

POVODŇOVÝ PLÁN

PRO STAVBU

„Obnova rekreační oblasti Vrbického jezera“



MÍSTO: k.ú. Vrbice nad Odrou, parc. č. 647/20 a 647/22

**Podél toku Odry v úseku cca ř.km 10,00 – 12,00
(úsek řeky Odry pod soutokem s Ostravicí)**

Březen 2018

ODBORNÉ STANOVISKO SPRÁVCE TOKU :

Správce toku Odry – Povodí Odry, státní podnik

SOULAD S POVODŇOVÝM PLÁNEM PROVEDL :

Městský úřad Bohumín
Masarykova 158, 735 81 Bohumín, Nový Bohumín

Dne :

Č.j. :

Podpis, razítko

POVODŇOVÝ PLÁN SCHVÁLIL ZHOTOVITEL STAVBY:

Dne :

Podpis, razítko

OBSAH

A.	VĚCNÁ ČÁST	4
1.	Základní identifikační údaje	4
2.	Právní předpisy a normy	5
3.	Podklady pro zpracování povodňového plánu	5
4.	Hydrologie velkých vod	6
5.	Situace a popis stavby	7
6.	Popis stavby z hlediska protipovodňové bezpečnosti	9
B.	ORGANIZAČNÍ ČÁST	11
1.	Hlásná a povodňová služba	11
2.	Vyhlašování stupňů povodňové aktivity	12
3.	Činnost při jednotlivých stupních povodňové aktivity	13
4.	Důležitá telefonická spojení	19
5.	Osoby odpovědné za dodržování povodňového plánu	21
6.	Závěrečná ustanovení	22
C.	GRAFICKÁ ČÁST	22
1.	Seznam příloh	22

A. VĚCNÁ ČÁST

1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce	„Obnova rekreační oblasti Vrbického jezera“
Obec/město	Bohumín
Katastrální území	k.ú. Vrbice nad Odrou, parc. č. 647/20 a 647/22
ORP	Bohumín
Kraj	Moravskoslezský
Tok	Podél toku Odry v úseku ř.km 10,00 – 12,00 ČHP 2-03-02-003
Investor	Město Bohumín Masarykova 158, 735 81 Bohumín
Správce vodního toku	Povodí Odry, státní podnik Varenská 3101/49, 701 26 Ostrava
Zpracovatel projektové dokumentace	PONTONY s.r.o. Teplická 21/16, 405 02 Děčín IV - Podmokly ARCHITEKTI (Ing. arch. Jakub Kuthan) 5. května 833, 253 01 Hostivice ARCHITEKTI (Ing. arch. Jan Ságl) A. Krause 2317, 530 02 Pardubice
Zhotovitel stavby (dle výběrového řízení)	
Zpracovatel povodňového plánu	ADONIX, spol. s r.o. Bratranců Veverkových 645, 530 02 Pardubice
Výškový systém	všechny výškové kóty jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání
Příslušný vodoprávní úřad	Městský úřad Bohumín odbor životního prostředí Masarykova 158, 735 81 Bohumín, Nový Bohumín
Příslušný povodňový orgán	v době mimo povodeň – Městský úřad Bohumín
Příslušný povodňový orgán	v době povodně – Povodňová komise města Bohumín

2. PRÁVNÍ PŘEDPISY A NORMY

Povodňový plán byl zpracován na základě níže uvedených právních předpisů:

1. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
2. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, ve znění pozdějších předpisů
3. Zákon č. 240/ 2000 Sb., o krizovém řízení (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů
4. Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), samostatná působnost obce, přenesená působnost a pověřený obecní úřad, ve znění pozdějších předpisů
5. Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí č.9/2011 k zabezpečení hlášené a předpovědní povodňové služby (publikovaný ve Věstníku MŽP částka 11/2011)

3. DOPLŇUJÍCÍ TECHNICKÉ A SPRÁVNÍ PODKLADY:

1. Odvětvová technická norma vodního hospodářství - TNV 75 2931 Povodňové plány
2. Odborné pokyny pro hlášenou povodňovou službu – www.chmi.cz
3. Projektová dokumentace „Obnova rekreační oblasti Vrbického jezera“
4. Místní šetření zpracovatele povodňového plánu
5. Povodňová komise města Bohumín
6. Hydrologická data převzatá z projektu (informace o průtocích a hladinách poskytnutá správcem toku)

4. HYDROLOGIE VELKÝCH VOD

4.1. Úvod

Povodňový plán řeší opatření potřebná k odvrácení nebo zmírnění povodňových škod, ke kterým by mohlo dojít při zaplavení rozpracovaných stavebních objektů a to především v důsledku zvýšení stavů a průtoků v přilehlé Odře (která vybřeží a ovlivní výši hladiny v jezeře a na přilehlých březích) nad úroveň umožňující bezpečné provedení stavebních prací.

4.2. Hydrologický režim a charakteristika území

Jedná se o ohrožení tokem Odry, která protéká podél jezera a po vybřežení ovlivní rozpracované stavební objekty realizované na Vrbickém jezeře. V první fázi se jedná o ohrožení při zvýšených průtocích v Odře, které ovlivní zvyšování hladiny v jezeře u rozpracovaných stavebních objektů na břehu jezera, kde je umístěno staveniště včetně zařízení staveniště. Jedná se o stoupající hladinu vody v jezeře, která postupně ohrozí stavební práce, které jsou v přímém dotyku s hladinou v jezeře. V druhé fázi s postupujícím rozsahem záplavy budou ohroženy přístupové respektive ústupové cesty (vedou po pravém břehu Odry podél jezera) ke staveništi. Jedná se o postupné zaplavování hlavní ústupové cesty, kterou představuje Ostravská ulice (rozsah záplavy místního komunikačního systému je zřejmý ze záplavových map uvedených v přílohách povodňového plánu). Číslo hydrologického pořadí 2-03-02-003.

