REGIOPROJEKT BRNO

Projektová a inženýrská činnost v oboru stavby vodního, lesního hospodářství a krajinného inženýrství

REVITALIZACE MLÝNSKÉHO NÁHONU A PPO KŘENOVICE- MEZIVODÍ

TEXTOVÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

I. FOTODOKUMENTACE

INVESTOR:	OBEC KŘENOVICE
ARCHIV ČÍSLO:	22 - 12
MÍSTO STAVBY:	K.Ú. KŘENOVICE U SLAVKOVA
KRAJ:	MORAVSKOSLEZSKÝ
DATUM:	ZÁŘÍ 2012
ČHP. toku:	4-015-03-081

ZPRACOVATEL:	**REGIOPROJEKT BRNO, S.R.O**
	HRNČÍŘSKÁ 573/6, 602 00 BRNO
	IČ: 00220078
	TEL.: 548 128 317-8
VYPRACOVAL:	**ING. JOSEF JÁGR**
ZODP. PROJ.:	**ING. PETR MARČÁK**

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA 2
A.1. Identifikační údaje stavby 2
A.2. Identifikační údaje investora 3
A.3. Identifikační údaje zhotovitele PD 3
A.4. Charakteristika území a stavebního pozemku 3
A.4.a. Předmět, účel a umístění stavby 3
A.4.b. Údaje o povodí 3
A.4.c. Klimatické údaje 3
A.4.d. Hydrologické údaje 3
A.4.e. Geologické poměry 4
A.4.f. Údaje o majetkoprávních vztazích 5
A.5. Věcné a časové vazby 5
A.6. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů a obecných požadavků 6
A.7. Nárok na energii, vodu 6
A.8. Předpokládaná lhůta výstavby 6
A.9. Zkušební provoz a doba trvání 6
A.10. Orientační hodnota stavby 6

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA 7
B.1. Stavebně technické řešení 7
B.1.a. Urbanistické a architektonické řešení stavby 7
B.1.b. Zásady technického řešení 7
B.1.c. Členění stavby 10
B.2. Stavební podmínky pro přípravu stavby 10
B.2.a. Geodetické údaje 10
B.2.b. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu 10
B.2.c. Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území 10
B.2.d. Normy, podklady a projednání 11
B.2.e. Zábor ZPF a PUPFL, KÁCENÍ 11
B.2.f. Bilance zemin 12
B.3. Požární bezpečnost 12
B.4. Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu 12
B.5. Ochrana zdraví a vliv na životní prostředí 12
B.6. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí 13
B.7. Ochrana obyvatelstva 13

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY 14
E.1. Rozsah stavby a návrh zařízení staveniště 14
E.2. Podmínky pro provádění stavby 14
Přípravné práce 14
E.3. Kácení porostů, zábor zemědělské a lesní půdy, manipulace se zeminou 15
E.4. Dotčené inženýrské sítě 15
E.5. Bezpečnost práce 16

I. FOTODOKUMENTACE 17

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Revitalizace Mlýnského náhonu a PPO Křenovice - Mezivodí
Členění stavby:	**SO 01** – jez km 3,857
	SO 02 – revitalizace Mlýnského náhonu
	SO 03 – vodní tůně
	SO 04 – suchá nádrž – revitalizace
	SO 05 – svodný příkop
	SO 05.01 – přeložka plynovodu
	SO 05.02 – přeložka vodovodu
	SO 06 – kácení
	SO 07 – doprovodná výsadba
Vodní tok:	Rakovec
Číslo hydrologického pořadí:	4-15-03-081
Místo stavby:	k.ú. Křenovice u Slavkova
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Vyškov
Účel stavby:	revitalizace koryta Mlýnského náhonu, akumulace vody v krajině (vodní tůně), protipovodňová ochrana Křenovic
Stavební úřad:	Slavkov u Brna
Obec s rozšířenou působností:	Slavkov u Brna
Charakteristika:	obnova Mlýnského náhonu + suchá vodní nádrž
Investor:	Obec Křenovice
	Školní 535, 583 52 Křenovice
Uživatel stavby:	Obec Křenovice
	Školní 535, 583 52 Křenovice
Správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
	Dřevařská 11, 601 75 Brno
	provoz Koryčany
Správce povodí:	Povodí Moravy, s.p.
	Dřevařská 11, 601 75 Brno

A.2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTORA

Investor:	Obec Křenovice
Sídlo:	Školní 535, Křenovice 683 35
Tel.:	544 223 129, 724 990 393
Zastoupen:	Jaromírem Konečným, starostou obce

A.3. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZHOTOVITELE PD

Projektant:	Regioprojekt Brno, s.r.o.
Sídlo:	Hrnčířská 573/6, 602 00 Brno
IČ:	00220078
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Marčák, autorizovaný inženýr v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, v seznamu ČKAIT veden pod číslem 1004754
Tel.:	548 128 318-17, 724 125 261
E-mail:	marcak@rpbrno.cz, jagr@rpbrno.cz
Stupeň dokumentace:	dokumentace ke stavebnímu povolení a realizaci stavby dle vyhlášky č.503/2006 sb. v platném znění.

