

VODNÍ DÍLO CHROUSTOVICE

REKONSTRUKCE HRADÍCÍ KONSTRUKCE

SO 04 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Objednatel: Povodí Labe, státní podnik



A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

O B S A H

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
A.1.1. Údaje o stavbě	4
A.1.2. Údaje o stavebníkovi	4
A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	4
A.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	5
A.2.1. Popis návrhu stavby	5
A.2.2. Předpokládaný průběh stavby	6
A.2.3. Vazby na územní rozhodnutí a stavební povolení	6
A.2.4. Charakteristika území stavby	7
A.2.4.1. Rozsah řešeného území	7
A.2.4.2. Dosavadní využití a zastavěnost území	7
A.2.5. Vliv stavby na životní prostředí	8
A.2.6. Celkový dopad stavby na dotčené území	9
A.3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	10
A.3.1. Mapové podklady	10
A.3.2. Geodetické podklady	10
A.3.3. Geologické podklady	10
A.3.3.1. Morfologické poměry	10
A.3.3.2. Klimatické poměry	11
A.3.3.3. Geologické poměry	11
A.3.3.3.1. Předkvartérní podloží	11
A.3.3.3.2. Kvartérní souvrství	11
A.3.3.4. Hydrogeologické poměry	12
A.3.4. Hydrologické podklady	13
A.3.5. Projektové podklady	13
A.4. ČLENĚNÍ STAVBY	14
A.5. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY	14
A.5.1. Věcné a časové vazby souvisejících staveb	14
A.5.2. Uvažovaný průběh výstavby	14
A.5.3. Zajištění přístupu na stavbu	14
A.5.4. Dopravní řešení stavby	15
A.6. PŘEHLED BUDOUCÍCH VLASTNÍKŮ A SPRÁVCŮ	15
A.7. PŘEDÁVÁNÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ	15
A.8. SOUHRNNÝ POPIS STAVBY	15
A.8.1. SO 04 – Zpevněné plochy	15
A.8.2. Základní parametry zpevněných ploch	16
A.8.3. Základní parametry mostu	16
A.8.4. Příprava území	17
A.8.5. Zemní práce a zakládání	17
A.8.6. Komunikace a zpevněné plochy	17

A.8.7.	Nosná konstrukce mostu	18
A.8.8.	Mostní zábradlí	19
A.8.9.	Objekty ostatních skupin objektů	20
A.8.9.1.	SO 01 – Vaková hradící konstrukce	20
A.8.9.2.	SO 02 – Stavidlový jez	21
A.8.9.3.	SO 05 – Obslužná lávka	21
A.8.9.4.	SO 06 – Vegetační doprovod	21
A.9.	ZÁVĚRY PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ	21
A.9.1.	Geologické poměry	21
A.9.1.1.	Předkvartérní podloží	21
A.9.1.2.	Kvartérní souvrství	22
A.9.2.	Hydrogeologické poměry	22
A.10.	DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMO	23
A.11.	ZÁSAHY STAVBY DO ÚZEMÍ	24
A.11.1.	Bourací práce	24
A.11.2.	Kácení mimolesní zeleně	24
A.11.3.	Rozsah zemních prací	24
A.11.4.	Náhradní výsadba zeleně	24
A.11.5.	Zásah do zemědělského půdního fondu	25
A.11.6.	Zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa	25
A.11.7.	Zásahy do jiných pozemků	25
A.11.8.	Vyvolané změny staveb	26
A.12.	NÁROKY STAVBY NA ZDROJE	26
A.12.1.	Nároky stavby na energie	26
A.12.2.	Nároky na telekomunikace	26
A.12.3.	Vodní hospodářství	27
A.12.4.	Připojení stavby na technickou infrastrukturu	27
A.12.5.	Připojení stavby na dopravní infrastrukturu	27
A.12.6.	Druh a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby	27
A.13.	VLIV STAVBY NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	27
A.13.1.	Ochrana krajiny a přírody	27
A.13.2.	Ochrana před hlukem	28
A.13.3.	Emise z dopravy	28
A.13.4.	Znečištění vodních toků a vodních zdrojů	29
A.13.5.	Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků	29
A.13.6.	Nakládání s odpady	30
A.14.	OBECE NÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST	31
A.14.1.	Mechanická odolnost a stabilita	31
A.14.2.	Požárně bezpečnostní řešení	32
A.14.2.1.	Úvod	32
A.14.2.2.	Seznam použitých podkladů pro zpracování	32
A.14.2.3.	Návrh koncepce požárně bezpečnostního řešení:	33
A.14.3.	Ochrana zdraví	33
A.14.4.	Ochrana proti hluku	34
A.14.5.	Bezpečnost při užívání	34
A.14.6.	Úspora energie a ochrana tepla	34