Odra pramení pod Fidlovým kopcem v Oderských vrších na Moravě (Olomoucký kraj), dále protéká českou částí Slezska. Průměrný dlouhodobý průtok Odry v místě, kde opouští území České republiky činí $49 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Většina toků v této části povodí, kromě horské části povodí řeky Olše, patří do horské-sněhové oblasti. Nejvyšších průtoků dosahuje Odra na jaře především v březnu a v dubnu. V létě její hladina klesá, ale pokles je střídán občasnými vzestupy v důsledku dešťů. V zimě průtok řeky začíná souvisle stoupat. V silných zimách řeka zamrzá.

Vznik povodní v uceleném povodí Odry v předmětném úseku toku rozhodující měrou ovlivňují hydrometeorologické podmínky na vlastním území povodí. V předmětném úseku toku se jedná o ohrožení stavebních prací zvýšenou hladinou vody v Odře, která je ovlivňována zvýšeným odtokem v důsledku povodňových průtoků vzniklých v povodí nad staveništěm.

Nebezpečné povodňové průtoky, které zásadně ovlivní staveniště lze v tomto místě očekávat především z regionálních dešťů, které zasahují velká území, prakticky celé povodí dotčených toků, vyznačují se denními srážkovými úhrny nad 20 mm celoplošně, s výrazným orografickým efektem (vyšší úhrny s rostoucí nadmořskou výškou), dlouhou dobou trvání (řádově desítky hodin až několik dní). Jejich intenzita je menší než u místních dešťů, ale jejich objem je značný. Regionální deště doprovázejí oblast tlakové níže, vznikají ve složité oblačnosti ve frontách. Zvýšené vodní stavy na drobných tocích většinou nepůsobí vážnější potíže, avšak na větších už ano. Povodňové vlny se vyvíjejí relativně pomalu a jejich vývoj lze obvykle poměrně dobře předpovídat. Z hlediska možností

ochrany před povodněmi představují typ povodně, u které lze provádět operativní opatření ke snížení škod ještě před nástupem povodňové vlny.

Srážkové epizody krátkého trvání (řádově desítky minut), vysoké intenzity s případným výrazným povrchovým odtokem po extrémním hydrometeorologickém jevu mohou "nepříjemně" zaplavit výkopy a současně je zaplavit i splaveným bahnem s přilehlého terénu. V současné době jsou na výskyt extrémních hydrometeorologických jevů s předstihem vydávány ČHMÚ výstrahy, které mají samozřejmě určitou míru pravděpodobnosti realizace, ale vzhledem k případným následným škodám na nezabezpečených stavebních pracích se vyplatí na vydání výstrah adekvátně reagovat.

4.3. Zimní režim

Vzhledem ke skutečnosti, že charakter stavebních prací vyžaduje jejich provádění mimo mrazivé období (těžiště stavebních prací bude směřováno, ale s ohledem na průtoky v toku Odry, do jarního až podzimního období) a z tohoto hlediska je ohrožení staveniště ledovými jevy bezpředmětné.

4.4. Průtoky velkých vod

Základní charakteristická hydrologická data tzn. průtoky jsou vztaženy pro Odru k profilu Bohumín. Níže uvedená hydrologická data Q_N jsou orientačně využitelná k orientaci v záplavových mapách tzn. aktuální stav a průtok v Odře je možno získat prostřednictvím hlásného profilu („A“ Bohumín případně pro získání určitého předstihu z výše položených hlásných profilů) a na základě dosaženého Q_N je možno určit rozsah záplavy v lokalitě staveniště (jedná se o průběh hladin, mapu hloubek a mapu svislicových rychlostí při Q_N).

N - leté průtoky (Q_N) v $m^3 \cdot s^{-1}$ – Odra profil Bohumín							
N	1	2	5	10	20	50	100
Q_N	336	493	738	950	1180	1520	1810

5. SITUACE A POPIS STAVBY

Stavba je umístěna na břehu po obvodu Vrbického jezera. V rámci obnovy rekreační oblasti Vrbického jezera se jedná o úpravu břehové části a přístupu k plovárně, realizaci ekomola včetně umístění a ukotvení, realizaci přístaviště pro rekreační lodě včetně ukotvení, realizaci půjčovny lodí včetně ukotvení, realizaci plovárny s přístupem do vody včetně ukotvení a distančního mola pro plavce, realizaci mobiliáře včetně piknikového posezení a cykloboxů.

Plovoucí zařízení na jezeře jsou navržena ve čtyřech pozicích po obvodu břehové linie jezera. Bude se jednat se o plovoucí marinu, plovárnu, ekomolo a plavecké distanční molo. Marina a plovárna: do povodně Q5 je zařízení kotveno u gabionových bloků. Protipovodňové opatření pro úroveň vzestupu hladiny Q100 je řešeno výškou kotvící piloty

nad její úroveň. Ekomolo a plavecké distanční molo jsou kotveny ke dnu pomocí tížných bloků.

Samotné stavební úpravy budou zasahovat od břehu směrem do jezera. Bude se jednat o gravitační kotevní patky z bagionů vyplněných kamenivem a beraněné kotevní piloty. Na břehu se bude osazovat drobný mobiliář a pěší cesta k plovárně. Stavební pozemek je svažité. Přístup na staveniště je zajištěn obvodovou komunikací jezera a místními obslužnými komunikacemi. Příjezd na staveniště je z hlavní silnice Ostravská.

Stavba nevyžaduje připojení na technickou infrastrukturu a nevyvolává přeložky inženýrských sítí.

Podél Vrbického jezera protéká Odra v úseku cca ř. km 10,00 – 12,00. Stavba se nachází v záplavovém území. Odtokové poměry jsou dány stávající morfologií terénu a nebudou stavbou nijak ovlivněny.

