

# POVODÍ VLTAVY



		<b>Povodí Vltavy, státní podnik</b> Holečkova 3178/8, 150 00 PRAHA 5		<b>PRACOVISTĚ :</b> Oddělení projektových činností Litvínovická 709/5 370 01 České Budějovice tel.: 387 683 111	
<b>VYPRACOVAL :</b> Ing. Daniel KROPÍK		<b>HL.INŽ.PROJEKTU :</b> Ing. Daniel KROPÍK		<b>VED.PRACOVISTĚ :</b> Ing. Pavel FILIP	
<b>AKCE :</b> <b>VD KARHOV – ZAJIŠTĚNÍ STABILITY VZDUŠNÍHO SVAHU HRÁZE</b>					
<b>PŘÍLOHA :</b> <b>PRŮVODNÍ ZPRÁVA, SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>					<b>ČÍSLO PŘÍLOHY :</b> <b>A.,B.</b>
<b>STUPEŇ :</b> DPS		<b>OBJEDNATEL :</b> POVODÍ VLTAVY s.p. - GŘ			
<b>KRAJ :</b> JIHOČESKÝ	<b>DATUM :</b> DUBEN 2018	<b>ČÍSLO ZAK. :</b> 720/2453/18			

**OBSAH :**

<b>A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....</b>	<b>3</b>
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
A.1.1 Údaje o stavbě .....	3
a) Název stavby .....	3
b) Místo stavby .....	3
A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....	3
A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace .....	3
A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ .....	4
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	4
<b>B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>5</b>
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....	5
a) charakteristika území a stavebního pozemku .....	5
b) údaje o souladu s územním rozhodnutím .....	6
c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací .....	6
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území ..	6
e) informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů .....	6
f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů .....	6
g) ochrana území podle jiných právních předpisů .....	7
h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. ....	7
i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území .....	7
j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	7
k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....	7
l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě .....	8
m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	8
n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí .....	8
o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo. ....	10
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY .....	10
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby .....	10
b) účel užívání stavby .....	11
c) trvalá nebo dočasná stavba .....	11
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby .....	11
e) informace o splnění požadavků dotčených orgánů .....	11
f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů .....	11
g) navrhované parametry stavby .....	11
h) základní bilance stavby .....	11
i) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy) .....	12
j) orientační náklady stavby .....	12
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	12
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	12
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	12
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	12
B.2.6 Základní charakteristika objektů .....	12
a) stavební řešení .....	12
b) konstrukční a materiálové řešení .....	14
c) mechanická odolnost a stabilita .....	15
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	15
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení .....	15
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana .....	15

B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	15
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	15
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....	15
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	15
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV .....	15
B.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA .....	16
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA.....	16
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	16
a)	potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění .....	16
b)	odvodnění staveniště .....	16
c)	nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....	16
d)	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	17
e)	ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin .....	17
f)	maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé) .....	17
g)	požadavky na bezbariérové obchozí trasy .....	17
h)	maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	17
i)	bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin .....	18
j)	ochrana životního prostředí při výstavbě .....	19
k)	zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	19
l)	úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	20
m)	zásady pro dopravně inženýrská opatření.....	20
n)	stanovení speciálních podmínek pro provádění výstavby .....	20
o)	postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	20
B.9	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ .....	20

## **HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY..... 21**

## **FOTODOKUMENTACE ..... 24**

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby „VD Karhov – zajištění stability vzdušního svahu hráze“

b) Místo stavby

kraj :	Jihočeský
okres :	Jindřichův Hradec
ORP :	Dačice
obec:	Horní Pole
k.ú. :	Horní Pole
tok :	Studenský potok, ř.km 11,845

Souřadnice stavby : Y = 692367.38m ; X = 1148123.27 m  
(průsečík hráze s osou toku)

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník :

**Povodí Vltavy, státní podnik**  
Generální ředitelství  
Holečkova 3178/8  
150 00 Praha 5

Oddělení projektových činností  
Litvínovická 709/5  
371 21 České Budějovice

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Projektant:

**Povodí Vltavy, státní podnik**  
Oddělení projektových činností  
Litvínovická 709/5  
370 01 České Budějovice

Zodpovědný projektant:

**Ing. Daniel Kropík**  
ČKAIT 0008169  
Autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby

## **A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Stavba není rozdělena na stavební objekty a neobsahuje technická ani technologická zařízení.

## **A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- Vlastní tachymetrické zaměření zájmového území 04/2013
- Mapa přehledná – server Mapy.cz
- Údaje katastru nemovitostí
- ČSN 73 3050 – Zemní práce
- ČSN 73 2103 – Úpravy řek
- ČSN 75 2101 – Ekologizace úprav vodních toků
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN DIN 189204 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech
- Rekognoskace terénu
- Fotodokumentace
- Informace správců o existenci sítí
- VD Karhov – posudek stability hráze (VODNÍ DÍLA – TBD a.s., květen 2013)
- VD Karhov – doplnění posudku stability hráze (VODNÍ DÍLA – TBD a.s., květen 2014)