A.15.	DALŠÍ POŽADAVKY NA STAVBU	35
A.15.1.	Užitné vlastnosti stavby.....	35
A.15.2.	Zajištění přístupu osob s omezenou schopností pohybu	35
A.15.3.	Ochrana stavby před škodlivými vlivy	35
A.15.4.	Splnění požadavků dotčených orgánů	36

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby :	Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce
Místo stavby :	Obec Chroustovice, okres Chrudim
Předmět dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby „Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce, SO 04 – Zpevněné plochy“.
Vodní tok :	Novohradka, říční km 15.981
Kraj :	Pardubický kraj
Katastrální území :	Chroustovice 571 547

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník :	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951 500 03 Hradec Králové ☎ : 495 088 111 fax : 495 407 452 E-mail: labe@pla.cz IČ : 70890005
-------------	---

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektu :	AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno ☎ : 541 554 246 fax : 541 211 205 E-mail: info@aquatis.cz IČ : 46347526
Hlavní inženýr projektu :	Ing. Michal Novotný E-mail: michal.novotny@aquatis.cz ČKAIT: 1004564

Autorizovaný inženýr v oboru stavby vodního hospodářství
a krajinného inženýrství

Projektant: RYBÁK – Projektování staveb, spol. s r.o.
Havlíčková 139/25a, 602 00 Brno
☎ : 543 236 081
fax : 543 236 081
E-mail: rybak@rybak.cz
IČ : 25325680

Autorizovaná osoba : Ing. Vít Rybák
E-mail: rybak@rybak.cz
ČKAIT: 1000609

Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby a mosty
a inženýrské konstrukce

A.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

A.2.1. Popis návrhu stavby

Stavba „Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce“ představuje modernizaci stávajícího stavidlového jezu na řece Novohradce umístěného v ř. km 15.981. Součástí stavby je i rekonstrukce původně karetkového jezu na obtokovém rameni řeky Novohradky.

V rámci rekonstrukce hradící konstrukce stavidlového jezu je navržena výměna původní stavidlové konstrukce za automaticky ovládanou vakovou hradící konstrukci. Pryžotextilní hradící vak bude upevněn na novou železobetonovou konstrukci osazenou do prostoru vybourané původní koruny spodní stavby jezu. Železobetonový práh spodní stavby naváže pod hrazením na původní spodní stavbu jezu, která zde zůstane zachována. V novém pravobřežním pilíři bude umístěna čtveřice ovládacích šachet, do kterých se osadí zařízení na plnění a prázdňení vakového hrazení. Nová hradící konstrukce, včetně svých kotevních armatur, bude při běžném provozu zcela skryta pod přepadajícím paprskem vody.

Původní konstrukce břehových pilířů budou nahrazeny novými železobetonovými konstrukcemi s horním ochranným zábradlím. Obslužná lávka přecházející tok nad jezem bude nahrazena novou konstrukcí umístěnou nad úrovní hladiny stoletého povodňového průtoku. V místě provizorního přehrazení náhonu bude vybudována nová mostní konstrukce navazující na zpevněné plochy přiléhající k pravobřežnímu pilíři jezu. V rámci navrhovaných

zpevněných ploch bude vytvořena parkovací manipulační a odstavná plocha na pravém břehu, podél konstrukce pilíře ovládacích šachet. Nové zpevněné plochy naváží v nadjezí na pravobřežní příjezdovou komunikaci.

V místě původního jezu na odlehčovacím rameni řeky Novohradky se demontuje stávající dřevěná hradící konstrukce, která bude nahrazena novým ocelovým stavidlem výšky shodné s původní hradící konstrukcí. Stavidlo bude ovládáno pomocí elektrických pohonů umístěných na ocelové konstrukci nad hradícím uzávěrem. Stavební konstrukce původní spodní stavby jezu zůstane zachována, včetně obou břehových pilířů. Rovněž obslužná lávka jezu zůstane v původní podobě.

A.2.2. Předpokládaný průběh stavby

Uvedené údaje o průběhu stavby jsou pouze orientační.