A.4. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

A.4.a. PŘEDMĚT, ÚČEL A UMÍSTĚNÍ STAVBY

V zemědělsky obhospodařované kulturní krajině je v současné době nedostatek vodních ploch umožňujících zadržení vody v krajině, retenci a podporu biodiverzity. Stávající vodní tok Rakovec je značně zahlouben pod okolní terén. Projektová dokumentace zpracovává revitalizaci Mlýnského náhonu včetně celé údolní nivy, doplnění vodních ploch na dnes zemědělsky obhospodařované pozemky a výstavbu suché nádrž v prostoru Mezivodí, severně od intravilánu obce Křenovice. Zároveň je navrženo pročištění svodného příkopu od železničního přejezdu a zaústění jeho koryta do prostoru suché nádrže, čímž dojde k odvedení povrchové vody od tělesa železničního násypu a zamezení zaplavování prostoru železničního náspu a části intravilánu obce z přilehlého povodí nad zemědělským družstvem. Voda bude zásobovat navržené vodní tůně v suché nádrži.

Lokalita Mezivodí má protáhlý tvar ve směru jih-sever. Na západě je ohraničena korytem Rakovce, na východě Mlýnským náhonem a na jihu tělesem železničního náspu. Ve střední části Mezivodí se nachází areál koupaliště, který rozděluje zájmové území na severní a jižní část. Stavba spočívá v obnově koryta Mlýnského náhonu, které je v současnosti odstavené a neprůtočné. Aby bylo možno dovést vodu z Rakovce do Mlýnského náhonu, ze kterého bude voda přiváděna do suché nádrže pro dotování vodních tůní a dále do prostoru revitalizace zemědělských pozemků mezi Rakovcem a náhonem (Mezivodí), je navržen nový stavidlový jez v říčním kilometru 3,857 (historicky zde byl též jez), který zaručí takové vzdutí vody v Rakovci, jaké je nutné pro odběr vody do náhonu. Bude obnoveno původní koryto náhonu, které dovede vodu z Rakovce do stávajícího koryta Mlýnského náhonu, přičemž dojde k prohlubení koryta náhonu. Revitalizované koryto náhonu obchází

areál koupaliště na jeho východní straně, následně bude svedeno do prostoru suché nádrže, která vznikne jižně od koupaliště.

Suchá nádrž bude sloužit pro retenci povodňových vod přitékajících do nádrže z přilehlého povodí nad nádrží a taktéž k rozvoji biodiverzity vzhledem k navrženým tůním, mokřadům a doprovodné výsadbě. Vzhledem k zanedbatelnému objemu suché nádrže oproti objemu povodňové vlny na Rakovci a značné kapacitě koryta Rakovce v řešeném úseku není uvažováno s možností odlehčení povodňových průtoků z Rakovce. Do prostoru suché nádrže bude sveden i svodný silniční příkop, který bude v části svého koryta pročištěn a bude z něj odstraněn sediment. Mezi prostorem suché nádrže a příkopem bude voda vedena v původním korytě a trase Mlýnského náhonu. Zkapacitněním příkopu a jeho svedením do suché nádrže dojde ke zvýšení protipovodňové ochranu Křenovic, zamezí se vybřežování vody z příkopu v blízkosti železničního přejezdu, zároveň nebude docházet ke vnikání vody do intravilánu obce směrem od železničního mostku přes původní Mlýnský náhon. Hráz nádrže bude sypaná homogenní a bude vybavena výpustným objektem a bezpečnostním přelivem. V severní části Mezivodí je navržena revitalizace zemědělského pozemku mezi Rakovcem a náhonem, vzniknou zde vodní tůně s doprovodnou vegetací, které budou významným krajinotvorným prvkem umožňujícím život a rozvoj drobných vodních živočichů, obojživelníků, mokřadních společenstev i ptactva.

A.4.b. ÚDAJE O POVODÍ

Rakovec je pravostranným přítokem, pramení západně od města Vyškov a teče jihozápadním směrem. Číslo hydrologického pořadí toku Rakovec je 4-15-03-081. Plocha povodí vztahovaná k zájmovému území v říčním km 3,800 je 137 km^2.

A.4.c. KLIMATICKÉ ÚDAJE

Povodí patří k oblasti s průměrnými srážkami. Jejich roční úhrn v dlouhodobém průměru dosahuje hodnot 500 – 550 mm/m^2.

A.4.d. HYDROLOGICKÉ ÚDAJE

Základní hydrologické údaje ČHMÚ pro zájmové území toku Rakovce ze dne 9.5.2012:

Vodní tok/km: Rakovec / cca 3,8 km
Plocha povodí: 137 km^2
Hydrologické číslo povodí: 4-15-03-081
Průměrné roční srážky: 593 mm/rok

m – denní průtoky:

Dnů		**30**	**60**	**90**	**120**	**150**	**180**	**210**	**240**	**270**	**300**	**330**	**355**	**364**
Q_m	**[l/s]**	639	457	360	299	254	216	185	155	129	101	72	39,6	12,7

N – leté průtoky:

Roků		1	2	5	10	20	50	100
Q_N	[$m^3.s^{-1}$]	4,5	5,3	7,5	10,6	15,4	25,4	36,7

Objem přítoku a kulminační průtok z povodí nad Mlýnským náhonem byl vypočten Hrádkovou metodou za pomoci CN křivek. Plocha tohoto povodí je 2 km^2, objem přítoku činí 40 000 m^3, kulminační průtok 8,01 m^3/s při době deště 104 minut a úhrnu 24 hodinové srážky pro 100 letou dobu opakování 81,2 mm. Výpočet je doložen v technické zprávě stavebního objetku SO 04 (F.5.1).