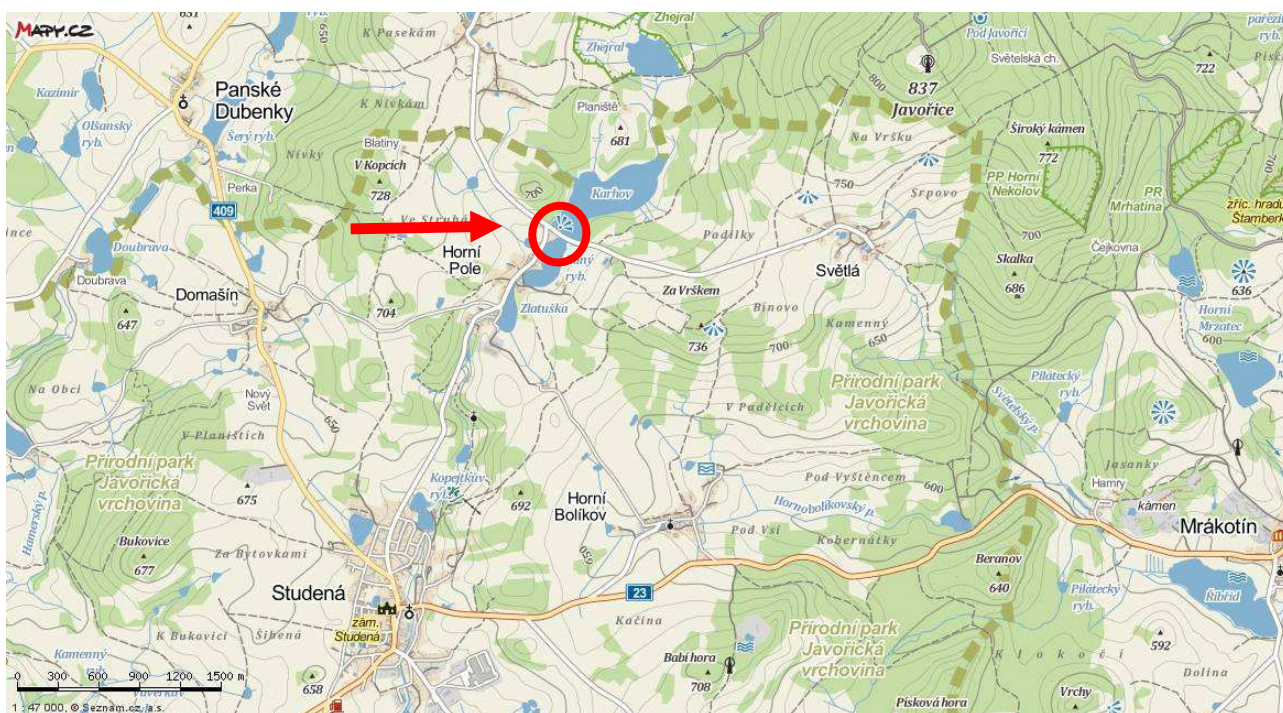


## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### a) charakteristika území a stavebního pozemku

Hráz VD Karhov se nachází na Studenském potoce v ř.km 11,845 a 11,505 na severním okraji obce Horní Pole. Obec Horní Pole se nachází cca 2,5 km severně od obce Studená a 10 km severovýchodně od města Strmilova.



Obr.1 – Lokalita Horní Pole - širší územní vztahy

Výběr stavebního pozemku je jasně určen polohou vzdušního svahu hráze VD Karhov na pozemku p.č. 37/1, st.89/2, st.89/3, st.91, 444/4, 444/5 a 523 v k.ú. Horní Pole.

Vodní dílo Karhov se nachází v ř.km 10,50 Studenského potoka na jižním okraji Českomoravské vrchoviny nad městečkem Studená a přímo nad obcí Horní Pole. Hráz VD Karhov byla postavena v roce 1921 jako rybníční homogenní. Materiál v horní vrstvě hráze tvoří silně hlinitý písek a ve spodní vrstvě písčité jíly. Hráz je vysoká 5 m, dlouhá cca 300 m a je půdorysně několikrát zalomená. Po koruně vede veřejná komunikace s asfaltovým povrchem, po obou stranách ohraničená ocelovým svodidlem výšky 90 cm. Vzdušný svah je upraven do sklonu 1 : 2 a zatravněný, návodní svah je upraven do sklonu 1 : 1 až 1 : 1,5 a je opevněn záhozem z lomového kamene.

Výpustné zařízení tvoří potrubí DN 400/426 upravené jako násoska s požerákem na vzdušném líci hráze. Bezpečnostní přeliv je umístěn před hrází u levého břehu nádrže a je proveden jako půdorysně lomený, vyžděný z lomového kamene. Spadiště má dlážděné dno proměnlivé šířky ze kterého voda odtéká propustkem v hrázi. Přibližně po 5 metrech za propustkem dlážděné dno končí prahem a navazuje na neupravené odpadní koryto, které je pod hrází zaústěno do rybníka Pilného.

Odběrné vodárenské zařízení je umístěno v samostatném objektu u návodního líce hráze. Odběr je zajištěn dvojicí potrubí DN 200 zaústěných do sběrné studny čerpací stanice. Ze studny je voda

čerpána litinovým výtlačným potrubím DN 200 do úpravny vody. Litinové potrubí ústí z návodního líce hráze na úrovni kóty 668,30 m.n.m. a prochází na konzolách přes neupravené odpadní koryto z VD Karhov a po cca 20 m se stáčí kolmo do země a pod zemí prochází dál do úpravny vody.

Na základě posudku stability hráze VD Karhov, který byl zpracován firmou VD-TBD a.s., ve kterém se zkoumala míra stability návodního i vzdušního svahu hráze bylo konstatováno, že stupeň bezpečnosti vzdušního svahu hráze nesplňuje ČSN 75 2310 Sypané hráze a je nutné zvýšit jeho stabilitu vhodnou sypaninou.

#### **b) údaje o souladu s územním rozhodnutím**

Stavba představuje opravu stávající hráze vodního díla a tudíž nebylo vydáno rozhodnutí o umístění stavby.

#### **c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

Navržené řešení není v rozporu s územním plánem obce.

#### **d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území**

#### **e) informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů**

V rámci přípravy PD byli osloveni správci inženýrských sítí. V zájmovém území provozuje společnost ČEVAK a.s. čerpací stanici a vodovod pro veřejnou potřebu. Na pravém břehu pod patou hráze se nachází svod a vyústění betonové potrubí přivádějící vodu z odvodnění luk a polí na pravém břehu nad VD Karhov. Potrubí bylo v minulosti před svým vyústěním do rybníka Pilného již několikrát opravováno. Na návodní straně hráze prochází hlavní ovládací kabel čerpací stanice ve vlastnictví společnosti ČEVAK a.s.

Území stavby se nachází ve 2. pásmu hygienické ochrany vodního zdroje, kterým je rybník Karhov.

#### **f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Pro potřeby projektu a budoucí stavby byly provedeny následující průzkumy a šetření :

- rešerše údajů o geologických a inženýrsko – geologických poměrech zájmového území výstavby
- prověření existence a způsobu uložení inženýrských sítí
- geodetické údaje o zájmovém území – vlastní tachymetrické zaměření hráze vodního díla – měření bylo výškově připojeno na nivelační bod B2 o nadmořské výšce 670,45 m.n.m. – výškový systém Bpv. Bod je umístěn na rohu betonového poklopu nad výtokem výpustného zařízení
- hydrologické údaje Studenského potoka v profilu ústí do Hamerského potoka, dle Hydrologických údajů ČSSR z let 1931 - 1960
- majetkové poměry k pozemkům

- snímky katastrální mapy
- informace o parcelách KN – staženo z web. stran Katastrálního úřadu
- VD Karhov – posudek stability hráze, zpracovala Vodní díla – TBD a.s., květen 2012
- VD Karhov – doplnění posudku stability hráze, zpracovala Vodní díla – TBD a.s., květen 2012

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Zájmová lokalita se nachází na ploše těchto chráněných území :

- Významný krajinný prvek (vodní tok, údolní niva)
- Evropsky významná lokalita Zhejral
- Regionální biocentrum Zhejral

Stavba svým charakterem významně negativně neovlivní výše jmenované chráněné území. Pouze při provádění stavebních prací při realizaci stavby může dojít k dočasnému zvýšení hlučnosti a prašnosti. Vlivem provádění prací v korytě pod hrází dojde k časově omezenému zakalení povrchových vod vlivem uvolnění jemných dnových sedimentů.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavba se nachází přímo v korytě toku Studenského potoka na vzdušném líci hráze VD Karhov. Vzhledem k charakteru stavby (hráz vodního díla) není řešena protipovodňová ochrana stavby samotné.