- Začátek stavebních prací07/2019
- Zahrazení náhonu, provádění výkopů a mikropilot07 - 08/2019
- Betonáž nových mostních opěr a mostovky09/2019
- Výstavba zpevněných ploch, pokládka vozovek..... 10/2019
- Montáž zábradlí, terénní úpravy..... 11/2019
- Dokončení stavby 12/2019

A.2.3. Vazby na územní rozhodnutí a stavební povolení

Dne 07.12.2016 vydal pod č. j. SÚ 07285/2016 Městský úřad Chrast, Odbor výstavby a životního prostředí – stavební úřad, jako stavební úřad věcně a místně příslušný podle §13 odst. 1 písm. d) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu na základě žádosti stavebníka rozhodnutí o umístění stavby „Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce“. Rozhodnutí nabylo právní moci dne 04.01.2017. Stavební úřad v provedeném územním řízení přezkoumal předloženou žádost, projednal ji s účastníky řízení, veřejností a dotčenými orgány a zjistil, že uskutečněním žádosti nejsou ohroženy zájmy chráněné stavebním zákonem, předpisy vydanými k jeho povolení ani zvláštní předpisy. Umístění stavby není v rozporu se záměry územního plánování a vyhovuje obecně platným požadavkům na výstavbu.

Dne 07.01.2019 vydal Městský úřad Chrudim, stavební odbor pod č.j. CR 070638/2018 STO/Št, spis. zn. CR 049731/2018 STO/Št rozhodnutí – stavební povolení stavby „Vodní dílo Chroustovice, rekonstrukce hradící konstrukce, SO 04 zpevněné plochy“, které nabylo právní moci dne 07.02. 2019.

A.2.4. Charakteristika území stavby

A.2.4.1. Rozsah řešeného území

Předmětem projektové dokumentace pro provádění stavby je rekonstrukce stávajícího stavidlového jezu v Chroustovicích na řece Novohradce v ř. km 15.981. Městys Chroustovice se nachází v okrese Chrudim, v západní polovině Pardubického kraje. Obec leží 15 km východně od Chrudimi a 7 km severovýchodně od Chrasti. Chroustovice se rozprostírají na obou březích řeky Novohradky, v nadmořské výšce 255 m n. m., na trase Chrudim – Vysoké Mýto. Katastrální území Chroustovice zahrnuje celkovou výměru 7.65 ha. Počet stálých obyvatel městyse je v současnosti zhruba 1220.

Lokalita náleží morfologicky do území rozevřeného údolí řeky Novohradky. Zájmové území je výrazně ovlivněno činností vodoteče i antropogenními zásahy. Řeka má zástavbu obce po jejím jižním okraji, přičemž zde vytváří četná odlehčovací i okrasná ramena. Dominantou městyse Chroustovice je původně renesanční zámek ze 16. století, který byl přestavěn nejdříve barokně, pak rokokově a posléze v 19. století opět barokně. V současné době je zámek účelově využit jako odborné učiliště. Součástí zámku je i zámecká zahrada vystavěná v roce 1779 ve francouzském stylu. V rámci zámecké zahrady byly vybudovány četné umělé toky napojené na hlavní koryto řeky Novohradky.

A.2.4.2. Dosavadní využití a zastavěnost území

Původní stavidlový jez Chroustovice je umístěn v trase levostranného říčního meandru za zástavbou obce. Nadjezí na pravém břehu je lemováno vzrostlými dřevinami obklopujícími Novohradku až k odlehčovacímu rameni. Pravý břeh je rovněž ohraničen pásmem křovin a mladých dřevin, které je místy přerušeno příjezdy v vodní ploše. V profilu jezu je pravý břeh tvořen poškozenou zdí vystavěnou z betonových tvárnic, která vybíhá do podjezí, kde vytváří zalomené zavazovací křídlo rozšířeného koryta toku Novohradky. Za nábrežní zdí se rozprostírá nezpevněná plocha s cestou směřující do prostoru pozemků nalézajících se mezi tokem Novohradky a hospodářskou zástavbou jihovýchodního okraje obce. Na nezpevněnou cestu navazuje šikmá sjezdová rampa do podjezí. Do pravého břehu odbočuje těsně nad jezem šikmý náhon, jehož vtok je opatřen česelnou stěnou a překlenut lávkou. V místě napojení nezpevněné cesty na příjezdovou komunikaci vedoucí podél pravého břehu v nadjezí je koryto náhonu zasypáno. Hradící konstrukce jezu vystupuje ocelovým rámem, na němž je osazeno ruční ovládání stavidel, do výšky 1.50 nad úroveň pilířů. Obsluhu jezu umožňuje stávající ocelová lávka šířky 0.60 m nacházející se na úrovni kóty 255.50 m n. m.