A.4.e. GEOLOGICKÉ POMĚRY

V zájmové lokalitě byl proveden geologický průzkum firmou GEON (05/2012). Zájmová oblast se nachází v severní okrajové části karpatské čelní hlubiny, která je prezentována bazálními a okrajovými klasiky a s písčitoštěrkovými vývoji, která přecházejí do vápnitých prachovitých jílů, tzv. téglů. Vyškovská brázda, v níž je zájmová oblast lokalizována, představuje poměrně úzkou, JZ-SV směrem protáhlou sníženinu, spojující Dyjsko-svratecký úval s úvalem Hornomoravským. Vlastní zájmová lokalita se nachází v plošně omezené údolní nivě vodoteče Rakovec. Závěrečná zpráva inženýrsko-geologického posouzení je doložena v přílohách.

A.4.f. ÚDAJE O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Zájmové území se nachází na katastrálním území Křenovice u Slavkova (675881).

Parcely katastru nemovitosti:

Parcela KN č.	Výměra parcely KN m^2	Druh pozemku	Ochrana pozemku	LV	Vlastník	Adresa (právo hospodařit)	Trvalý zábor [m^2]	Dočasný zábor [m^2]
k.ú. Křenovice u Slavkova (675881)								
1299	339	TTP	ZPF	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	339	0
1302/4	18580	orná půda	ZPF	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	15870	2710
1112	7658	ostatní plocha	není evidována	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	40	3450
1296	1435	ostatní plocha	není evidována	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	10	1425
1236	25930	orná půda	ZPF	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	19890	6040
1235	5828	vodní plocha	není evidována	1	Česká republika	MVN Křenovice, 683 52 Křenovice	3958	1870
1238/1	7261	vodní plocha	není evidována	1007	Česká republika	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 932/11, 601 75 Brno	298	60
1237/1	4210	ostatní plocha	není evidována	1007	Česká republika	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 932/11, 601 75 Brno	70	55
1239/1	4150	ostatní plocha	není evidována	1007	Česká republika	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 932/11, 601 75 Brno	82	36
1238/2	412	ostatní plocha	není evidována	1007	Česká republika	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 932/11, 601 75 Brno	412	0
1302/1	674	orná půda	ZPF	1007	Česká republika	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 932/11, 601 75 Brno	542	132
1302/2	707	orná půda	ZPF	1007	Česká republika	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 932/11, 601 75 Brno	707	0
1302/3	4074	orná půda	ZPF	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	3620	454
1284/2	406	ostatní plocha	není evidována	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	271	135
1111/6	114908	ostatní plocha	není evidována	576	Česká republika	Správa železniční dopravní cesty, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha	870	0
						CELKEM	**46979**	**16367**

A.5. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY

Propojením příkopu vedoucího podél železničního náspu s korytem Mlýnského náhonu vznikne souvislé vodní koryto, které bude přivádět vodu do suché nádrže a následně do Rakovce. Tím pozbude svého opodstatnění železniční mostek č. 47, km 19,926. Obec Křenovice zajistí zrušení tohoto mostu, což bude řešeno v samostatném odděleném projektu.

A.6. INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A OBECNÝCH POŽADAVKŮ

Požadavky dotčených orgánů státní správy jsou uvedeny v jejich vyjádřeních, jejichž kopie jsou doloženy v příloze D - dokladová část. Jsou zde uvedena i vyjádření organizací provozujících inženýrské sítě a další zařízení dotčená stavbou. Zároveň je zde uvedeno i vyjádření projektanta k jednotlivým požadavkům.

Stavba bude provedena dodavatelsky. Investor akce provede výběrové řízení na dodavatele stavby po odevzdání projektové dokumentace.

A.7. NÁROK NA ENERGII, VODU

Dokončená stavba nebude mít žádné nároky na spotřebu energie, odvod splaškové a dešťové vody a napojení na veřejné sítě.

A.8. PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY

Předpokládaná doba výstavby je do 12 měsíců.

A.9. ZKUŠEBNÍ PROVOZ A DOBA TRVÁNÍ

Jedná se o stavbu trvalou. Stavba bude uvedena do provozu vcelku bez zkušebního provozu. Zkušební provoz muže nařídit stavební úřad.

A.10. ORIENTAČNÍ HODNOTA STAVBY

Cena stavby viz. příloha H.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Plánovaná stavba se nachází v Jihomoravském kraji, v okrese Vyškov, k.ú. Křenovice u Slavkova. Stavební objekty se nacházejí mimo zastavěnou část obce v lokalitě Mezivodí, která se nachází severně od obce a je vymezena koryty Rakovce a Mlýnského náhonu. Obvod staveniště a přístupy jsou vyznačeny v situaci na podkladu KN.

Dojde k výstavbě nového jezu, vybudování nového koryta Mlýnského náhonu v části mezi odběrem vody z Rakovce (staničení Mlýnského náhonu 0,865 – 1,038 km) a stávajícím korytem náhonu, vybudování tůní a mokřadů severně od areálu koupaliště. V prostoru mezi koupalištěm a železničním náspem vznikne suchá retenční nádrž, prostorem zátopy bude vedeno nové koryto Mlýnského náhonu, vzniknou zde mokřady s doprovodnou výsadbou. Do prostoru suché nádrže bude přiveden i svodný příkop přivádějící vodu od tělesa železničního náspu. Je navrženo pročištění tohoto příkopu podél železniční tratě.

