácení doposud nebyl proveden dendrologický průzkum. V lokalitě stavby (na vzdušném líci pravobřežního svahu) se v současné době nachází vzrostlý les tvořený náletovými dřevinami.

Stávající vegetaci se navrhuje upravit tak, aby neohrožovala bezpečný provoz stavby. Z důvodu zachování pestrosti vegetačních druhů se doporučuje, bude-li to možné, zachovat některé stávající dřeviny.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.6.a Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady a půda

Ovzduší

Stavba po realizaci nebude zdrojem znečištění ovzduší. Navržený záměr není z hlediska platné legislativy žádným zdrojem znečištění ovzduší.

Hluk

Úroveň hluku bude při stavbě dosahovat hodnot obvyklých pro daný typ stavebních prací (výkopy a přemístění). Veškeré aktivity budou probíhat pouze v denní době. Vzdálenost od obydlených lokalit je ve všech směrech větší než 500 m. Stavba po dokončení nebude zdrojem hluku.

Odpady

S veškerým vznikajícím odpadem při výstavbě bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Odpad bude dle tohoto zákona tříděn, shromažďován a likvidován dle jednotlivých druhů a kategorií, stanovených vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. v platném znění, kterou byl vydán Katalog odpadů. Bude rovněž dodržována vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. v platném znění, o podrobnostech nakládání s odpady. Vytříděný odpadový materiál bude odvážen k likvidaci či recyklaci smluvními oprávněnými firmami v intervalech dle potřeby. Hlavní dodavatel stavby je zodpovědný za správné nakládání s odpady vznikajícími v průběhu stavby.

Způsob nakládání s odpady v průběhu stavby bude doložen při kolaudačním řízení.

Stavba po realizaci nebude produkovat žádné odpady ani splaškové vody. Dešťové a průsakové vody budou gravitačně svedeny do nádrže VD Kamýk.

Půda

Záměr je situován v naprosté většině své plochy na nezemědělských pozemcích, jak je zřejmé z přehledu dotčených parcel. Pouze jediná parcela č. 24 v KÚ Orlické Zlakovice ve výměře 130 m² náleží do ZPF (trvalý travní porost). Po provedení záměru se bude na dotčené ploše nacházet železobetonový objekt. Proto bude nutné pro dotčenou plochu vyříditi vynětí ze ZPF. S orníci a podorníčními vrstvami v kubatuře cca 50 m³ bude naloženo podle dispozic orgánu ochrany ZPF.

B.6.b Vliv na přírodu a krajinu

K navrhovanému záměru se vyjádřil Odbor životního prostředí a zemědělství krajského úřadu střežického kraje dne 9.7.2015 následovně :

„Z hlediska zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále jen Zákon). Krajský úřad jako orgán ochrany přírody příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n sděluje, že v souladu s ust. § 45i Zákona **lze vyloučit významný vliv** předloženého záměru. Důvodem vyloučení významného vlivu je, že se v řešeném území nenachází žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast, která by mohla být plánovaným záměrem přímo dotčena.“

B.6.c Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Ve stejném vyjádření (Odboru životního prostředí a zemědělství krajského úřadu středočeského kraje ze dne 9.7.2015) jako výše se konstatuje, že :

„Nejbližší evropsky významná lokalita CZ0213078 Trhovky se nachází od záměru cca 2,39 km, ve které je předmětem ochrany sysel obecný. Ptačí oblast CZ 0311034 Údolí Otavy a Vltavy je od záměru vzdálená cca 1,27 km a předmětem ochrany je zde populace výra velkého, kulíška nejmenšího a jejich biotopy. Vzhledem k charakteru a umístění záměru lze předpokládat, že nebude mít významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality a ptačí oblasti.“

Toto stanovisko je přiloženo v dokladové části dokumentace.