Ve vzdálenosti 250 m proti proudu toku, na odlehčovacím rameni řeky Novohradky, se nachází karetkový jez. Spodní stavba karetkového jezu, tvořená betonovým tělesem se zaoblenou proudnicovou přelivnou plochou, je na povrchu chráněna zdivem z kamenných kvádrů. V koruně přelivu je na spodní stavbě osazena dřevěná hradící konstrukce z karetek, dosahujících na úroveň kóty 256.50 m n. m.. Jezové těleso šířky 6.0 m je sevřeno mezi dvojicí zděných pilířů zabíhajících až do podjezí. Pravostranný pilíř se trychtýřovitě odklání do osy toku, přičemž vytváří rozšíření odlehčovacího koryta v podjezí. Levostranný pilíř se v těsné blízkosti jezu lomí do břehu a vytváří tím zavázání šikmého břehu podjezí na levém břehu koryta. Koryto odlehčovacího ramene překonává v místě jezu ocelová obslužná lávka šířky 1.25 m, jejíž zábradlí navazuje na zábradlí lemující korunu obou břehových pilířů.

A.2.5. Vliv stavby na životní prostředí

Umístění vodního díla bylo v minulosti řešeno tak, aby nedošlo k narušení běžného provozu blízké obce i jejích obyvatel. Realizovaná stavba nových hradících konstrukcí zajistí ochranu obyvatel z titulu stavebního zajištění původního špatného stavebně technického stavu konstrukcí. Zároveň zajistí nové konstrukce lepší ochranu přilehlého území před rozlivy povodňových průtoků až do průtoku Q_{100} .

Před započítáním stavebních prací bude nutno zejména v místě navrhovaného provizorního koryta pro převádění průtoků v době stavby provést kácení některých stávajících dřevin, proto se navrhuje po dokončení stavebních prací doplnění stávající zeleně novou výsadbou. Uvažuje se s keřovitou výsadbou kombinovanou s vodomilnými dřevinami v prostoru levého břehu jezu za jezovým pilířem. Ostatní vzrostlé dřeviny v těsné blízkosti jezových objektů budou po celou dobu provádění stavby chráněny bandáží.

Dopravu v období výstavby nových hradících konstrukcí jezů nelze považovat za mimořádnou, projeví se však částečným zvýšením intenzit silniční dopravy na přilehlých komunikacích. Tato doprava bude omezena na dočasnou dobu provádění výstavby. Hlučnost v průběhu provádění stavebních prací lze klasifikovat předběžně jako akceptovatelnou. Dopravní hluk v průběhu provádění stavebních prací je možno považovat za málo významný.

Odpady, vznikající během výstavby a provozu, budou předávány ke zneškodnění odborným firmám. V důsledku stavby a provozu nebude docházet k nadměrnému znečišťování ovzduší. Obyvatelé blízkého i vzdáleného okolí nebudou vystaveni žádným nadměrným vlivům, překračujícím přípustné hygienické limity. V komplexu lze říci, že navržená opatření jsou plně v souladu s požadavky kladeným na životní prostředí a nedojde k jeho negativní zátěži.

Při realizaci stavby může dojít k případným omezením obyvatel zejména v prostoru navázání stavby na dopravní infrastrukturu ve vztahu k zajištění přístupu zhotovitele na staveniště a jeho činností. Za stavební mechanizmy bude zodpovídat dodavatel z hlediska provozu a to zejména:

- z hlediska možného úniku pohonných hmot či olejů
- z hlediska hluku či vibrací (nařízení vlády č. 502/2000) tak, aby nedošlo k překročení jejich přípustných hladin

Při provádění nebudou vytěžené materiálu deponovány v blízkosti zástavby, budou přímo odváženy na skládky nebo deponovány na mezideponiích v prostoru staveniště. Rovněž při betonování bude beton dovážen z centrálních betonáren. Zátěž obyvatelstva z hlediska provádění bude max. regulovaná. Nakládání s odpady vznikajícími, případně odhalenými při stavbě bude prováděno dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., v platném znění (Katalog odpadů) a vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění (pro vedení evidence odpadů).