Zájmové území se nachází přímo nad obcí Horní Pole. Stavba bude mít minimální vliv na rozli-  
vy při povodňových průtocích.

**i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky. Veškeré okolní pozemky dotčené stavební činností budou uvedeny do původního stavu. Stavbou bude zlepšena stabilita vzdušního svahu a tím i celé hráze VD Karhov, dopad na dotčené území je pozitivní.

Při realizaci stavby je nutné zajistit minimalizaci případných negativních účinků stavební činnosti. Při stavbě nesmí dojít k ohrožení povrchových ani podzemních vod závadnými látkami.

**j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Asanace ani demolice se na stavbě nepředpokládají.

Na levém břehu v patě pod hrází VD Karhov dojde k odstranění 5 ks vzrostlých olší s průměrem kmene do 30 cm.

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

K trvalému ani dočasnému záboru pozemků zemědělského půdního fondu nedojde.



Dojde k trvalému záboru pozemků určených k plnění funkce lesa na pozemku p.č. 37/1 v celkové výměře cca 171 m<sup>2</sup>. Dále dojde k dočasnému záboru pozemků určených k plnění funkce lesa na pozemku p.č. 472/3 při případném pohybu mechanizace při úpravě přítěžovací lavice.

**Seznam pozemků s funkcí lesa s trvalým zábořem:**

parcels	kultura	vlastník (správce)	trvalý zábor (m <sup>2</sup> )
37/1	lesní pozemek	ČR - Lesy České republiky, s.p. Přemyslova 1106/19 Nový Hradec Králové 501 68 Hradec Králové	171

**Seznam pozemků s funkcí lesa s dočasným zábořem:**

parcels	kultura	vlastník (správce)	dočasný zábor (m <sup>2</sup> )
472/3	lesní pozemek	Špačková Iva Mgr., Ing., Boženy Jandlové 2132/3 Modřany 143 00 Praha 4	70

**l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Charakter stavby nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu.

Přijezd na staveniště se předpokládá po státní silnici I. třídy č. 23 z Jindřichova Hradce do Studené a dále po státní silnici III. třídy č. 40914 do obce Horní Pole a dále na hráz VD Karhov. V případě nutnosti budou zpevněné komunikace průběžně čistěny.

**m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Předpokládá se, že stavba bude prováděna v období 2018 –2019.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí a provádí**

Stavba je navržena na pozemcích v k.ú. Horní Pole. Součástí stavebních pozemků je parcela hráze vodního díla p.č. st. 91 a koryta vodního toku pod přelivy hráze p.č. 523, které jsou ve vlastnictví státu s právem hospodaření pro Povodí Vltavy s.p., část pozemku p.č. 37/1 ve vlastnictví státu s právem hospodaření pro Lesy České republiky, s.p. a části pozemků p.č. st. 89/2, st. 89/3, 444/4 a 444/5 společnosti WASTECH a.s. V posledním sloupci tabulky je uveden předpokládaný zábor pozemků stavbou.

Pozemky přímo dotčené stavbou – trvalý zábor :

Parcela (KN)	k.ú.	Druh pozemku (způsob využití)	Vlastník (správce)	Zábor (m2)
37/1	Horní Pole	lesní pozemek	ČR - Lesy České republiky, s.p. Přemyslova 1106/19 Nový Hradec Králové 501 68 Hradec Králové	171
st. 89/2	Horní Pole	zastavěná plocha a nádvoří (vodní dílo hráz př.)	WASTECH a.s. Ostružinová 3175/36 Záběhllice, 106 00 Praha 10	15
st. 89/3	Horní Pole	zastavěná plocha a nádvoří (vodní dílo hráz př.)	WASTECH a.s. Ostružinová 3175/36 Záběhllice, 106 00 Praha 10	18
st. 91	Horní Pole	zastavěná plocha a nádvoří (vodní dílo hráz př.)	ČR - Povodí Vltavy, s.p. Holečkova 106/8 Praha, Smíchov, 150 24	1385
444/4	Horní Pole	rybník vodní plocha	WASTECH a.s. Ostružinová 3175/36 Záběhllice, 106 00 Praha 10	33
444/5	Horní Pole	rybník vodní plocha	WASTECH a.s. Ostružinová 3175/36 Záběhllice, 106 00 Praha 10	280
523	Horní Pole	koryto vodního toku umělé vodní plocha	ČR - Povodí Vltavy, s.p. Holečkova 106/8 Praha, Smíchov, 150 24	5

Pozemky manipulační – dočasný zábor po dobu výstavby

Parcela (KN)	k.ú.	Druh pozemku (způsob využití)	Vlastník (správce)
72/1	Horní Pole	manipulační plocha ostatní plocha	Obec Studená nám. Sv. J. Nepomuckého 18 387 56 Studená
st. 90	Horní Pole	zastavěná plocha a nádvoří (vodní dílo hráz př.)	ČR - Lesy České republiky, s.p. Přemyslova 1106/19 Nový Hradec Králové 501 68 Hradec Králové
st.92	Horní Pole	zastavěná plocha a nádvoří (vodní dílo hráz př.)	Jihočeský kraj – Správa a údržba silnic Jihočeského kraje Nemanická 2133/10 České Budějovice 3 370 10 České Budějovice
444/3	Horní Pole	rybník vodní plocha	WASTECH a.s. Ostružinová 3175/36 Záběhllice, 106 00 Praha 10

<b>472/3</b>	<b>Horní Pole</b>	<b>lesní pozemek</b>	<b>Špačková Iva Mgr., Ing.,</b> Boženy Jandlové 2132/3 Modřany 143 00 Praha 4
--------------	-------------------	----------------------	--

Pozemky sousedící se stavbou

<b>Parcela (KN)</b>	<b>k.ú.</b>	<b>Druh pozemku (způsob využití)</b>	<b>Vlastník (správce)</b>
<b>36/2</b>	<b>Horní Pole</b>	<b>vodní plocha vodní nádrž přírodní</b>	<b>ČR - Povodí Vltavy, s.p.</b> Holečkova 106/8 Praha, Smíchov, 150 24
<b>37/2</b>	<b>Horní Pole</b>	<b>lesní pozemek</b>	<b>ČR - Lesy České republiky, s.p.</b> Přemyslova 1106/19 Nový Hradec Králové 501 68 Hradec Králové
<b>st.45</b>	<b>Horní Pole</b>	<b>zastavěná plocha a ná- dvoří</b>	<b>Budišová Alena</b> Sokolovská 569 Prachatice II 383 01 Prachatice
<b>72/3</b>	<b>Horní Pole</b>	<b>trvalý travní porost</b>	<b>SJM Chlupáč Ladislav Chlupáčová Dana</b> Horní Pole 49 378 53 Studená
<b>st.75</b>	<b>Horní Pole</b>	<b>zastavěná plocha a ná- dvoří</b>	<b>Obec Studená</b> nám. Sv. J. Nepomuckého 18 387 56 Studená
<b>89</b>	<b>Horní Pole</b>	<b>zahrada</b>	<b>Budišová Alena</b> Sokolovská 569 Prachatice II 383 01 Prachatice

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Po dokončení stavby se na dotčených pozemcích nepředpokládá vznik nových ochranných ani bezpečnostních pásem.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Projektová dokumentace řeší stabilitu vzdušního svahu hráze VD Karhov zřízením přítěžovací lavice. Jedná se o změnu dokončené stavby.