B.6.d Zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

K navrhovanému záměru se vyjádřil ředitel odboru posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence Ministerstva životního prostředí dne 4.8.2015 následovně :

„Na základě prostudování podkladových materiálů, výkladů MŽP a výše uvedeného Vám sdělujeme, že **záměr ‚VD Orlík - zabezpečení VD před účinky velkých vod‘ je nevýznamnou změnou stávajícího stavu, a proto nepodléhá posouzení z hlediska vlivů na životné prostředí podle zákona, a to v případě zachování výše uvedených parametrů a činností“.**

Toto stanovisko je přiloženo v dokladové části dokumentace.

B.6.e Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba svojí povahou nezakládá povinnost stanovení ochranného pásma. V nádrži před vtokem bude přesto vyznačen prostor, kam nebude z bezpečnostních důvodů povolen vjezd plavidel, aby v důsledku proudění vody k objektu nedošlo k jejich poškození, příp. k poškození technologického zařízení navrhované stavby. Tento prostor bude vyznačen na hladině bóje.

Ochranná pásma překládaných inženýrských sítí budou stanovena podle požadavků dotčených správců. Dle stávajících předpisů ochranné pásmo pro podzemní komunikační vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení. Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV činí 1 m po obou stranách krajního kabelu.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vlivy provedeného záměru na obyvatelstvo lze z pohledu jeho ochrany hodnotit jako příznivé, protože realizací stavby dojde k výraznému zvýšení úrovně ochrany VD Orlík před povodněmi.

Stavba se nachází ve vzdálenosti asi 650 m od obce Solenice, další zástavba (kemp Popelíky) je od stavby vzdálena asi 550 m a ve vzdálenosti asi 500 m hotel na levobřežním zavázání hráze VD Orlík. Nebude nutno provádět žádné demolice budov s výjimkou SO 08 Demolice technického zázemí provozní budovy. Stavba nebude mít žádný vliv na veřejné zdraví (kromě uvedené potenciální ochrany životů).

B.8 Zásady organizace výstavby

Výstavba se zahájí budováním skluzu pod hrází. Tato část bude zcela mimo povodňové riziko, bude pod plnou ochranou hráze. Závěrečný úsek skluzu a opevnění břehu a dna pod skluzem bude provedeno pod ochranou jímky nebo při snížené hladině ve VN Kamýk. Současně bude možné při hladině snížené na kótu cca 347,0 m n.m. začít výstavbu vtokového objektu v otevřené stavební jámě chráněné stavební jímkou. Zde bude existovat určité povodňové riziko, ale při uvažované nižší N-letosti příslušných povodní (řádově Q_5) bude dobře regulovatelné celou hydraulickou kapacitou stávajících výpustných zařízení včetně VE Orlík. V případě neodvratného nastoupení hladiny při průchodu větší povodně nádrží bude toto známo s dostatečným předstihem, takže bude možné řízeně a bezpečně zaplavit stavební jámu včetně rozestavěných konstrukcí. Po opadnutí hladiny a vyčerpání vody bude možné s relativně nízkými náklady vyčistit pracovní spáry nedokončených betonů a pokračovat ve výstavbě. Nejchoulostivější fází výstavby bude závěrečné propojení obou částí prokopáním pravobřežního závazání hráze a betonáží krytého odpadního kanálu. Kanál bude možné budovat ve dvou fázích, každou jeho sekci zvlášť. Při příchodu velké povodně by se v právě volném, nedokončeném profilu osadilo provizorní hrazení, kterým by byla stavba předem vybavena. Na závěr se provede nové přemostění na koruně hráze. Přitom bude nutné provést úplnou uzavírku veřejné silnice vedené na koruně hráze a spojující obce Milešov a Solenice. Předpokládá se, že po dobu uzavírky bude zřízena objížďka přes Krásnou Horu a Kamýk nad Vltavou.

B.8.a Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezdy na staveniště budou navazovat na stávající komunikaci III/0046 s využitím cesty do podhrází na pravém břehu. Zařízení staveniště je vyznačeno v přílohách C.2 až C.4.