<i>Druh odpadu</i>	<i>Kód druhu odpadu</i>	<i>Kategorie</i>	<i>Způsob zneškodnění</i>
beton	17 01 01	Ostatní	recyklace
kamenivo	17 05 01	Ostatní	recyklace
železo	17 04 05	Ostatní	recyklace
dřevní odpad	17 02 01	Ostatní	odvoz na skládku
přebytečná výkopová zemina	17 05 04	Ostatní	odvoz na skládku
sedimenty	17 05 04	Ostatní	odvoz na skládku

A.2.6. Celkový dopad stavby na dotčené území

Stavba bude prováděna na pozemcích Povodí Labe, státní podnik, městyse Chroustovice, Lesů ČR a Odborného učiliště Chroustovice. Celý prostor stavby je umístěn na plochem území, které není intenzivně zemědělsky využíváno. Na pravém břehu toku se v dostatečném odstupu od navrhovaných stavebních konstrukcí nachází objekt výrobního družstva. Z hlediska geofaktorů a vlivu na podzemní vody nebude z důvodu provádění stavby v ochranné jímce ovlivněna úroveň hladiny podzemní vody. V rámci provádění stavby bude zajištěna důsledná ochrana kvality vody a prevence před možnými úniky ropných látek ze stavební mechanizace a dopravních prostředků. Na plochách zařízení staveniště budou stavební mechanizmy vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniku ropných látek.

Při pracích v terénu budou v maximální míře respektovány a šetřeny všechny přírodní

složky dotčeného území, zejména bude zajištěna náležitá ochrana půdního a horninového prostředí před jejich znehodnocením odpadními vodami a jinými škodlivými látkami.

Stavební technika nesmí vjíždět během stavby mimo prostor staveniště a zpevněné komunikace. Plochy příjezdových komunikací a skládkových ploch budou po ukončení prací rekultivovány, případně uvedeny do původního stavu. Rekonstrukce hradící konstrukce jezu Chroustovice nebude mít vliv na změnu odtokových poměrů v území.

A.3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování projektové dokumentace bylo použito poměrně velké množství nejrůznějších podkladů, z nichž jsou uvedeny dále pouze ty nejdůležitější.

A.3.1. Mapové podklady

- ❑ Základní vodohospodářská mapa 1 : 50 000
- ❑ Základní mapa ČR 1 : 25 000
- ❑ Kopie technickohospodářské mapy (mapy evidence nemovitostí) 1 : 2 000
- ❑ Kopie katastrální mapy 1 : 2880

A.3.2. Geodetické podklady

- ❑ Zaměření zájmového území – účelové mapy v měřítku 1:500 a 1:200 vypracovala geodetická skupina Pöyry Environment a.s. v říjnu 2011, souřadnicový systém S-JTSK a výškový systém Balt po vyrovnání.

A.3.3. Geologické podklady

- ❑ Rešeršní zprávu o inženýrsko geologických poměrech v zájmovém území vypracovalo geologické oddělení firmy Pöyry Environment a. s. v říjnu 2011.
- ❑ Inženýrsko geologický průzkum lokalit obou jezů v Chroustovicích realizovalo oddělení průzkumů společnosti AQUATIS a.s. v prosinci 2017.
- ❑ Stavebně technický průzkum konstrukcí obou jezů v Chroustovicích realizovalo oddělení průzkumů společnosti AQUATIS a.s. v prosinci 2017.

A.3.3.1. Morfologické poměry

Morfologicky je lokalita součástí údolního dna říčky Novohradky. Zájmové území má rovinný charakter, stávající podobu získalo erozně denudační činností vodoteče, která byla doplněna výraznými recentními zásahy souvisejícími s výstavbou francouzského parku z roku 1779, v rámci kterého byly v areálu zbudovány umělé toky. Terén je cca v úrovni kóty 256.00 m n. m.

A.3.3.2. Klimatické poměry

Klimaticky náleží zájmové území do kategorie T2. Charakteristické teploty jsou měřeny nejbližší situovanou měřicí stanicí v Chrudimi. Nejchladnějším měsícem v roce je leden s průměrnou teplotou -1.7°C , naopak nejteplejší je červenec s průměrnou teplotou 17.8°C .