**b) účel užívání stavby**

Stavba je součástí koryta toku Studenského potoka. Jedná se o původně historický hospodářský rybník se zemní homogenní hrází, která byla v letech 1971 – 1974 rekonstruována v souvislosti se změnou účelu nádrže na vodárenské využití. Kromě tohoto prioritního účelu zajišťuje ještě nádrž minimální zůstatkový průtok v toku a ochranu území pod hrází před povodňovými průtoky.

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Stavba nevyžaduje výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

**e) informace o splnění požadavků dotčených orgánů**

Požadavky dotčených orgánů vznesené v rámci projednávání projektové dokumentace byly respektovány a do projektové dokumentace zpracovány.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s požadavky a v rozsahu a obsahu dle Stavebního zákona 183/2006 Sb. a jeho prováděcích předpisů ve znění podle stavu k 1.1. 2013, vyhlášky č. 499/2006 o dokumentaci staveb (příloha č. 5) a vyhláškou 590/2002 Sb. o technických požadavcích pro vodní díla.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba VD Karhov je zařazena do III. kategorie z hlediska technicko-bezpečnostního dohledu vodních děl.

**g) navrhované parametry stavby**

Projektované kapacity :

- |  |                 |                         |
|--|-----------------|-------------------------|
| • - plocha trvalého záboru stavbou     | plocha celkem   | cca 1907 m <sup>2</sup> |
| • - násyp – kamenivo frakce 0 - 128 mm | kubatura celkem | cca 965 m <sup>3</sup>  |

**h) základní bilance stavby**

Bilance zemních prací :

- |                    |                 |                         |
|--------------------|-----------------|-------------------------|
| • - výkop          | kubatura celkem | cca 449 m <sup>3</sup>  |
| • - násyp (celkem) | kubatura celkem | cca 1223 m <sup>3</sup> |



### i) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Přesné termíny nejsou v současné době známy. Časový harmonogram bude určen výběrovým řízením na zhotovitele stavby, případně postup výstavby upřesní vybraný zhotovitel stavby.

Předpokládá se, že stavba bude zahájena v roce 2018 až 2019. Orientačně jsou termíny stanoveny následovně :

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| • zahájení stavby | 2018 – 2019 (odhad) |
| • ukončení stavby | 2018 – 2019 (odhad) |
| doba výstavby     | 3 měsíců (odhad)    |

### j) orientační náklady stavby

Náklady stavby budou určeny výběrovým řízením na zhotovitele stavby.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

#### a) stavební řešení

Na základě posudku stability hráze VD Karhov bylo rozhodnuto zvýšit nevyhovující stupeň bezpečnosti vzdušního svahu hráze jeho přitížením vhodnou sypaninou.

Po celé délce vzdušního líce hráze, s výjimkou rozšíření hráze v místě výpustného zařízení a propustku u bočního přelivu, je navržena přitěžovací lavice z kameniva frakce 0 - 128 mm. Rozšíření hráze v místě výpustného zařízení rozděluje přitěžovací lavici na dvě části – na pravobřežní a levobřežní část.

**Pravobřežní část přitěžovací lavice** délky 109,50 m tvoří homogenní těleso nasypané z kameniva frakce 0 - 128 mm. Před násypem tělesa lavice je nutno sejmut humózní vrstvu s drnem na zasažené části vzdušního líce a prostoru pod patou hráze v tl. 10 cm. Přitěžovací lavice bude sypána a hutněna po vrstvách cca 0,50 m. Lavice bude v patě zazubena do podloží opěrnou patkou hloubky 0,80 m a šířky ve dně 0,50 m se sklonem svahů 1 : 1, která bude tvořena těžkým záhozem z lomového kamene s proštěrkováním. Koruna přitěžovací lavice šířky 4,0 m bude v průřezu se vzdušním svahem nasypána na kótu 668,60 m.n.m. a upravena do mírného sklonu 1 : 10. Navazující svah šikmé části lavice směrem do podhrází bude upraven do sklonu 1 : 2. Povrch

lavice včetně opěrné patky bude ohumusován v tl. 0,10 m a oset travním semenem. Směrem k zavázání hráze do pravého břehu se šířka koruny i výška lavice postupně snižuje a od PF\_7 je v souběhu s pozemkem zahrady p.č. 89 v délce 30,0 m ohraničena gabionovou stěnou. Přítěžovací lavice bude důkladně zhutněna tak, aby minimální míra jejího zhutnění byla  $\epsilon_h = 1\%$ .

**Opěrná stěna z drátošterkových matrací – gabiónů** délky 30,0 m, šířky 1,0 m a výšky 2,0 m odděluje přítěžovací lavici od pozemku zahrady. Opěrná stěna je v jedné třetině délky, po 10,0 m, lomená pod úhlem  $177^\circ$ . Pro usazení stěny bude v patě hráze proveden výkop šířky 1,0 m. Na dno výkopu nasypána urovnána a zhutněna podkladní vrstva ze šterkodrti tl. 0,10 m, na kterou bude uložena opěrná gabiónová stěna. Jednotlivé drátošterkové koše budou dokonale provázány navzájem k sobě vázacími dráty tak, aby tvořily tuhý prvek. Na svém začátku u PF\_7 bude mít opěrná zeď výšku cca 1,15 m nad terénem podhrází ale postupně směrem k zavázání hráze do břehu bude její výška nad terénem klesat až ke konci zdi u PF\_8, kde bude její koruna s terénem lícovat.

**Levobřežní část přítěžovací lavice** délky 115,50 m tvoří homogenní těleso nasypané z kameniva frakce 128 – 200 mm. Před násypem tělesa lavice je nutno sejmout humózní vrstvu s drnem na zasažené části vzdušního líce a prostoru pod patou hráze v tl. 10 cm. Na takto upravený podklad bude po vrstvách cca 0,50 m sypána a hutněna přítěžovací lavice, která bude v patě zazubena do podloží opěrnou patkou hloubky 0,80 m a šířky ve dně 0,50 m se sklonem svahů 1 : 1, která bude tvořena těžkým záhozem z lomového kamene. Koruna přítěžovací lavice šířky 4,0 m bude v průřezu se vzdušním svahem nasypána na kótu 668,60 m.n.m. a upravena do mírného sklonu 1 : 10. Navazující svah šikmé části lavice směrem do podhrází bude upraven do sklonu 1 : 2. Povrch lavice včetně opěrné patky bude následně ohumusován v tl. 0,10 m a oset travním semenem. Směrem k zavázání hráze do levého břehu se šířka koruny lavice od PF\_3 postupně snižuje a výška koruny lavice se lineárně zvyšuje až na kótu 669,50 m.n.m. V tomto úseku délky 52,0 m bude hráz v důsledku nízkého vypočteného stupně bezpečnosti návodního svahu přisypána i v prostoru mezi korunou hráze a korunou přítěžovací lavice a svah bude upraven do sklonu 1 : 2 a následně ohumusován a oset travním semenem.