Na SO 07 budou navazovat obslužné komunikace vedoucí do podhrází, na korunu hráze a k vtokové části sdruženého objektu, které budou v průběhu stavby dobudovány.

Příjezdy na staveniště jsou vyznačeny v příloze C.3 Koordinační situační výkres.

Pro potřebu stavby bude užitková voda čerpána z vodní nádrže Orlík nebo z vodní nádrže Kamýk. Odběr bude projednán se správcem toku - Povodí Vltavy. V případě potřeby bude zásobování vodou řešit zhotovitel stavby pomocí mobilní cisterny.

Po dobu realizace stavby bude k odběru elektrické energie využívána přípojka NN zbudovaná v rámci SO 09 (dokončena bude v souběhu s dostavbou vtokového objektu, do té doby bude sloužit v provizorním stavu). Technické podmínky připojení budou navrženy v dalším stupni projektové dokumentace po projednání se správcem elektrické rozvodné sítě. Napojení bude provedeno na vnitřní rozvod NN v areálu vodního díla.

Navrhovaná stavba nevyžaduje po dobu realizace napojení na žádné další inženýrské sítě.

B.8.b Ochrana okolí staveniště a požadavek na související asanace, demolice, kácení dřevin

Asanační práce se v dané lokalitě nepředpokládají. V rámci objektu SO 08 dojde k demolici objektu garáží provozní budovy – více viz kapitola B.1.f.

V rámci předmětné stavby je navrženo odstranění stávajících porostů, které jsou v kolizi s navrhovanou stavbou. Odstranění zeleně bude řešeno v rámci SO 11 Vegetační úpravy – viz kapitolu B.2.6.11 této zprávy.

V prostoru kontaktu skluzu (SO 03) s navrhovanou zpevněnou plochou patřící ŘVC budou navržena taková technická řešení, která zajistí odpovídající ochranu konstrukce zpevněné plochy. Předpokládá se použití svislého kotveného pažení výkopu místo svahové jámy v daném prostoru.

Křoviny budou podrceny na místě ve štěpkovači, případně spáleny s větvemi stromů a stromové porosty budou mezideponovány při obvodu staveniště a nabídnuty zájemcům jako palivové dřevo.

B.8.c Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Maximální zábory trvalé i dočasné jsou zobrazeny v přílohách C.2 až C.4. Pozemky určené k plnění funkce lesa nejsou stavbou dotčeny. Výpis trvalých a dočasných záborů zemědělského půdního fondu je uveden v příloze B.1 Tabulka pozemků dotčených stavbou.

Celková výměra trvalého záboru činí 19 487 m², dočasného záboru 26 691 m².

B.8.d Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci stavby je uvažováno s následujícími zemními pracemi:

- sejmutí humózní vrstvy v hl. 0,2 m v celkové ploše cca 11 400 m²;
- výkopy o objemu cca 165 000 m³;
- násypy o objemu cca 13 400 m³.

Bilance výkopů a násypů nebude v rovnováze, přebytky vykopaných zemin a méně vhodné materiály budou odvezeny a podle své povahy uloženy na trvalou deponii, příp. na skládku inertního materiálu, resp. na skládku odpadu podle příslušného zatřídění dle zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění. Lze odhadovat, že bude potřeba uložit množství cca 150 000 m³ vytěženého materiálu. V tomto smyslu je třeba zvážit jeho odvoz a uložení např. na skládku Příbram Bytíz (<http://pribram.bytiz.cz/>). Skládka je od stavby vzdálena asi 30 km (objízdná trasa přes Krásnou Horu nad Vltavou) a stojí v katastrálním území obce Dubno a obce Bytíz, která spadá pod obec Příbram.

Humózní vrstva sejmutá při přípravě staveniště bude použita primárně pro ohumusování v rámci objektu SO 11 Vegetační úpravy.

V Brně, v dubnu 2016

Ing. Jan Sehnal

Ing. Pavel Bárta

jan.sehnal@aquatis.cz

pavel.barta@aquatis.cz