Stavební akce je rozdělena na 6 stavebních objektů:

SO 01 - Půjčovna lodiček s přístavištěm pro rekreační lodě

SO 02 - Plovárna

SO 03 - Distanční plavecké molo

SO 04 - Ekomolo

SO 05 – Úprava břehů a terénních ploch

SO 06 – Mobiliář

Rozsah (kapacity) stavby:

18 cykloboxů

8 míst pro rekreační plavidla

20m hrany mariny pro půjčovnu lodiček nebo šlapadel

108m² odpočinkových ploch na plovoucí plovárně

220m² chráněného koupaliště

1 ekomolo

1 distanční molo pro plavce

ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Stavba neklade žádné zvláštní požadavky na zařízení staveniště. Pro minimalizované zařízení staveniště a mezideponie se předpokládá využít prostor v oblasti jihozápadních svahů jezera. Dočasné zábory pro zařízení staveniště budou na pozemcích investora, poblíž stavby, v prostorech určených investorem, na nezbytně nutnou dobu. Budou sloužit zejména jako mezideponie stavebního materiálu, stanoviště stavební techniky a prostory buňkoviště.

V prostoru zařízení staveniště budou umístěny odstavné plochy pro technické prostředky odstavené po ukončení denních prací na staveništi.

Současně bude v areálu zařízení staveniště vytvořeno sociální zázemí pro zaměstnance stavby. Jedná se o umístění stavebních buněk, které budou zajišťovat funkci kanceláře a

zasedací místnosti (řízení stavby), skladů a sociálního zázemí tzn. bude k dispozici šatna). Ve skladu zde budou umístěny i protihavarijní prostředky (část pro operativní použití bude umístěna přímo na staveništi pro operativní rychlý zásah). Dále zde budou osazeny mobilní WC. V případě potřeby elektrické energie pro provádění stavebních prací budou využity elektrocentrály (jedná se např. i o zajištění náhradního zdroje elektrické energie pro případ evakuace za snížené viditelnosti, kdy bude nutné zajistit nouzové osvětlení). Pitná voda bude na staveništi dovážena ve formě balené vody. V případě potřeby bude užitková voda zajištěna dovozem cisternou. Telefonické spojení bude zajištěno prostřednictvím mobilních telefonů. Staveniště respektive pracovníci, kteří zajišťují povodňovou ochranu stavby musí mít k dispozici spolehlivé připojení na internet z hlediska získávání operativních informací o vývoji povodňové situace. Odvodnění staveniště během stavby se nenavrhuje, v případě výskytu dešťových srážek bude voda volně odtékat po terénu.

PŘÍSTUPOVÉ A EVAKUAČNÍ CESTY

Přístup na staveniště je zajištěn prostřednictvím obvodové komunikace u jezera a místními obslužnými komunikacemi. Stavba bude přístupná ze břehu. K její obsluze bude sloužit stávající betonová cesta vedoucí do vody. Příjezd na staveniště je z hlavní silnice Ostravská.

6. POPIS OBJEKTU Z HLEDISKA PROTIPOVODŇOVÉ BEZPEČNOSTI

Obecně lze konstatovat, že limitujícím faktorem pro provádění stavebních prací souvisejících s realizací stavebních prací při obnově rekreační oblasti Vrbického jezera je vybřežení Odry z koryta toku na pravý břeh, což bude mít vliv na zvýšení hladiny vody v jezeře a zaplavení přilehlých břehů jezera (ze břehu budou stavební práce realizovány).

Úroveň hladiny v jezeře se pohybuje kolem hodnoty 196,00 m n.m. V případě nástupu povodně bude hladina vody v Odře již při 1. stupni povodňové aktivity výš jak hladina v jezeře, což bude mít vliv na pohyb hladiny v jezeře. Při 3.stupni povodňové aktivity (odpovídá průtoku mírně většímu jak Q5 a menšímu jak Q10) dochází k výraznějšímu rozlivu Odry do okolního terénu (hladina v Odře nastoupá nad normální hladinu v jezeře). Při průtoku v Odře Q20, ale již dochází k masivnímu rozlivu vody podél jezera včetně ohrožení ústupové cesty (Ostravské ulice). Úroveň hladiny v lokalitě jezera se pohybuje za této situace v rozmezí 201,0 – 201,5 m n.m.. Při průtoku v Odře Q100 se úroveň hladiny v lokalitě jezera pohybuje v rozmezí 201,5 – 202,0 m n.m., tzn. jezero je kompletně zaplaveno včetně přilehlého okolí (břehů) a samozřejmě i ústupové cesty.

V návaznosti na stoupající hladinu vody v jezeře budou postupně ukončovány stavební práce ovlivňované stoupající vodou (postupnou záplavou břehu) a vytipované zařízení, konstrukce, stavební materiály a technické prostředky určené k evakuaci budou shromažďovány na břehu jezera nad úrovní záplavy pro Q5 (viz. záplavové mapy uvedené v příloze povodňového plánu) odkud budou po vyhlášení třetího stupně povodňové aktivity pro staveniště evakuovány mimo ohrožení záplavou.

Z výše uvedených důvodů je zvolen druhý stupeň povodňové aktivity v hlášeném profilu „A“

Bohumín jako limitující pro zahájení evakuace staveniště. Tento stav (s prognózou na dosažení průtoků Q5 a vyšších) představuje určitou rezervu pro bezpečný odjezd technických prostředků ze staveniště před ohrožením ústupové cesty vzdouvající se vodou z Odry. Z výše uvedených skutečností vyplývají následující požadavky na zhotovitele stavby:

- 1) v průběhu stavebních prací musí průběžně udržovat staveništní přístupové respektive ústupové cesty v takovém stavu, aby umožňovaly bezpečný průjezd technických prostředků při provádění stavebních prací a samozřejmě i při realizaci evakuace v případě povodňového ohrožení
- 2) v průběhu stavebních prací používat v areálu potenciálně ohroženého staveniště pouze nejnutnější materiál, mechanizaci a technické prostředky s ohledem na jejich případný odvoz před povodní (denní potřeba stavebních materiálů)
- 3) po ukončení denních prací budou veškeré technické prostředky a zbývající stavební materiály vymístěny ze staveniště do prostoru zařízení staveniště
- 4) v případě nutnosti ponechání nesnadno demontovatelného technického prostředku (realizace pilot apod.) na staveništi zajistí zhotovitel stavby průběžnou pohotovost povodňové čety a příslušných technických prostředků schopných provést urychlenou evakuaci (výše uvedeného technického prostředku z prostoru staveniště), která v případě výstrahy na výskyt extrémního hydrometeorologického jevu zajistí neprodlenou evakuaci osazeného technického prostředku.