U PF\_3 vychází z návodního svahu tělesa hráze nadzemní část **výtlačného litinového potrubí** DN 200 na úpravnu vody ve vlastnictví společnosti ČEVAK a.s. Potrubí prochází nad zemí v délce cca 20 m a přechází přes odpadní koryto od bezpečnostního přelivu podepřeno na dvou ocelových konzolách. Potrubí je v tomto prostoru zatepleno a osazeno nerezovou chráničkou. Aby nedošlo k přesypání potrubí přítěžovací lavicí bude v tomto profilu lavice snížena na kótu 667,50 m.n.m. tak, aby koruna a šikmé boky lavice měli odstup od líce potrubí min. 0,50 m. V souvislosti s tím budou omezeny průsaky pod potrubím z návodní strany hráze. **Návodní líc hráze** podél levé zdi odběrného objektu a navazující šachty na výtlačné potrubí bude zatěsněn. Materiál hráze bude v těchto místech na šířku cca 1,0 m a na kótu 668,00 m.n.m. odkopán (opevnění líce z lomového kamene bude rozebráno a po utěsnění líce znovu uloženo) a vzniklý prostor bude vyplněn jílovitým materiálem a utěsněn. Výkop je nutno provádět ručně protože v těchto místech prochází hlavní ovládací kabel čerpací stanice v majetku společnosti ČEVAK a.s. V tomto úseku hráze se dále nacházejí dvě **vyústění odvodnění vozovky na koruně hráze**. Stávající betonové žlaby těchto vyústění budou z důvodu násypu přítěžovací lavice odstraněny. Betonová čela vyústí na vzdušném svahu nebudou přesypána a zůstanou zachována. Na koruně a ve svahu přítěžovací lavice budou v návaznosti na čela vyústí provedeny žlaby z betonových žlabovek TBM 1-65-33 o rozměrech 660 x 330 x 150 mm. Žlabovky budou uloženy do betonového lože min. tl. 0,15 m – beton C 25/30 – XF1. Žlaby budou ukončeny betonovým základem šířky 0,50 m a hloubky 0,50 m provedeným v šířce žlabu, opřeným o záhozovou opěrnou patku v patě svahu.

Na návodním svahu hráze se v profilu spodních výpustí nachází poškozený **nátokový objekt betonového požeráku spodních výpustí**. Poškozené zdívo koruny požeráku z betonu s obkladem z lomového kamene bude odbouráno na jednotnou niveletu. Do stávajícího betonu objektu budou navrtány otvory průměru 15 mm a délky 250 mm do kterých budou kotveny na chemickou maltu pruty svislé výztuže z ocelových žebříkových tyčí průměru 10 mm. Na pruty svislé výztuže bude

navazena vodorovná výztuž z ocelových žebříkových tyčí prům. 8 mm. Celé zhlaví požeráku bude dobetonováno na min. výšku 0,50 m z betonu C 30/37 – XC4. Na vnitřní hranu otvoru požeráku bude osazen rám česlí o rozměrech 1100 x 700 mm z ocelových profilů L 50/40/5 mm, který bude do betonu kotven pomocí 3 párů navařených úpalků ocelových plochých tyčí 30/10 mm, dlouhých 120 mm. Do rámu budou osazeny česle o rozměrech 1084 x 684 mm svařené z ocelových plochých tyčí 30/10 mm 30/8 mm. Česle budou na koruně zajištěny uzamykatelným mechanismem. Česle, rám česlí i uzamykatelný mechanismus budou mít povrch upraven žárovým zinkováním.

Na pravém břehu pod patou hráze se nachází svod a vyústění **betonového potrubí** DN 300 přivádějící vodu z odvodnění luk a polí na pravém břehu nad VD Karhov. Potrubí bylo v minulosti před svým vyústěním do rybníka Pilného již několikrát opravováno. Skutečný průběh potrubí pod patou hráze není přesně znám a při provádění prací hrozí jeho reálné poškození. Z tohoto důvodu bude prověřena jeho trasa, potrubí bude pod patou hráze odhaleno v délce cca 70 m a přeloženo mimo obrys přítěžovací lavice. Přeložka bude provedena z betonových trub DN 300 uložených do výkopu na vyrovnávací vrstvu směsi drceného kameniva frakce 0 – 63 mm tl. 0,30 m s následným obetonováním v tl. 0,15 m (beton C 25/30 – XC4). Výkop bude zasypán původním odtěženým materiálem a povrch ohumusován v tl. 0,10 m, urovnán a oset travním semenem.

Na vzdušném svahu hráze se nacházejí čtyři **piezometrické sondy**, kterými je sledován tlakový a průsakový režim v systému hráze. Z hlediska programu TBD se v těchto sondách provádí pravidelné měření výšky hladin. Přisypáním přítěžovací lavice budou tyto sondy dotčeny a částečně zasypány a proto je navrženo jejich prodloužení nad těleso přítěžovací lavice. Sondy jsou z ocelových bezešvých trubek vnějšího průměru  $D = 44,5$  mm a tl. stěny 5 mm. Sondy S1, S2 a S4 se nacházejí na vzdušném svahu pod korunou hráze a pro jejich prodloužení bude třeba navařit část trubky dlouhou cca 0,50 m. Sonda S3 se nachází poblíž paty vzdušního líce hráze a bude k ní třeba navařit část trubky dlouhou cca 1,50 m.

## b) konstrukční a materiálové řešení

Betonové konstrukce, dlažby a násypy z lomového kamene musí být na stavbě provedeny ve shodě s dokumentací stavby, technicko-kvalitativními podmínkami Povodí Vltavy, s.p.(TKP) a technickými normami ČSN.

### Betonové konstrukce

Betonové konstrukce musí být provedeny v souladu s normami ČSN EN 1992-1-1 (Eurokód 2) - Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1 : Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČSN EN 206-1 (732403) – Beton – Část 1 : Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda a ČSN EN 13 670 (732400) – Provádění betonových konstrukcí. Zhotovitel je povinen respektovat ustanovení všech souvisejících platných ČSN.