Srážky – průměrný roční úhrn atmosférických srážek ve stanici Rosice činí 625 mm. Nejdeštivějším měsícem je červenec s cca 14.2 % ročního úhrnu srážek. Nejsušším je pak únor pouhými 5.1 % ročního srážkového úhrnu. Relativní vlhkost ovzduší – průměrná roční relativní vlhkost ve stanici Chrudim činí 78 %, nejvyšší je pak v prosinci – 86 %, nejnižší v dubnu – 71 %. Roční výpar se pohybuje okolo hodnoty 397 mm. Na povrchovém odtoku v území se podílí cca 228 mm srážek.

A.3.3.3. Geologické poměry

A.3.3.3.1. Předkvartérní podloží

Předkvartérní podloží je v zájmovém území představováno komplexem křídových sedimentů jizerského souvrství stáří střední až svrchní turon. Litologicky jsou zastoupeny vápnitými slínovci až vápenci, které se v souvrství rytmicky střídají s výrazně vyšším zastoupením slínovce. Zvětrávání hornin je intenzivní, jsou drobně střípkovitě až roubíkovitě rozpadavé, s jílovitou výplní pevné konzistence. Vápence jsou pak odolnější, úlomkovitě rozpadavé. Eluvia, tj. zvětralá skalní hornina se zachovalou původní texturou horniny, obvykle dosahují cca metrových mocností. Výplň s rostoucí hloubkou klesá a hornina je jen navětralá. Pod uvedenou zónou zvětrávání je hornina poměrně odolná, slabě navětralá podél ploch vrstevnatosti, deskovitě až lavicovitě odlučná.

A.3.3.3.2. Kvartérní souvrství

Kvartérní souvrství reprezentují v širším okolí lokality zeminy dvou genetických typů - zeminy fluvialní a s největší pravděpodobností i antropogenní. Fluvialní sedimenty jsou reprezentovány holocenními náplavy, které inundovaly za vyšších vodních stavů na terasové sedimenty pleistocénu. Jejich faciální složení je pestré, je reprezentováno drobnými až kamenitými bazálními štěrky, které jsou proměnlivě zahliněné a dle archivní dokumentace dosahují až metrových mocností. Štěrky jsou polymiktní, s dokonale opracovanými valouny hornin snosových oblastí. Výplň tvoří hlína, popřípadě jíl písčitý, ve spodním oddílu i písek hlinitý.

V nadloží štěrků, popř. i v souvrství v podobě neprůběžných proplástků a čoček, jsou rozšířeny slabě ulehle, proměnlivě zahliněné, jemně až hrubě zrnité šedohnědé písky s valouny štěrku.

Svrchní oddíl pak budují neprůběžně soudržné povodňové zeminy, které jsou písčité až hlinitopísčité, s ojedinělými valouny štěrku, s nárůstem písčité složky k bázi, jejíž

maximum je dosaženo v přechodové zóně s nesoudržnými sedimenty toku. Tyto jsou středně až vysoce plastické, nasycené a mohou v sobě obsahovat organickou příměs – zetlelé rostlinné zbytky. Z tohoto důvodu jsou nižších geotechnických vlastností – málo únosné, vysoce stlačitelné.

Navážky mohou souviset s úpravou vodotečí, kde dosahují i výraznějších mocností. Převažuje zemina polosoudržná, tzn. hlína jílovitá, písčitá, štěrkovitá, popřípadě jílu s proměnlivou příměsí úlomků stavebního materiálu - cihel, kamene, betonu, škváry, popela.

A.3.3.4. Hydrogeologické poměry

Zájmová lokalita náleží k hydrogeologickému rajonu č. 4310 Chrudimská křída. Z hlediska hydrologického je součástí povodí Labe, číslo hydrologického pořadí povodí je 1–03-03-066 Novohradka od Mentourského potoka po Žilovický potok. Novohradka je v oblasti erozivní základnou, do které jsou odvodňovány povrchové i podzemní vody z okolí zájmové oblasti. Hladina podzemní vody se v celé zájmové oblasti pohybuje relativně mělce pod terénem a úzce komunikuje s hladinou povrchové vody ve vodoteči. Povodňové stavy na povrchových vodách se tedy s poměrně rychlou odezvou projeví i na hladině podzemních vod v kvartérních kolektorech. Podzemní voda mělkého oběhu je vázána na kvartérní bazální klastika vodotečí. Kolektor je v údolním dně spojitý, průlinově propustný, s mírně napjatou zvodní. Podle mapy odtoku podzemní vody je území definováno dlouhodobě nízkým specifickým odtokem, vyjádřeným hodnotou $1\text{--}2 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$. Území je charakterizováno písčitymi štěrky, popřípadě písky štěrkovitými, které náleží III. skupině dle „Klasifikace propustnosti zemin“, které jsou považovány za dosti silně propustné s koeficientem filtrace v oblasti řádu $\times 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$.