Popis ohrožení zvýšenými průtoky

Povodňové ohrožení staveniště lze rozdělit do dvou etap:

První etapa zaplavení:

Počáteční zvýšení stavů v jezeře bude ohrožovat stavební práce, které budou probíhat v kontaktu s hladinou a jejich průběh bude ovlivňovat prakticky každý nárůst stavů a průtoků, který bude charakterizovat nástup povodně. Tyto práce musí být v případě změny setrvalého stavu (v předmětném toku Odry, která ovlivní průsaky do jezera a následně zaplaví pravý břeh, kde je situováno jezero), který umožňuje realizaci potřebných stavebních prací na jezeře, na stoupající tendenci vývoje stavů a průtoků, v dostatečném předstihu ukončeny, optimálním způsobem zabezpečeny a dále musí být bezpečně vymístěny používané technické prostředky mimo dosah předpokládané záplavy na pravém břehu jezera. V místě ohrožovaného stavebního objektu nesmí zůstat jakékoliv předměty, mezideponie materiálu a technické prostředky, neboť hrozí jejich zaplavení stoupající vodou.

Druhá etapa zaplavení:

Další ohrožení stavebních prací při nárůstu stavů a průtoků lze předpokládat na přilehlém břehu jezera (jedná se o břeh jezera, na kterém je umístěno nejen staveniště, ale i zařízení staveniště). Lokalizace rozlivů je zřejmá z mapy záplavových čar, která je

uvedena v příloze povodňového plánu. Ohrožené inundační území je nutné v předstihu (dle hydrologické prognózy) před stoupající vodou vyklidit a zabezpečit rozpracované objekty proti poškození zaplavením a přetékající vodou.

Práce na nezabezpečených stavebních objektech budou postupně v návaznosti na stoupající stavy a průtoky v přilehlém toku Odry postupně přerušovány ve vazbě na míru ohrožení stoupající vodou (jedná se i o zabezpečení rozpracovaných stavebních objektů před poškozením zaplavením – tzn. zajištění dostatečného předstihu pro provedení zabezpečovacích prací např. opevněním pytlí s pískem nebo provizorním obedněním apod.).

Z hlediska zajištění bezpečné rezervy pro případnou evakuaci zařízení staveniště je třeba zajistit přípravu k evakuaci zařízení staveniště při dosažení druhého stupně povodňové aktivity pro staveniště (při prognóze stoupající tendence stavů a průtoků v Odře). Vzhledem k výše uvedené analýze je třeba zahájit evakuaci při vyhlášení druhého stupně povodňové aktivity v hlásném profilu „A“ Bohumín, který z hlediska vytvoření bezpečné rezervy pro realizaci evakuace odpovídá vyhlášení třetího stupně povodňové aktivity pro staveniště (při Q_{20} je pravý břeh již výrazně zaplavován viz. záplavová mapa uvedená v příloze v povodňovém plánu). Současně při evakuaci zařízení staveniště (při prognóze na dosažení vyšších průtoků než Q_5) budou evakuovány veškeré materiály, konstrukční prvky a zařízení průběžně vymísťované na určené místo (v závislosti na postupné zaplavování břehu jezera) nad úroveň záplavy Q_5 .

B. ORGANIZAČNÍ ČÁST

1. HLÁSNÁ A POVODŇOVÁ SLUŽBA

Ochrana před povodněmi je věcí jednotlivých dotčených fyzických a právnických osob. Povodňová a hlásná služba bude organizována zhotovitelem stavby.

STAVENIŠTĚ – „Obnova rekreační oblasti Vrbického jezera“

Stavbyvedoucí předmětné stavby nebo jeho zástupce vyhlásí při extrémní hydrometeorologické situaci nebo při zvyšujícím se průtoku v Odře příslušný stav povodňové aktivity pro areál staveniště a zároveň zajistí stálou službu z vedoucího a členů povodňové čety, která bude zajišťovat následující opatření.

Zavedení povodňového deníku (příloha č. 1 povodňového plánu), kde budou zapisovány tyto údaje:

- stavy a průtoky v hlásném profilu „A“ Bohumín (hlásný profil umístěný cca 6 km pod staveništěm) - platný pro vyhlášení SPA v úseku Odry, kde je na břehu přilehlého jezera umístěno staveniště, četnost stanoví stavbyvedoucí na základě potřeby za dané hydrologické situace
- stavy a průtoky v hlásných profilech „A“ Odry (cca 73 km nad staveništěm), „A“ Svinov (cca 10 km nad staveništěm) na Odře a „A“ Ostrava na Ostravici – údaje z těchto hlásných profilů poskytnou stavbyvedoucímu přehled o vývoji hydrologické situace v povodí nad staveništěm

- všechna provedená opatření ochrany před povodněmi (provedení zabezpečovacích prací)
- informace o situaci v areálu staveniště
- denní předpovědi počasí a stavů a průtoků (zjištěna Internetu www.chmi.cz nebo www.pod.cz nebo dotazem na vodohospodářském dispečinku Povodí Odry, státní podnik nebo na ČHMÚ pobočka Ostrava
- znění všech přijatých a odeslaných zpráv týkajících se ochrany před povodněmi

POZOR ! KAŽDÝ ZÁPIS V POVODŇOVÉM DENÍKU MUSÍ BÝT PODEPSÁN

2. VYHLAŠOVÁNÍ STUPŇŮ POVODŇOVÉ AKTIVITY

2.1. Ochrana přilehlého území

Úsek řeky Odry v profilu staveniště je zařazen do povodňového úseku od soutoku s Ostravicí po soutok s Olší. Platí pro něj stupně povodňové aktivity, které se určují podle limnigrafické stanice v HP Bohumín takto:

HLÁSNÝ PROFIL - „A“ BOHUMÍN (ODRA) – staničení 3,32 km

Stupeň p.a.	Stav vodočtu (cm)	Průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
I. st. bdělost	400	320 (cca Q1)
II. st. pohotovost	500	506 (cca Q2)
III. st. ohrožení	600	847 (cca >Q5)

Informace o vývoji situace výše po toku Odry nad profilem staveniště lze získat z hlásného profilu „A“ Odry, „A“ Svinov a „A“ Ostrava na Ostravici. Získání informací o nárůstu stavů a průtoků na výše položeném toku Odry a Ostravici umožní dosažení určitého předstihu pro zorganizování zabezpečovacích prací na staveništi (hlásný profil „A“ Odry je umístěn cca 73 km nad stavenišťem).