B.1.a. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Z výše uvedených údajů vyplývá, že celkově se jedná o stavbu v těsné blízkosti vodního toku v údolní nivě, která bude architektonicky spolupůsobit s okolím. V maximální možné míře je využito přírodních materiálů (zemina, kámen), nicméně použití betonu (výpustný objekt suché nádrže, propustek na Mlýnském náhonu) je nevyhnutelné. Z urbanistického hlediska je stavba navržena tak, aby spojovala prvky účelnosti s hospodárností.

B.1.b. ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Stavba je rozdělena do 7 stavebních objektů – zbudování jezové konstrukce (SO 01), zprůtočnění Mlýnského náhonu (SO 02), vybudování tůní (SO 03), suchá nádrž (SO 04), pročištění svodného příkopu (SO 05), kácení (SO 06) a výsadba nové doprovodné vegetace (SO 07).

SO 01 – Jez v říčním kilometru 3,857- nová jezová konstrukce na Rakovci je nutná pro zajištění vzdutí vody v Rakovci natolik, aby byl možný odběr vody do Mlýnského náhonu. Koryto Rakovce je zahloubené průměrně 3,5 m pod okolní terén, šířka dna se pohybuje v rozmezí 2,5 až 4 m. Doprovodná vegetace je tvořena především stromy vrb a keři. Přelivná hrana jezu bude na kótě 206,97 m n. m.

Hradící konstrukce bude tvořena 2 stavidly o rozměrech 4000/1500, přičemž obě tabule bude možné ovládat – ruční ovládání. Pro možnost zajištění manipulace bude na konstrukci osazena obslužná lávka. Délka vzdutí jezové zdrže bude cca 480 m. Jedná se o polní trať, v okolí jezové zdrže se nacházejí zemědělsky využívané pozemky. Nový stavidlový bude umístěn v ř. km 3,857, tzn. 38 m nad stávajícím pevným jezem ř.km 3,819. Pevná část jezu bude tvořena dosedacím prahem, středovým pilířem a břehovými pilíři se zavazovacími křídly. Konstrukce budou provedeny z vodostavebního betonu. Přelivná hrana bude mít zaoblený tvar a v její horní části je umístěn práh pro dosedání stavidel. Niveleta koryta Rakovce mezi novým jezem a stávajícím bude dorovnána na kótu stávajícího jezu.

V břehových pilířích i středovém pilíři budou rovněž umístěny drážky (U – profily) pro osazení stavidel a provizorního hrazení. Na jezovou pevnou konstrukci bude navazovat vývar opevněný kamennou dlažbou do betonu. Kamenná dlažba bude umístěna na betonové desce vyztužené sítí KARI 8/150/150.

SO 02- revitalizace Mlýnského náhonu:

SO 02.1 Odběr vody do Mlýnského náhonu bude zajištěn nápustným betonovým objektem umístěným nad jezem na levém břehu. Svahy i dno Rakovce v blízkosti odběru vody budou opevněny kamennou dlažbou a záhozem. Nápustný objekt bude osazen hradícím stavítkem umožňujícím manipulaci a případné odstavení Mlýnského náhonu a 2 drážkami z U profilů 65 sloužícími pro provizorní hrazení. Na nápustný objekt bude navazovat propustek DN 600 v délce 10 m, který bude sestávat z plastového korugovaného potrubí, které bude obetonováno. Za propustkem bude pokračovat obnovené koryto Mlýnského náhonu (kilometráž 0,865 až 1,038 km). Ve staničení 0,900 km bude vybudován rozdělovací objekt, nutný pro zásobování tůní v severní části Mezivodí vodou. Koryto Mlýnského náhonu v úseku 0,294 až 0,900 bude prohloubeno a pročištěno, ve staničení 0,376 bude zřízena pravobřežní odbočka z koryta z důvodu připravované revitalizace areálu koupaliště, ze které je plánováno přivedení vody do areálu. Dále je navrženo vybudování nového koryta Mlýnského náhonu (km 0,030 až 0,294), které bude vedeno prostorem suché nádrže mezi hrází nádrže a mostkem u jihovýchodního cípu areálu koupaliště pro zajištění dostatku vody pro navržené vodní tůně a mokřady. K překonání výškového převýšení mezi dnem nádrže a původním korytem Mlýnského náhonu bude revitalizované koryto při nátoku do nádrže vedeno balvanitým skluzem ve spádu 1:10. Skluz bude zakončen dvojitým dřevěným prahem zavázaným do břehu koryta. Charakteristiky koryta Mlýnského náhonu jsou: délka 1038 m, šířka ve dně 1m, sklon svahů 1:1,5. Výústní část Mlýnského koryta bude vedena potrubím procházejícím pod hrází suché nádrže a obslužným pásem podél Rakovce.

SO 02.2 Revitalizace Mlýnského náhonu v úseku mezi suchou nádrží a železničním pozemkem. Tato část Mlýnského náhonu o délce 98 metrů se využije pro svedení vody ze svodného příkopu podél železničního náspu do prostoru suché nádrže. Je zde navrženo vybudování propustku DN 600 o délce 8,5 m (staničení 0,167 – 0,1755 počítáno od vyústění do koryta větve SO 02.1), který bude zajišťovat přístup do Mezivodí ze směru od areálu zemědělského podniku. Propustek bude opatřen čely ze zdiva z lomového kamene. Část koryta svodného příkopu před i za propustkem bude opevněna kamenným záhozem.

Celková délka revitalizovaného koryta Mlýnského náhonu (SO 02.1 a SO 02.) včetně vybudování nového koryta v suché nádrži činí 1201 m.