Betonové konstrukce budou na stavbě provedeny z betonu C 25/30 – XC4. Beton se musí ukládat a zhutňovat tak, aby dosáhl předpokládané pevnosti a trvanlivosti. V době ukládání betonu nebo jeho ošetřování se musí připravit předběžná opatření na ochranu betonu proti poškození mrazem nebo naopak proti účinkům vysokých teplot.

### Násypy

Provádění násypů hrází se řídí požadavky normy ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže, zejména v požadavcích na postup sypaní, hutnění a úpravy svahů násypu. Násypy zemních hrází se touto normou řídí v plném rozsahu, pro násypy přehrad platí ČSN 75 2310 Sypané hráze. Obecné zásady stavby násypů se řídí podle ČSN 73 6133. Míra zhutnění se kontroluje v souladu s požadavky ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Zásady ukládání, zhutňování a kontroly kamenité sypaniny jsou uvedeny v ČSN 73 6133 a ČSN 72 1006. Je-li třeba sypat po oddělených částech, musí být prokázána stabilita jednotlivých

částí i stabilita násypu jako celku. Počet pojezdů a tloušťka vrstvy se určí podle výsledků zhutňovací zkoušky schválené objednatelem stavby.

**c) mechanická odolnost a stabilita**

Je určena druhem použitého materiálu.

**B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Stavba neobsahuje technologická zařízení.

**B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

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

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

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

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

**B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Charakter stavby nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu.

**B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Příjezd na staveniště se předpokládá po státní silnici I. třídy č. 23 z Jindřichova Hradce do Studené a dále po státní silnici III. třídy č. 40914 do obce Horní Pole a dále na hráz VD Karhov. V případě nutnosti budou zpevněné komunikace průběžně čištěny.

Při provádění stavebních prací se předpokládá částečné omezení dopravy na stávající komunikaci III. třídy č. 40914 na koruně hráze VD Karhov. Případná omezení provozu budou v předstihu projednána a odsouhlasena příslušným DI Policie ČR. Na stavební pozemek musí být umožněn vjezd pro vozy Záchrané služby, policie a hasičů.

Dopravní značení, pokud bude nutné, bude zajišťovat dodavatel stavby ve spolupráci s dopravním inspektorátem.

**Projednání přístupu na staveniště si zajistí zhotovitel stavby.**

**B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

Předpokládá se, že příjezdové komunikace přes nezpevněné převážně luční (zahradní) pozemky nebudou zpevňovány. Po dokončení stavby budou tyto pozemky uvedeny do původního stavu - urovnány, dosypány orníci a osety travním semenem.



## B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

### **Vliv stavby na faunu, flóru a ekosystémy**

V souvislosti s realizací stavby dojde pouze ke kácení stromů (10 ks) a omezenému odstranění křovin a náletových porostů (20 m<sup>2</sup>).

### **Vliv stavby na chráněné složky přírody**

Jako významná krajinný prvek (VKP), stanovený přímo zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, jsou považovány vodní toky včetně jejich údolních niv. V souvislosti s realizací stavby tedy zákonitě dojde k zásahu do významného krajinného prvku. Pro účely podání žádosti o vydání závazného stanoviska (povolení) orgánu ochrany přírody pro zásah do VKP bude zajištěna veškerá potřebná dokumentace.

### **Vliv stavby na krajinu**

Návrhový stav výrazně nezmění ráz dotčeného území.

### **Vliv stavby na další složky životního prostředí**

**Jakost a množství vod** – výstavbou nedojde k zhoršení jakosti ani k omezení množství protékající vody.

**Zemědělská půda** – výstavbou nedojde k záboru ploch zařazených do zemědělského půdního fondu.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Minimalizační opatření je třeba zaměřit na fázi výstavby tak, aby bylo maximálně redukováno obtěžování obyvatel stavbou. Mezi tato opatření je možno počítat dobrou organizační přípravu výstavby : dopravně inženýrská opatření (minimalizace dotčení veřejných komunikací), opatření proti znečišťování komunikací, minimalizace pojezdů dopravní techniky, opatření pro minimalizaci prašnosti a exhalací ze stavební a dopravní techniky, opatření proti hlučnosti.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### **a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Během provozu stavby se nepředpokládají žádné nároky na energie. Konkrétní nároky zdrojů si určí a zajistí zhotovitel stavby.

### **b) odvodnění staveniště**

Vlastní staveniště se nachází přímo v prostoru návodního svahu hráze vodního díla.

### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Stavba není napojena na stávající technickou infrastrukturu.

Přijezd na staveniště se předpokládá po státní silnici I. třídy č. 23 z Jindřichova Hradce do Studené a dále po státní silnici III. třídy č. 40914 do obce Horní Pole a dále na hráz VD Karhov. Na pravou i levou část vzdušního líce hráze se přístup předpokládá po veřejné komunikaci na koruně hráze. Pro přístup k vzdušnému svahu bude nutno demontovat stávající ocelová svodidla v délce cca 120 m. Veškeré pozemky dotčené přístupovými trasami na staveniště budou uvedeny do původního stavu. Po dokončení prací budou ocelová svodidla zpětně namontována na původní místo. V případě nutnosti budou zpevněné komunikace průběžně čištěny.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Krátkodobý negativní vliv stavby bude spočívat v dočasném zvýšení hlučnosti ze stavebních mechanismů. Všechny povrchy okolních pozemků dotčených stavbou budou bezprostředně po dokončení stavby uvedeny do původního stavu.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Na stavbě se předpokládá demolice stávajících odvodňovacích žlabů z betonových prefabrikátů. Rozebrané části betonových žlabů budou odvezeny na skládku a zlikvidovány zákonným způsobem.

Na stavbě bude nutno vykácet 9 ks vzrostlých stromů průměru do 30 cm a 1 ks do průměru 50 cm a cca 20 m<sup>2</sup> náletových křovin.

**f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Obvod staveniště je vyznačen v příloze C.2. Celková situace stavby.

Součástí trvalého záboru stavebních pozemků jsou stavební parcely současné hráze vodního díla a odpadního koryta p.č. st. 91 a 523, které jsou ve vlastnictví státu s právem hospodaření pro Povodí Vltavy s.p. části parcel p.č. st.89/2, st.89/3, 444/4 a 444/5 v majetku společnosti WASTECH a.s. a část pozemku p.č. 37/1 ve vlastnictví státu s právem hospodaření pro Lesy České republiky, s.p.

**Rozhodnutí o vybudování a řešení zařízení staveniště je záležitostí zhotovitele stavby.**

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

**h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Předpokládá se, že realizovaná stavba bude produkovat odpady z rozebraného materiálu betonových žlabů a odbouraného zdiva nátokového objektu. Tento odpadní materiál bude odvezen na určenou skládku a zlikvidován zákonným způsobem ( Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění ).

Stavba nemá charakter výrobní, pro provoz stavby nebude vyžadována dodávka žádných médií a hmot.