HLÁSNÝ PROFIL - HLÁSNÝ PROFIL - ODRY – „A“ (ODRA) – staničení 81,98 km

Stupeň p.a.	Stav vodočtu (cm)	Průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
I. st. bdělost	200	43,9
II. st. pohotovost	230	62,3
III. st. ohrožení	260	82,9

HLÁSNÝ PROFIL - SVINOV – „A“ (ODRA) – staničení 19,12 km

Stupeň p.a.	Stav vodočtu (cm)	Průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
I. st. bdělost	310	133
II. st. pohotovost	460	267
III. st. ohrožení	520	329

OSTRAVA – „A“ (OSTRAVICE) – staničení 2,90 km

Stupeň p.a.	Stav vodočtu (cm)	Průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
I. st. bdělost	290	187
II. st. pohotovost	400	374
III. st. ohrožení	530	661

2.2. Ochrana staveniště

Stupně povodňové aktivity vyhláší, na základě vydání výstražné informace ČHMÚ o výskytu extrémního hydrometeorologického jevu v daném území (povodí Odry) a dosaženého vodního stavu a průtoku včetně prognózy vývoje stavů v toku Odry (tzn. změna tendence ze setrvalého stavu na stoupající hladinu v toku Odry) **stavbyvedoucí případně vedoucí povodňové čtyř nebo jím určená osoba. O vyhlášení stupně povodňové aktivity se provede záznam v povodňovém deníku.**

ROZHODUJÍCÍ STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY PRO STAVENIŠTĚ

Stupeň p.a.	<u>stav (cm) / průtok ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) *</u>
I. st. bdělost	Průběžně **)
II st. pohotovost	400 cm / 320 $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
III. st. ohrožení	500 cm / 506 $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

*) Hlásný profil "A" Bohumín

**) Vzhledem ke skutečnosti, že stavební práce probíhají přímo v dotyku s hladinou jezera, která může být ovlivněna stoupající hladinou v Odře a mohou být výrazně ovlivněny stoupající hladinou jezeře, je třeba stanovit první povodňový stupeň průběžně (po předání staveniště), což představuje průběžné sledování vývoje hydrometeorologické situace a možnosti příjmu varovné informace na výskyt extrémního hydrometeorologického jevu a průběžné sledování stavů a průtoků v přilehlém toku Odry. Tato „bdělost“ umožní co nejrychlejší zachycení počátku změny tendence stavů a průtoků ze setrvalého stavu na stoupající, což umožní co nejdelší možnou dobu pro zahájení a provedení zabezpečujících prací a případné evakuace staveniště.

3. ČINNOST PŘI JEDNOTLIVÝCH STUPNÍCH POVODŇOVÉ AKTIVITY

3.1. Obecné doporučení

Uzavřít pojistku s některým pojišťovacím ústavem proti ohrožení staveniště povodňovými stavy a průtoky.

3.2. Technické a dokumentační zázemí

- povodňový plán pro stavbu
- projektová dokumentace
- podmínky předání staveniště

3.3. Preventivní opatření

- **po předání staveniště bude zajištěno průběžné sledování vývoje hydrometeorologické situace a možnosti příjmu varovné informace na výskyt extrémního hydrometeorologického jevu a průběžné sledování stavů a průtoků v přilehlém toku Odry**
- 1x denně stavbyvedoucí nebo jím pověřená osoba nebo jeho zástupce zjistí informace o vývoji hydrometeorologické situace v povodí Odry (a Ostravice) na Internetu (internetová adresa – www.chmi.cz a www.pod.cz) nebo na vodohospodářském dispečinku povodí Odry v Ostravě a údaj zapíše do stavebního deníku
- **před zahájením stavebních prací, které jsou výrazně ohrožovány stoupající vodou z Odry (jedná se o konstrukci ukotvení konstrukce mola včetně základů) stavbyvedoucí dle časového harmonogramu provádění stavebních prací v případě potřeby provede konzultaci s vodohospodářským dispečinkem Povodí Odry, státní podnik a v případě nepříznivé hydrometeorologické prognózy stavbyvedoucí po vzájemné dohodě upraví harmonogram stavebních prací a práce probíhající ve výrazném ohrožení zvýšeným stavem a průtokem z Odry přesune do klidnějšího období**
- **hrozí – li reálné nebezpečí výskytu extrémního hydrometeorologického jevu v předmětné lokalitě (vydána výstraha ČHMÚ) a následné zvýšení stavů a průtoků v Odře tzn. předpokládaný nárůst hladiny v úseku staveniště nesmí, být zahájeny práce na staveništi ohroženém stoupající vodou**
- **po ukončení denních stavebních prací stavbyvedoucí zajistí vyklizení staveniště od zbývajících stavebních materiálů a veškerých používaných technických prostředků a zajistí provizorní zabezpečení rozpracovaných stavebních objektů**
- **v případě, že na staveništi musí ze závažných důvodů zůstat stavební technický prostředek (např. souprava pro beranění pilot apod.) musí stavbyvedoucí zajistit průběžnou pohotovost pracovníků, kteří v případě prognózy na zvýšení stavů a průtoků v Odře zajistí jeho bezpečnou evakuaci**
- stavbyvedoucí zajistí průběžné kontrolování průjezdnosti ústupových cest pro technické prostředky používané v různých časových etapách výstavby (může být omezení

průjezdnosti z hlediska např. opravy tzn. s touto skutečností je nutno při případné evakuaci počítat apod.)