SO 03 – vodní tůně: V severní části Mezivodí je navržena výstavba šesti bočních a jedné průtočné vodní tůně s průměrnou hloubkou 0,4 – 1,5 m. Na Mlýnském náhonu v jeho staničení 0,900 km bude vybudován rozdělovací objekt, ze kterého bude napájeno přívodní koryto pro tyto tůně o délce 463 m. Koryto bude vedeno paralelně k Rakovci i Mlýnskému náhonu a těsně před severozápadní rohem areálu koupaliště svedeno do betonového potrubí (za účelem zaručení obslužného pruhu 6m podél Rakovce) a vyústí do Rakovce. Je navržena šířka ve dně 0,5 m a sklon svahů 1:2. Tůně jsou navrženy jako boční kopané doplněné vhodnou vodomilnou doprovodnou vegetací. Celková plocha revitalizovaného území nivy činí 21 560 m^2.

SO 04 – suchá nádrž – revitalizace: Suchá nádrž v jižní části Mezivodí bude sloužit k částečnému zachycení povodňových průtoků z přilehlého povodí nad Mlýnským náhonem. Hráz suché nádrže je navržena jako homogenní s šířkou v koruně 3 m s kótou v koruně 206,20 m n. m. Nádrž je umístěna tak, aby byl zachován obslužný průjezdný pás široký 6m podél Rakovce a zároveň ležela mimo ochranné pásmo dráhy (60 m od krajnice koleje). V hrázi bude umístěn vypouštěcí objekt. V prostoru suché nádrže bude odtěžena zemina v mocnosti 1 – 2 m za účelem zvýšení objemu zadržené vody a vybudování vodních tůní. V prostoru suché nádrže je navrženo sedm vodních tůní dotovaných vodou z nového koryta Mlýnského náhonu a svodného příkopu s hloubkou 0,4 – 1,5 m. Koruna hráze je v nadmořské výšce 206,20 m.n.m. Plocha hladiny je 0,95 ha, objem vody při maximální hladině je 18 000 m^3.

Objem přítoku a kulminační průtok z povodí nad Mlýnským náhonem byl vypočten Hrádkovou metodou za pomoci CN křivek. Plocha tohoto povodí je 2 km^2, objem přítoku činí 40 000 m^3, kulminační průtok 8,1 m^3/s při době deště 104 minut a úhrnu 24 hodinové srážky pro 100 letou dobu opakování 81,2 mm. Výpočet je doložen v přílohách. Retenční prostor suché nádrže je 18 000, což představuje zadržení 40% povodňové vlny přitékající z přilehlého povodí do intravilánu Křenovic.

SO 05 – svodný příkop: Pročištění svodného příkopu podél železničního náspu spočívá v odstranění sedimentu ve stávajícím korytě. V blízkosti železničního mostku, pod kterým původně procházel Mlýnský náhon a přiváděl vodu k mlýnu v Křenovicích, dochází ke střetu s vodovodním (staničení km 0,188) a plynovodním potrubím (staničení km 0,1925). Svodný příkop zde bude veden otevřeným lichoběžníkovým korytem, budou provedeny přeložky jak vodovodu, tak plynovodu. Výškové přeložení inženýrských sítí je řešeno jako samostatné podobjekty SO 05.1 (plynovod) a SO 05.2 (vodovod). Souběžně s železničním tělesem je veden přístup do lokality Mezivodí.

Stavební objekt SO 05 se nachází přímo na pozemku, který je ve vlastnictví České republiky a jehož správu vykonává Správa železniční dopravní cesty. Dotčená je trať č. 340 Brno-Veselí na Moravě – tzv. Vlárská dráha cca v jejím staničení km 19,920 – 20,120. V tomto úseku je svodný příkop veden podélně k železničnímu valu na pozemku č. 1111/6. Trvalý zábor na této parcele představuje půdorysnou plochu již existujícího příkopu, který bude prohlouben.

Zbudováním stavebního objektu SO 05 bude zvýšena protipovodňová ochrana Křenovic. Zamezí se vybřežování vody z příkopu v blízkosti železničního přejezdu, zároveň nebude docházet ke vnikání vody do intravilánu obce směrem od železničního mostku přes původní Mlýnský náhon.

Svedením vody ze svodného příkopu do prostoru suché nádrže a následné vyústění do Rakovce pozbude významu stávající železniční mostek (most č. 47 km 19,929). Jeho odstranění bude řešeno samostatným projektem.

SO 06 – kácení: Kácení stromů a keřů bude prováděno pomístně tak, aby byl zajištěn zejména přístup ke korytu Mlýnského náhonu a realizaci jezu v ř.km 3,857, dále budou odstraněny stromy nemocné, proschlé či jinak poškozené. Skáceno bude 503 stromů, z toho většina jsou trnky s průměrem 100 – 300 mm.

SO 07 – doprovodná výsadba: Skladba dřevin vhodných k výsadbě doprovodné zeleně v revitalizovaném úseku lokality Mezivodí byla konzultována se zástupci AOPK-Brno. Je navržena výsadba dřevin (olše, vrba, apod.), které se v předmětné lokalitě v současnosti vyskytují. Kromě stromů budou vysázeny keře – dřín obecný (300 ks) a střemcha obecná (200 ks) a ptačí zob (200 ks) v prostoru suché nádrže a mezi vodními tůněmi v severní části Mezivodí.

Vrba	Olše	Hruška	Třešeň	CELKEM
0	0	10	5	15
0	15	5	0	20
15	15	0	0	30
15	30	0	0	45
30	**60**	**15**	**5**	**110**

B.1.c. ČLENĚNÍ STAVBY

Stavba „Revitalizace Mlýnského náhonu a PPO Křenovice - Mezivodí“ je rozčleněna na 7 stavebních objektů.