Stavbou nebudou produkovány žádné odpadní vody. Dešťové vody budou odváděny ze zpevněných ploch do Studenského potoka (VD Karhov, Pilný rybník). Na nezpevněných plochách se předpokládá jejich částečné vsakování do půdy, ostatní nevsáklé vody budou odváděny rovněž do potoka.

Dále je uváděn předběžný a informativní rozsah odpadních materiálů, které budou vznikat jen při vlastní realizaci stavby, při provozu stavby nebudou produkovány žádné odpady ani emise.

Odtěžené inertní materiály (nevhodné propustnější zeminy, navážky, stavební rum) budou přímo odváženy mimo obvod staveniště na řízené skládky. Zpracovatel stavby provede o odpadech vzniklých při realizaci stavby průběžnou evidenci, kde bude uvedeno množství vzniklého odpadu (název, katalogové číslo a kategorie odpadu), způsob naložení s odpadem, množství předaného odpadu k dalšímu využití či odstranění a identifikační údaje oprávněných osob (IČ, název, adresa), datum, č. zápisu, jméno a příjmení osoby odpovědné za vedení evidence. Tato evidence bude mimo jiné sloužit pro potřebu případné kontrolní činnosti ze strany krajského úřadu – RŽP a ČIŽP. Dodavatel bude dále zakládat v evidenci vážní listy ze skládky, které je třeba doložit ke kolaudaci a v případě vzniku nebezpečného odpadu (např. zemina znečištěná ropnými produkty) bude zakládat i evidenční listy pro přepravu nebezpečného odpadu.

#### Tabulka druhů odpadů, které mohou v rámci stavby na staveništi vznikat :

Katalog. číslo	Název odpadu	Kategorie
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
17 01 01	Betony z rozebraných žlabů	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 04 05	Železo a ocel	O
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 09 04	Směsi stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01 a 17 09 02 a 17 09 03	O
20 02 01	Biologický rozložitelný odpad – křoviny, větve, listí	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

O – ostatní odpad; N – nebezpečný odpad

#### i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance zemních prací :

- |                    |                 |                         |
|--------------------|-----------------|-------------------------|
| • - výkop          | kubatura celkem | cca 449 m <sup>3</sup>  |
| • - násyp (celkem) | kubatura celkem | cca 1223 m <sup>3</sup> |

Vykopávky – materiál vykopaný v prostoru vzdušního líce hráze bude využit na ohumusování přítěžovací lavice a zasypání výkopu. Zbylý materiál bude odvezen na skládku a zlikvidován zákonným způsobem.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Životní prostředí bude po období stavby ovlivněno zejména hlukem a prachem. Je nutné, omezit tyto vlivy na minimum. Nutné je zachovat přístup na příjezdových cestách vozidlům HZS, policie a zdravotnické pomoci.

Stavební mechanizace, použité na stavbě, budou v dokonalém technickém stavu z hlediska těsnosti palivového a hydraulického systému.

Na staveništi nebudou skladovány pohonné hmoty nebo maziva. Staveniště bude vybaveno sanačními prostředky pro případnou likvidaci ropných látek.

Dodavatel je povinen se řídit ustanoveními zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a nařízení vlády ČR č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění vod.

V případě zasažení vodního toku závadnými látkami bude postupováno podle zákona č. 254/2001 Sb. – Vodní zákon – ohlášení havárie, odstraňování příčin a následků havárie.

**k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat zákon č. **258/2000 Sb.** „Zákon o ochraně veřejného zdraví“, všechny prováděcí předpisy, platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména:

- Nařízení vlády č. **591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. **362/2005 Sb.** o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích z nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon **309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- V případě zasažení vodního toku závadnými látkami bude postupováno podle zákona č. 254/2001 Sb. – Vodní zákon – ohlášení havárie, odstraňování příčin a následků havárie.

Předpokládaná doba trvání stavby je 3 měsíce (20 pracovních dnů v měsíci), stavbu bude provádět 6 pracovníků.

$$60 \text{ pracovních dnů} \times 6 \text{ pracovníků} = 360 \text{ dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu}$$

Povinnosti zadavatele stavby v oblasti BOZP podle zákona 309/2006 Sb.:

**1. Povinnost vypracování plánu BOZP**

Podle technologických postupů popsaných v projektové dokumentaci a zpracovaných zásad organizace výstavby na stavbě nebudou probíhat práce a činnosti, uvedené v příloze č. 5 k nařízení vlády 591/2006 Sb. Celkový plánovaný objem prací a činností během realizace stavby nepřesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu. Zadavatel stavby nemá povinnost vypracovat plán BOZP.

**2. Určení koordinátora pro přípravu a realizaci stavby**

Předpokládá se, že stavba bude provedena jedním zhotovitelem. Rozsah stavby nepřekročí 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu. Zadavatel stavby nemá povinnost určit koordinátora BOZP na staveništi.



Pokud by při realizaci stavby působili na staveništi zaměstnanci více než jednoho zhotovitele, je nutné, aby zadavatel stavby koordinátora BOZP dodatečně určil.

### **3. Zaslání „Oznámení o zahájení stavby“ na OIP**

Vzhledem k tomu, že není splněna podmínka o rozsahu stavby, není povinností zadavatele stavby zaslat „Oznámení o zahájení prací“ příslušnému OIP.

#### **l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno

#### **m) zásady pro dopravně inženýrská opatření**

Při stavbě se nepředpokládá žádné přerušení existujících provozů. Případné omezení provozu na komunikaci pro potřebu stavby projedná zhotovitel stavby se Správou a údržbou silnic Jihočeského kraje.

#### **n) stanovení speciálních podmínek pro provádění výstavby**

Stavba bude prováděna ve vhodném klimatickém období. Kácení stromů bude prováděno pouze době vegetačního klidu od 1.10 do 31.3. Jiné speciální podmínky stavba nevyžaduje.

#### **o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

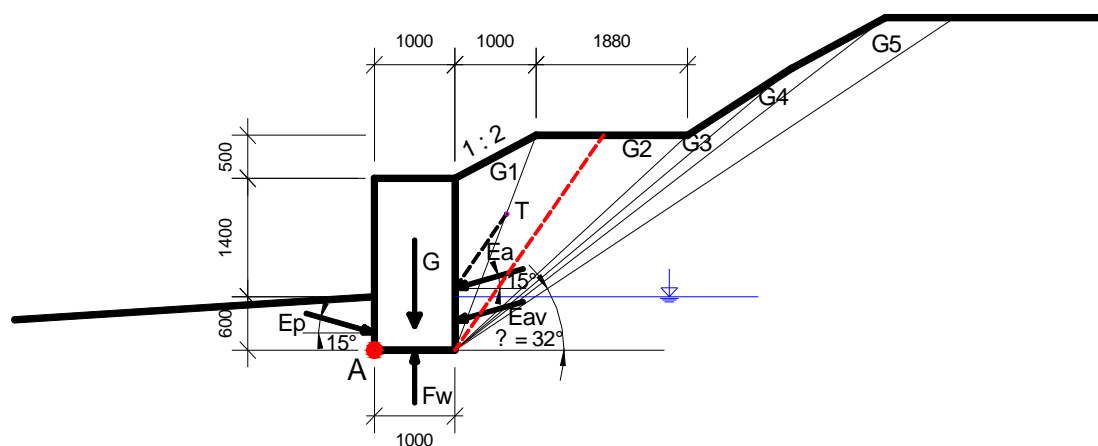
Předpokládaná doba výstavby je v období 2018 - 2019. Časový harmonogram a postup prací upřesní vybraný zhotovitel stavby.