- používat v areálu potenciálně ohroženého staveniště pouze nejnútnejší stavební materiál (pro denní spotřebu), mechanizaci a technické prostředky s ohledem na jejich případný odvoz před povodní
- ropné látky, pohonné hmoty, maziva, oleje apod. a dále materiály odplavitelné (prkna, hranoly) a znehodnotitelné (cement, vápno) apod. nesmí být vůbec skladovány na staveništi ohrožovaném zvýšenou hladinou
- 1x měsíčně ověřit platnost všech údajů v povodňovém plánu, zejména s ohledem na personální obsazení povodňové čety a telefonní spojení

3.4. 1. STAV BDĚLOSTI

První stupeň povodňové aktivity je dosažen (vyhlášen) průběžně (po předání staveniště).

Stavbyvedoucí (nebo jím pověřený pracovník) zajistí denně sledování stavů a průtoků v hlásných profilech „A“ Bohumín a „A“ Odry a „A“ Svinov na Odře a v hlásném profilu „A“ Ostrava na Ostravici a dále sledování vývoje a průběžné sledování hydrometeorologické situace v předmětném povodí Odry (a Ostravice) a provádí se zápis do povodňového deníku o výše uvedených skutečnostech.

Stavbyvedoucí průběžně zajišťuje snadnou dostupnost povodňového plánu pro vedoucího povodňové čety. Stavbyvedoucí zajišťuje (pro případ evakuace) průběžnou dostupnost případně pohotovost obsluh mechanismů nacházejících se na staveništi. Provádějí se preventivní opatření pro ochranu staveniště, především s ohledem na udržení průjezdnosti (průchodnosti) ústupových cest po pravém břehu Odry u jezera. Po ukončení denních prací musí být veškerý stavební odplavitelný materiál a technické prostředky dopraveny mimo oblast dotyku s hladinou jezera (hladina v jezeře v závislosti na odtokových poměrech v Odře) může stoupat o dnech pracovního volna případně v noci a v kontaktu u hladiny může zaplavit odložený materiál nebo technické prostředky – proto je nutné po denním ukončení stavebních prací tyto předměty vymístit mimo ohrožení stoupající hladinou) tzn. na plochu situovanou mimo záplavu tzn. na plochu zařízení staveniště (umístěné u staveniště na pravém břehu Odry na břehu jezera).

V případě příjmu varovné informace o možnosti výskytu extrémního hydrometeorologického jevu stavbyvedoucí neprodleně upraví časový harmonogram prací probíhajících na staveništi a ostatních prací ohrožených záplavou tak, aby byly zabezpečeny a následně ukončeny před ovlivněním stoupající vodou, tzn. při reálném vzniku extrémního hydrometeorologického jevu. Zhotovitel stavby tzn. stavbyvedoucí nebo jeho zástupce zajistí informovanost pracovníků na stavbě včetně subdodavatelských firem o možnosti povodňového nebezpečí a případném zaplavení staveniště a průběžně je informuje o vývoji situace.

3.5. 2. STAV POHOTOVOSTI

Druhý stupeň povodňové aktivity je vyhlášen při dosažení stavu 400 cm a průtoku $320 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na hlásném profilu "A" Bohumín (na Odře).

Pozor !!!!

Tento 2. stupeň povodňové aktivity pro staveniště odpovídá 1. stupni povodňové aktivity pro hlásný profil "A" Bohumín pro předmětný úsek toku Odry, která protéká podél Vrbického jezera, kde probíhají předmětné stavební práce.

Vyhlášení druhého stupně povodňové aktivity provede stavbyvedoucí nebo jeho zástupce. Povodňová četa zajišťuje informace o stavech a průtocích v hlásných profilech „A“ Odry a „A“ Svinov na Odře a v hlásném profilu „A“ Ostrava na Ostravici. Dále stavbyvedoucí zajišťuje informace o vývoji hydrometeorologické situaci v předmětném povodí a o stavu hladin a časovém průběhu nástupu povodně na Odře a vede zápisy (související s povodňovou ochranou) v povodňovém deníku.

Stavbyvedoucí zjištěné skutečnosti o prognóze stavu a průtoku vody v Odře a aktuálním stavu při realizaci stavebních prací ve vazbě na ohrožení zaplavením prostoru staveniště (které je v dotyku s hladinou vody z jezera) průběžně vyhodnocuje a v případě potřeby operativně rozhodne o úpravě harmonogramu probíhajících prací, tak aby byly optimálně dokončeny v předstihu před zaplavením ústupové cesty vzdouvající se vodou z Odry.

V případě probíhajících prací ohrožovaných zvýšeným stavem vody v toku může se jednat i o průsakové vody (a prognóze na další stoupání stavů a průtoků v Odře a následně v jezeře) zajistí jejich urychlené ukončení a provádí se optimální zajištění a ochránění provedených prací s cílem minimalizovat škody vzniklé zaplavením staveniště (např. opevněním provedených prací prostřednictvím pytlů s pískem, případně provizorním obedněním apod.).

Práce na nezabezpečených stavebních objektech budou postupně v návaznosti na stoupající hladinu v jezeře postupně přerušovány ve vazbě na míru ohrožení stoupající vodou (jedná se i o zabezpečení rozpracovaných stavebních objektů před poškozením zaplavením – tzn. zajištění dostatečného předstihu pro provedení zabezpečovacích prací např. opevněním pytlů s pískem nebo provizorním obedněním apod.).

V případě prognózy stoupající tendence stavů a průtoků v Odře (hodnota vyšší jak Q5) stavbyvedoucí zajistí přípravu k evakuaci zařízení staveniště (sestaví operativně orientační harmonogram evakuace ve vazbě na aktuální situaci na staveništi).