SO 01 – jez km 3,857

SO 02 – revitalizace Mlýnského náhonu (podobjekty **SO 02.1** a **SO 02.2**)

SO 03 – vodní tůně

SO 04 – suchá nádrž – revitalizace

SO 05 – svodný příkop (podobjekty **SO 05.01** – přeložka plynovodu a **SO 05.02** přeložka vodovodu)

SO 06 – kácení

SO 07 – doprovodná výsadba

B.2. STAVEBNÍ PODMÍNKY PRO PŘÍPRAVU STAVBY

B.2.a. GEODETICKÉ ÚDAJE

Geodetické zaměření zájmové lokality z 03/2012 zajistil investor, zodpovědnou osobou je Ing. Martin Navrátilík. Území bylo zaměřeno v polohopisném souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv. Naměřená data byla zpracována výpočetním programem a následně byla převedena do grafického prostředí.

B.2.b. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stavební objekty nejsou napojeny na místní infrastrukturu.

B.2.c. ÚDAJE O OCHRANNÝCH PÁSMECH A HRANICÍCH CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ

Stavba se nenachází na území CHKO. V okolí stavby jsou známa vedení vodovodu, plynovodu, elektřiny a telekomunikace.

Veškeré inženýrské sítě jsou orientačně zakresleny v situaci stavby a vyjádření příslušných správců včetně podmínek, které je nutno dodržet během výstavby pro výstavbu je doloženo v příloze D – Dokladová část. **Před zahájením stavebních prací je nutné vytyčit IS!!!**

Zájmová lokalita se rozprostírá na území bojiště bitvy u Slavkova, které bylo vyhlášeno Ministerstvem kultury České republiky dne 10. 9. 1992 za památkovou zónu vyhláškou č.475/1992 Sb.

Dané území se zároveň nachází v zájmové území Ministerstva obrany České republiky. Křenovickým katastrálním území probíhá železniční trať č. 340 Brno-Veselí nad Moravou. Ochranné pásmo železnice je široké 60 m (vztaženo k ose krajní koleje). V prostoru železničního ochranného pásma bude provedeno pouze pročištění záchytného příkopu (odtěžení sedimentů) a vybudován propustek, který odvede vodu ze svodného příkopu do prostoru suché nádrže, která je umístěna již mimo toto ochranné pásmo.

B.2.d. NORMY, PODKLADY A PROJEDNÁNÍ

Základním podkladem pro zpracování dokumentace byla Smlouva o dílo, zadávací list, zhodnocení stávajícího stavu a závěry provedených na výrobním výboru konaného 8.2.2011. Dále jsou zde uvedeny projektové, mapové a odborné podklady:

Vodohospodářská mapa 1 : 50 000
Katastrální mapa 1 : 2 880
Základy hydrauliky a hydrologie - Kunštátský, Patočka 1966
Proudění v systémech říčních koryt – Jandora, Uhmannová 2006
ČSN 01 3469 - Výkresy hydrotechnických staveb
Vyhláška o dokumentaci staveb č. 499/2006 Sb.
Hrazení bystřin a strží ČSN 75 2106
Opevňování koryt ON 73 6821
Úprava potoků TNV 75 2102
Lomový kámen ON 72 1861
Beton ČSN EN 206-1
Průtoky Rakovce – ČHMÚ ze dne 9. 5. 2012
Geodetické zaměření lokality 03/2012
Inženýrsko-geoglocické posouzení – GEON, s.r.o. květen 2012

B.2.e. ZÁBOR ZPF A PUPFL, KÁCENÍ

Kácení: V zájmovém území stavby bude provedeno odstranění části vzrostlých stromů a náletových dřevin nutné pro přístup k Mlýnskému náhonu a Rakovce.

PUPFL: Navrhovaná stavební opatření nevyvolávají trvalý a dočasný zábor lesní půdy v k. ú. Křenovice u Slavkova. Stavba se nachází ve vzdálenosti do 50 metrů od okraje pozemku určeného pro plnění funkcí lesa (parcela 1282 v k.ú. Křenovice u Slavkova na PB Rakovce v blízkosti jezu).

ZPF: Navrhovaná stavební opatření vyvolají trvalý a dočasný zábor zemědělské půdy v k.ú. Křenovice u Slavkova. Jedná se o parcely č. 1299, 1236, 1302/1, 1302/2, 1302/3, 1302/4.

Parcela KN č.	Výměra parcely KN m^2	Druh pozemku	Ochrana pozemku	LV	Vlastník	Adresa (právo hospodařit)	Trvalý zábor [m^2]	Dočasný zábor [m^2]
k.ú. Křenovice u Slavkova (675881)								
1299	339	TTP	ZPF	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	339	0
1302/4	18580	orná půda	ZPF	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	15870	2710
1236	25930	orná půda	ZPF	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	19890	6040
1302/1	674	orná půda	ZPF	1007	Česká republika	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 932/11, 601 75 Brno	542	132
1302/2	707	orná půda	ZPF	1007	Česká republika	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 932/11, 601 75 Brno	707	0
1302/3	4074	orná půda	ZPF	10001	Obec Křenovice	Školní 535, Křenovice 683 52	3620	454
						Celkem	**40968**	**9336**

B.2.f. BILANCE ZEMIN

Výkop	21 550,00 m^3
Násyp	16 810,00 m^3
Celkem	4 740,00 m^3

Přebytečná vykopaná zemina v množství 4 470 m^3 bude uložena na pozemky určených investorem (k.ú. Křenovice u Slavkova, Velešovice).