## **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

# HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Výpočet stability opěrné zdi :



$$\gamma_{\text{voda}} = 10 \text{ kN/m}^3$$

$$\varphi = 32^\circ$$

$$\gamma_{\text{gabion}} = 17 \text{ kN/m}^3$$

$$\delta = 15^\circ$$

$$\gamma_{\text{země}} = 20 \text{ kN/m}^3$$

$$f_a = 20 \text{ kN/m}$$

$$\gamma_{\text{zvodnělá}} = 11 \text{ kN/m}^3$$

## 1) VLASTNÍ TÍHA ZDI

$$G = S \cdot \gamma_{\text{gabion}}$$

$$G = 2,0 \text{ m}^2 \cdot 17 \text{ kN/m}^3$$

$$\mathbf{G = 34,0 \text{ kN/m}}$$

$$\text{těžiště : } r = 0,50 \text{ m}$$

## 2) VZTLAK

$$F_w = S \cdot h \cdot \rho \cdot g$$

$$F_w = 1,0 \text{ m} \cdot 0,60 \text{ m} \cdot 10 \text{ kN/m}^3$$

$$\mathbf{F_w = 6,0 \text{ kN/m}}$$

$$\text{těžiště : } r = 0,50 \text{ m}$$

**3) PASIVNÍ ZEMNÍ TLAK – zvodnělá zemina**

$$E_p = 0,5 \times \gamma_{\text{zvodnělá}} \times h^2 \times K_p$$

$$E_p = 0,5 \times 11 \times 0,6^2 \times \text{tg}^2(45 + \varphi/2)$$

$$\underline{E_p = 6,44 \text{ kN/m}}$$

$$E_{px} = E_p \times \cos \delta = 6,22 \text{ kN/m}$$

$$\text{těžiště : } r = 0,20 \text{ m}$$

$$E_{py} = E_p \times \sin \delta = 1,67 \text{ kN/m}$$

**4) AKTIVNÍ ZEMNÍ TLAK - suchá zemina**

Grafická klínová metoda

$$\underline{E_a = 15,20 \text{ kN/m}}$$

$$E_{ax} = E_a \times \cos \delta = 14,68 \text{ kN/m}$$

$$\text{těžiště : } r = 0,72 \text{ m}$$

$$E_{ay} = E_a \times \sin \delta = 3,93 \text{ kN/m}$$

**5) AKTIVNÍ ZEMNÍ TLAK - zvodnělá zemina**

$$\sigma_1 = \gamma_{\text{země}} \times h \times K_a$$

$$\sigma_1 = 20 \text{ kN/m}^2 \times 1,38 \text{ m} \times \text{tg}^2(45 - \varphi/2)$$

$$\sigma_1 = 8,48 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_2 = \sigma_1 + \gamma_{\text{zvodnělá}} \times (h - h_v) \times K_a$$

$$\sigma_2 = 8,48 \text{ kN/m}^2 + 11 \text{ kN/m}^3 \times 0,6 \text{ m} \times \text{tg}^2(45 - \varphi/2)$$

$$\sigma_2 = 10,51 \text{ kN/m}^2$$

**VÝSLEDNICE**

$$E_{av} = \frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2} \times h = \frac{8,48 \text{ kN/m}^2 + 10,51 \text{ kN/m}^2}{2} \times 0,6 \text{ m}$$

$$\underline{E_{av} = 5,70 \text{ kN/m}}$$

$$E_{avx} = E_{av} \times \cos \delta = 5,51 \text{ kN/m}$$

$$\text{těžiště : } r = 0,20 \text{ m}$$

$$E_{avy} = E_{av} \times \sin \delta = 1,48 \text{ kN/m}$$

**6) POSOUZENÍ NA POSUNUTÍ k bodu A**

$$C_s = \frac{\sum S - F_w}{\sum H} \geq 1,3$$

$$C_s = \frac{(G + E_{ay} + E_{avy} + E_{py}) - F_w}{E_{ax} + E_{avx} - E_{px} + \Delta S_x}$$

$$C_s = \frac{(34,0 + 3,93 + 1,48 + 1,67) - 6,0}{14,68 + 5,51 - 6,22}$$

$$C_s = 2,51 \geq 1,3 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

**7) POSOUZENÍ NA PŘEKLOPENÍ k bodu A**

$$C_p = \frac{M_1}{M_2} \geq 1,5$$

$$C_p = \frac{G * 0,50m + E_{px} * 0,20m + E_{ay} * 1,0m + E_{avy} * 1,0m}{E_{ax} * 0,72m + E_{avx} * 0,20m + F_w * 0,5m}$$

$$C_p = \frac{34,0 * 0,50 + 6,22 * 0,20 + 3,93 * 1,0 + 1,48 * 1,0}{14,68 * 0,72 + 5,51 * 0,20 + 6,0 * 0,5} = \frac{23,654kN / m}{14,672kN / m}$$

$$C_p = 1,61 \geq 1,5 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$



## FOTODOKUMENTACE



*Obr.1 Pohled od pravobřežního zavázání hráze v místě konce opravy*



*Obr. 2 Pohled na vzdušný svah hráze v místě začátku plánované gabiónové stěny se stromy a keři k odstranění*





Obr. 3 Pohled na nemovitost při pravobřežním zavázání hráze v konci úpravy



Obr. 4 Pohled na vzdušný svah hráze v místě v minulosti provedené přitěžovací lavice





Obr. 5 Pohled na vzdušný svah hráze v místě rozšíření u výpustního objektu do rybníka Pilný



Obr. 6 Pohled na vzdušný svah hráze s objektem vodárenského zařízení a výtlačným potrubím na úpravnu vod v popření vyústění odvodnění vozovky na koruně hráze





*Obr. 7 Detail vyústění odvodnění koruny hráze*



*Obr. 8 Detail vyústění výtlačného potrubí na úpravnu vod s opláštěním*





Obr. 9 Pohled na vzdušný svah hráze v místě zavázání do levého břehu se stromy a pařezy navrženými k odstranění



Obr. 10 Pohled na vzdušný svah hráze v místě konce opravy u bezpečnostního přelivu hráze

V Českých Budějovicích, duben 2018

Vypracoval : Ing. Daniel Kropík