V případě stoupající tendence stavů a průtoků v Odře (a následně stoupající hladiny v jezeře) zajistí stavbyvedoucí nebo jeho zástupce, aby momentálně používaná technika byla v pohotovosti a byla připravena k evakuaci či schopna provést odvoz technických prostředků a materiálů v předstihu před zaplavením ústupové cesty v ohrožené části staveniště (reakce musí být operativní v souladu s aktuálním harmonogramem prováděných prací). Stavbyvedoucí tedy dle konkrétní situace na stavbě zajistí operativně průběžnou pohotovost zvedacích prostředků schopných naložit vytipovaná zařízení a materiály ze staveniště na břehu jezera na dopravní prostředky, které je odvezou mimo ohrožení a současně zajistí optimální počet nosných dopravních prostředků schopných dostatečně rychle převézt výše uvedené předměty a zařízení případně další zařízení a

předměty mimo ohrožení stoupající vodou (tzn. do prostoru zařízení staveniště a v případě evakuace zařízení staveniště na místo určené stavbyvedoucím).

Zhotovitel stavby (stavbyvedoucí nebo jeho zástupce) zajistí informovanost pracovníků na stavbě včetně subdodavatelských firem o vyhlášení 2. stupně povodňové aktivity, o organizování zabezpečovacích prací a protipovodňových opatřeních a případných změnách v harmonogramu prací a průběžně je informuje o vývoji situace. Stavbyvedoucí o situaci na stavbě podá informaci na povodňovou komisi města Bohumín a řídí se jejími pokyny. Dále o situaci na staveništi informuje Povodí Odry, státní podnik (vodohospodářský dispečink).

3.6. 3. STAV OHROŽENÍ

Třetí stupeň povodňové aktivity je vyhlášen při dosažení stavu 500 cm a průtoku 506 m³. s⁻¹ na hlásném profilu "A" Bohumín (na Odře).

Pozor !!!!

Tento 3. stupeň povodňové aktivity pro staveniště odpovídá 2. stupni povodňové aktivity pro hlásný profil "A" Bohumín pro předmětný úsek toku Odry, která protéká podél Vrbického jezera, kde probíhají předmětné stavební práce.

Vyhlášení třetího stupně povodňové aktivity provede stavbyvedoucí nebo jeho zástupce. O situaci na staveništi podá stavbyvedoucí zprávu na povodňovou komisi města Bohumín. Stavbyvedoucí zajišťuje průběžně informace o hydrometeorologické situaci v předmětném povodí a o stavu hladin, průtocích a případně o časovém průběhu povodně na Odře v místě staveniště a vede zápisy (související s povodňovou ochranou) v povodňovém deníku. **V případě prognózy stoupající tendence stavů a průtoků v Odře zajistí ve vazbě na dříve upravený harmonogram prací (upravený při druhém stupni povodňové aktivity) neprodlené dokončení zabezpečovacích prací a zahájí evakuaci staveniště na všech ohrožovaných místech stavby.** Stavební mechanizace je odstraněna z prostoru staveniště ohrožovaném stoupající vodou. Materiál a předměty, které nelze z plochy staveniště odvést na bezpečné místo jsou zajišťovány povodňovou četou před odplavením tzn. je dokončeno vyvázání odplavitelných předmětů, které musí zůstat v prostoru staveniště. Počet takto zajišťovaných předmětů je nutno minimalizovat. V případě časového tlaku musí být přednostně vyklizeny cennější technické prostředky a materiály včetně závadných látek.

V případě prognózy na dosažení průtoků >Q_s a vyšších zajistí zhotovitel stavby po konzultaci se správcem toku a povodňovou komisí města Bohumín zahájení celkové evakuace zařízení staveniště (evakuace stavebních buněk, mobilního WC, mezideponovaných stavebních materiálů, odstavené stavební techniky apod.). Stavbyvedoucí dle konkrétní situace na stavbě zajistí operativně zvedací prostředky schopné naložit stavební materiály a technické prostředky včetně dalšího vybavení staveniště a objekty zařízení staveniště na dopravní prostředky a optimální počet nosných dopravních prostředků schopných dostatečně rychle převézt evakuované vybavení staveniště a objekty zařízení staveniště mimo ohrožení stoupající vodou. Místo určení evakuovaných materiálů a technických prostředků určí stavbyvedoucí po dohodě s povodňovou komisí Bohumín.

Evakuační transport musí být v souladu s dopravní situací v dané lokalitě (nesmí dojít

k omezení průjezdnosti komunikace pro ostatní účastníky) v případě potřeby je nutno požádat o pomoc se zajištěním plynulé dopravy Policii ČR. Všichni zbývající pracovníci opustí po ústupové cestě areál staveniště a zařízení staveniště.

Před odjezdem (evakuací) zbývajících pracovníků, kteří nebudou dále využíváni pro realizaci evakuace musí být zodpovědně vytvořen jejich seznam pro kontrolu pracovníků, kteří zůstávají na staveništi tzn. v areálu zařízení staveniště do konce evakuace a opustí jej po kontrole jako poslední (nesmí dojít k hledání nepřítomných osob při konečném opouštění staveniště případně jejich ponechání v místech ohrožovaných stoupající vodou). Po ukončení zabezpečovacích prací zajistí (v případě použití) stavbyvedoucí odstavení a evakuaci elektrocentrály.

Po ukončení evakuačních prací a odtransportování všech technických a dopravních prostředků mimo ohrožení stoupající vodou zajistí stavbyvedoucí kontrolu staveniště (provede zápis do povodňového deníku a dle možností jej doplní fotodokumentací stavby před případným zaplavením a zajistí ostatní dokumentaci stavby před znehodnocením např. stavební deník, povodňový deník, projektovou dokumentaci apod.). Stavbyvedoucí zajistí střídání hlídek (pořizování dokumentování povodně v místě stavby apod.) a pravidelnou informovanost o vývoji situace. O situaci na staveništi a provedené evakuaci apod. podá stavbyvedoucí informaci na povodňovou komisi města Bohumín a Povodí Odry, státní podnik (vodohospodářský dispečink).