B.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Na staveništi není nutno provádět speciální opatření proti požáru, jelikož stavba bude prováděna v otevřeném terénu s převážně nehořlavými materiály. V průběhu výstavby je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy. Dopravní a mechanizační prostředky stejně jako zařízení staveniště musí být zabezpečeny dle svých platných předpisů, které se týkají provozu těchto zařízení.

B.4. UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Revitalizace koryta a výstavba suché nádrže a tůní je speciálním dílem, které vylučuje přístup nepovolaných osob a nepodléhá návrhovým kriteriím pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.5. OCHRANA ZDRAVÍ A VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vodní dílo svým charakterem patří mezi takové, které nepůsobí negativně na životní prostředí.

Samotná stavba bude na své okolí působit hlukem, zvýšenou prašností a zvětšeným rizikem vzniku havárie při úniku olejů nebo pohonných hmot z mechanismů do půdy. Bude postupováno v souladu s nařízením vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění a s vyhláškou MŽP č. 357/2002 Sb., v platném znění, kterou se stanoví požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší. Proto bude při výběru dodavatele stavby investor přihlížet nejen k cenové nabídce, ale i k referencím a strojovému parku dodavatele. Pro případ havárie musí zabezpečit dodavatel na staveništi prostředky na likvidaci těchto následků. Pro snížení dopadů na jakost vod při případné poruše se navrhuje použití látek rostlinného původu, které neobsahují toxické látky a jsou plně biologicky rozložitelné.

Při zemních pracích a při provozu mechanizmů pracujících na stavbě bude docházet jejich přesunem ke znečištění vozovek a k drobnému narušení okolního terénu - dodavatel bude mít za povinnost neustále čistit povrch vozovek a po ukončení stavebních prací nutno uvést vše do původního stavu.

Po dobu výstavby je nutné, aby dodavatel stavebních prací dodržoval technologické postupy a předpisy. Na závěr lze tedy shrnout, že stavba nepodléhá ze zákona nutnosti vypracování elaborátu, popisujícímu vliv stavby na životní prostředí ve smyslu zákona ČNR č. 100/2001 Sb., v platném znění (E.I.A.).

B.6. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Místo stavby se nevyskytuje v území rizikovém z hlediska sesuvu půdy. V okolí stavby se nevyskytují hlubinné doly a území není seizmicky rizikové. Území není třeba posuzovat z hlediska rizika výskytu radonu.

Při stavbě budou respektovány podmínky dotčených orgánů státní správy i provozovatelů inženýrských sítí i dalších zařízení s ochrannými pásmy. Dosud nejsou známy žádné překážky bránící ve výstavbě.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Jelikož se jedná o vodohospodářské objekty, nevyžaduje se žádná speciální ochrana stavby před velkými vodami. Stavba bude naopak svým charakterem zajišťovat bezpečné převedení zvýšených průtoků a transformaci povodňové vlny a bude upravovat vodohospodářské poměry.

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

E.1. ROZSAH STAVBY A NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Rozsah stavby je dán šířkou údolní nivou vymezenou koryty Mlýnského náhonu a Rakovce. Stavební práce budou probíhat i jejich korytech a korytě svodného příkopu podél železničního náspu. Přístup na staveniště je zajištěn z místních komunikací (směrem od areálu zemědělského podniku k areálu koupaliště a dále na komunikaci Křenovice-Holubice).

Meziskládka stavebního materiálu bude zřízena na pozemku p.č. 1236 a 1302/3 k.ú. Křenovice u Slavkova.

Konfigurace terénu je příznivá. Na stavbě se předpokládají zemní práce, dále dovoz stavebních materiálů (betonu, lomového kamene, potrubí, technologie jezu atd.).

Detailní návrh zařízení staveniště provede až podle výsledků výběru dodavatele sám dodavatel. Pro stavbu nejsou předepsány speciální objekty zařízení staveniště. Drobné objekty zařízení staveniště jako maringotky, sklad nářadí, materiálu, apod. je nutno dohodnout s investorem. Na výrobu el. energie je nejlépe použít diesel agregát. Nutno dbát na to, aby při příjezdu strojů nebyla příjezdová komunikace poškozena. V případě, že by se tak stalo, je nutno ji po ukončení prací opravit. Veškeré souvislosti týkající se zařízení staveniště jsou věcí dodavatele stavby, který bude vybrán.

Staveniště včetně zařízení staveniště, mezideponie a skládky materiálu bude ohraničeno a oploceno dle zásad uvedených v nařízení vlády 591/2006 Sb. Vstupy a vjezdy na staveniště budou označeny výstražnými značkami zakazující vstup nepovolaných osob.

E.2. PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Vytýčení stavby bude provedeno v souladu s projektem, dle uvedené kilometráže trasy Mlýnského náhonu, Rakovce a svodného příkopu podél železničního náspu.

Po ukončení případného odvozu materiálu do prostoru jeho uložení je nutno očistit komunikace, po kterých bude odvážení probíhat od nečistot a provést v případě poškození jejich opravu.

Při práci na projektu oslovil investor organizace, které mohou v zájmovém území provozovat inženýrské sítě a další zařízení. Tito sepsali svá vyjádření se zákresy a podmínkami, za kterých je možno jejich zařízení křížit nebo míjet. Je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel seznámil s podmínkami, které kladou správci sítí a dotčených zařízení a v případě střetu se sítěmi je nutné zajistit vytýčení jejich průběhu – viz. dokladová část.