3.7. Opatření při průběhu povodně

Zhotovitel stavby tzn. vedoucí povodňové čety nebo jeho zástupce zajistí průběžné dokumentování povodně tzn. fotografickou dokumentaci případně videozáznam, dokumentování vzniklých škod na staveništi a průběžné shromažďování veškerých podkladů dotýkajících se činností při povodni. Tyto zdokumentované informace budou tvořit podklad pro zprávu o povodni.

3.8. Opatření po opadnutí povodně

Pominou-li příčiny nebezpečí povodně, zanikají (stavbyvedoucí prostřednictvím zápisu v povodňovém deníku odvolává) jednotlivé stupně povodňové aktivity.

Zhotovitel stavby nebo jeho zástupce zajistí postupnou obnovu funkcí veškerých zařízení.

Zhotovitel stavby zajistí odstranění bahnitých nánosů a náplavů z prostorů zasažených záplavou.

Stavbyvedoucí zajistí v případě potřeby odbornou prohlídku objektů stavby za účelem posouzení jejich stavu, podmínky obnovení stavebních prací a zjištění celkových povodňových škod momentálních i následných spojených s přerušením stavby (pro pojišťovnu) a návrhu opatření k jejich odstranění ve sledu podle důležitosti.

Zprávu o provedené prohlídce a soupis škod předkládá zhotovitel stavby povodňové komisi města Bohumín a správci toku Povodí Odry, státní podnik.

UPOZORNĚNÍ !

POKUD DOJDE K ZAPLAVENÍ ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ SMÍ BÝT ELEKTRICKÝ PROUD ZNOVU ZAPOJEN AŽ PO PROVEDENÉ REVIZI CELÉHO ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ.

4. DŮLEŽITÁ TELEFONNÍ SPOJENÍ

Seznam členů povodňové komise města Bohumín je uveden v příloze povodňového plánu:

VODOHOSPODÁŘSKÝ DISPEČINK – INFORMACE O PRŮTOCÍCH A PROGNÓZE VÝVOJE HYDROMETEOROLOGICKÉ SITUACE (SPRÁVCE POVODÍ A TOKU)

Organizace		Telefon, mobil
Povodí Odry, státní podnik Varenská 49, 701 26 Ostrava 1	Vodohospodářský dispečink (nepřetržitá služba)	596 657 237, 596 612 222 (596 657 111 – ústř.)
	Internetová adresa, na kterou jsou přenášeny některé hydrologické údaje automaticky	www.pod.cz

INFORMACE O PRŮTOCÍCH

ČHMÚ Praha – Komořany

meteorologická služba
hydrologická služba

244 031 111, 724 178 576
725 001 544, 244 010 898
244 032 236, 241 773 508
241 773 543

Český hydrometeorologický ústav – pobočka Ostrava, K Myslivně 3/2182, 708 00 Ostrava - Poruba

telefon - ústředna
telefon - oddělení hydrologických předpovědí

596 900 111
596 900 268, 605 233 445
596 900 219, 596 629 055
596 910 289

MÍSTNĚ PŘÍSLUŠNÝ VODOPRÁVNÍ ÚŘAD

Městský úřad Bohumín

odbor životního prostředí
Masarykova 158, 735 81 Bohumín, Nový Bohumín

596 092 111, 732 596 092

Česká inspekce životního prostředí

ČIŽP-oblastní inspektorát Ostrava, Valchařská 15, 702 00 Ostrava

telefon 595 134 121, 595 134 120 a 595 134 129

havarijní telefon (hlášení havárií)

731 405 301

Další důležité telefonní spojení

Hasičský záchranný sbor

- tísňové volání

150, 112

Hasičský záchranný sbor

Moravskoslezského kraje, Územní

odbor Ostrava, Výškovická 2995/40, 700 30, Ostrava jih - Zábřeh 950 730 011

Hasičská stanice Bohumín Čs. Armády 1141, 735 81 Bohumín	950 715 011
Policie ČR Obvodní oddělení Bohumín, 9. května 658, 735 81 Bohumín	- tísňové volání 158 596 097 512
Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského kraje Šunychelská 1159, 735 81 Bohumín, Nový Bohumín	- tísňové volání 155 596 013 444
Příslušný orgán ochrany veřejného zdraví, Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje Na Bělidle 7,702 00 Moravská Ostrava	595 138 111

5. OSOBY ODPOVĚDNÉ ZA DODRŽOVÁNÍ POVODŇOVÉHO PLÁNU

Zhotovitel stavby
(dle výběrového řízení)

Telefon: .

Osoba odpovědná za dodržování povodňového plánu:

Stavbyvedoucí

Povodňová četa

Vedoucí povodňové čety

Povodňová četa je dostupná na staveništi z pracovníků zajišťujících stavbu a její aktivizaci zajistí zhotovitel stavby nebo jeho zástupce nebo vedoucí povodňové čety.

Člen

Člen

Člen

6. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- zhotovitel stavby je povinen tento plán dodržovat a řídit se jím
- členové povodňové čety budou s plánem podrobně seznámeni a poučeni o svých povinnostech
- povodňový plán bude trvale k dispozici na dostupném místě
- nastanou-li změny v předpokladech, ze kterých povodňový plán vychází, je nutné jej novým podmínkám přizpůsobit
- při změně členů povodňové čety budou do povodňového plánu, kap.B.5., doplněny příslušná jména a telefonní spojení a oznámeny všem dotčeným subjektům
- **před zahájením stavebních prací pověřený zástupce zhotovitele stavby prověří povodňový plán a se zjištěnými změnami seznámí všechny jeho držitele**

C. GRAFICKÁ ČÁST

1. SEZNAM PŘÍLOH

- 1) Povodňový deník
- 2) Přehledná situace
- 3) Situace stavby
- 4) Podélný řez stavenišťem
- 5) Mapy záplavového území pro QN - Odra
- 6) Evidenční listy hlásných profilů „A“ Bohumín, „A“ Odry a „A“ Svinov (Odra) a „A“ Ostrava (Ostravice)
- 7) PK Bohumín
- 8) Fotopříloha