Archeologická oznamovací povinnost:

Investor i dodavatel stavby mají oznamovací povinnost před zahájením zemních prací vůči Archeologickému ústavu Akademie Věd ČR. Tato povinnost vyplývá ze zákona č. 20/87 Sb. v platném znění o státní památkové péči.

Určení koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Dle zákona 309/2006 Sb. §14 v platném znění, budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel povinen určit potřebný počet koordinátorů BOZP na staveništi s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci. Koordinátor BOZP bude určen již ve fázi přípravy, pokud je důvodné se domnívat, že stavba bude prováděna alespoň dvěma zhotoviteli stavby.

Vzhledem k rozsahu díla a za skutečného splnění podmínek dle §15 zákona 309/2006 Sb. se předpokládá povinnost zaslat oznámení o zahájení prací na Oblastní inspektorát práce pro Jihomoravský se sídlem v Brně.

V průběhu výstavby budou prováděny práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví podle přílohy č. 5 k Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a proto musí být vypracován Plán BOZP.

Vzhledem k předpokládanému rozsahu prací na stavbě není uvažováno se zajištěním činnosti koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, avšak za předpokladu, že zakázku bude zajišťovat vybraný zhotovitel vlastními kapacitami. V opačném případě je bezpodmínečně nutné stanovit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví.

Dle zákona 309/2006 Sb. § 15 v platném znění, vzhledem k předpokládanému rozsahu prací je nutné zpracování plánu BOZP a doručení oznámení o zahájení prací Oblastnímu inspektorátu.

Příprava území - opatření před zahájením stavebních prací, které zajistí dodavatel stavby:

Před zahájením stavebních prací je nutno:

- oznámit vlastníkům dotčených parcel zahájení stavebních prací 1 měsíc předem
- zajistit vytýčení podzemních vedení od jejich správců nebo majitelů
- zajistit dopravní značení v případech omezení dopravy
- označit omezení přístupu ke stavebním rýhám a zákaz vstupu nepovolaným osobám

E.3. KÁCENÍ POROSTŮ, ZÁBOR ZEMĚDĚLSKÉ A LESNÍ PŮDY, MANIPULACE SE ZEMINOU

V rámci stavby dojde k vyřezání křovin a stromů o průměru kmene do 100 mm, v celkové ploše 3440 m^2 a ke smýcení 502 ks stromů a to v místech zbudování jezu na Rakovci a výpustného objektu koryta vodních tůní a dále podél koryta Mlýnského náhonu. Přesný počet stromu ke skácení bude upřesněn investorem a zhotovitelem před započetím stavebních prací. Zhotovitel je povinen si zajistit povelení ke kácení.

Meziskládka stavebního materiálu bude zřízena na pozemku p.č. 1236 a 1302/3 k.ú. Křenovice u Slavkova.

Přebytečná zemina bude uložena na pozemcích určených investorem (1083/23 a 1093/25 k.ú. Velešovice, dále pak 1305/1 a 1305/3 k.ú. Křenovice u Slavkova).

E.4. DOTČENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Při návrhu koncepce stavby byly respektovány podmínky dotčených orgánů státní správy i provozovatelů inženýrských sítí i dalších zařízení s ochrannými pásmy. Návrh byl proveden

co nejšetrněji tak, aby byly minimalizovány střety s ochrannými pásmy jiných zařízení – viz. dokladová část.

E.5. BEZPEČNOST PRÁCE

Během celé stavby je nezbytné dodržovat bezpečnostní předpisy při práci a ochranu zdraví při práci, v souladu s ustanovením Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. v platném znění a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákona 309/2009 Sb. v platném znění o bezpečnosti práce.

Zvláště je třeba věnovat zvýšenou pozornost při provádění zemních prací, při práci pod elektrickým vedením a při křížení podzemních vedení.

Z konkrétních norem a zákonů je nutno dodržovat a respektovat:

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí

ČSN 75 2106 Hrazení bystřin a strží

ON 72 1861 Lomový kámen.

ON 72 1862 Kopáky

ČSN 72 1860 Kámen pro zdivo a stavební účely

ČSN EN 1996-2 Navrhování zděných konstrukcí - část 2: Volba materiálu, konstruování a provádění zdiva

· ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Zákon č. 174/1968 Sb. o státním ochr. dozoru nad bezpečností práce

Zákon č. 258/200 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon č.185/2001 Sb. O odpadech, v platném znění, resp. zákon č. 154/2010 Sb. O odpadech (novela) a s vyhláškou MŽP č. 31/2011 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Pracovníci, kteří budou stavbu provádět, musí být o všech bezpečnostních předpisech prokazatelně poučeni. Ti pracovníci, kteří budou pracovat v ochranných pásmech elektrických vedení, plynovodů, či jiných vedení musí být navíc prokazatelně poučeni o tom, že se v těchto pásmech nacházejí a také o způsobu práce v těchto pásmech.

V Brně dne 10.10.2012

Vypracoval: Ing. Josef Jágr

I FOTODOKUMENTACE

Obr. č. 1 – stávající stav – prostor suché nádrže SO 04, pohled od železniční trati

Obr. č. 2 – stávající stav - Rakovec

Obr. č. 3 – stávající stav – prostor vodních tůní SO 03

Obr. č. 4 – stávající stav – prostor suché nádrže SO 04