Nadloží kolektoru je budováno v přirozeném uložení souvrstvím povodňových hlín, které mohou lokálně chybět, nebo je jejich mocnost redukována stavební činností. V případě, že nejsou odstraněny, tvoří svrchní poloizolátor. Jejich propustnost se pohybuje v rozmezí $\times 10^{-8}$ až $\times 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$, což představuje sk. VI až VII, zeminy slabě až velmi slabě propustné. Propustnost souvrství navážek je velmi variabilní, závislá na jejich charakteru.

Horniny předkvartérního podloží, zastoupené zvětralými jílovci, vytváří bazální izolátor. Níže uložené navětralé až zdravé slínovce a pískovce jsou velmi významné z hlediska hydrogeologického. V jejich puklinovém systému dochází k hlubšímu oběhu podzemní vody, tato puklinová zvědeň je značně vydatná, často mívá i pozitivní výtlačnou úroveň – artéské vody. V přípovrchové zóně horniny, která byla ověřena průzkumnými vrty, bylo pouze výjimečně zastiženo zvodnění v puklinách slínovce.

A.3.4. Hydrologické podklady

Základní hydrologické údaje podle ČSN 751400 poskytl Český hydrometeorologický ústav pobočka Hradec Králové svým dopisem z 6.10.2011 (č.j. P6122/2011), kde se pro profil Novohradka, Chroustovice - jez uvádí:

Hydrologické číslo povodí : 1 - 03 - 03 - 066

Plocha povodí : 213.66 km²

Průměrná dlouhodobá roční výška srážek (P_a) : 723 mm

Průměrný dlouhodobý roční průtok (Q_a) : 1.490 m³s⁻¹

N-leté průtoky (m³/s)

Q_1	Q_2	Q_5	Q_{10}	Q_{20}	Q_{50}	Q_{100}
14.10	20.70	31.10	40.00	49.80	64.20	76.30

M-denní průtoky (m³/s)

Q_{30d}	Q_{60d}	Q_{90d}	Q_{120d}	Q_{150d}	Q_{180d}	Q_{210d}
3.73	2.42	1.78	1.38	1.09	0.88	0.70
Q_{240d}	Q_{270d}	Q_{300d}	Q_{330d}	Q_{355d}	Q_{364d}	
0.56	0.43	0.32	0.21	0.11	0.052	

A.3.5. Projektové podklady

- Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce, projektová dokumentace pro územní řízení, vypracovala firma Pöyry Environment a.s. v prosinci 2011 pod zakázkovým číslem 3A11247.32A01.
- Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce, projektová dokumentace pro územní řízení, vypracovala firma Pöyry Environment a.s. v lednu 2013 pod zakázkovým číslem 3A11247.32A01.
- Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce, projektová dokumentace pro územní řízení, vypracovala firma AQUATIS a.s. v říjnu 2015 pod zakázkovým číslem 15123632.
- Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce, projektová dokumentace pro vodohospodářské stavební řízení, vypracovala firma AQUATIS a.s. v srpnu 2017 pod zakázkovým číslem 171102.
- Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce, SO 04 – zpevněné plochy, projektová dokumentace pro dopravní stavební řízení, vypracovala firma AQUATIS a.s. v květnu 2018 pod zakázkovým číslem 171102.

A.4. ČLENĚNÍ STAVBY

Stavba „Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce“ je členěna do následujících stavebních objektů a provozních souborů.

SO 01	Vaková hradící konstrukce
SO 02	Stavidlový jez
SO 04	Zpevněné plochy
SO 05	Obslužná lávka
SO 06	Vegetační doprovod
PS 01	Elektroinstalace jezu

A.5. PODMÍNKY REALIZACE STAVBY

A.5.1. Věcné a časové vazby souvisejících staveb

Zahájení stavby se předpokládá v červenci roku 2019. Délka trvání stavby od jejího zahájení se předpokládá 13 měsíců. Etapizace výstavby se v rámci projektové dokumentace nepředpokládá. Realizace stavby rekonstrukce hradící konstrukce jezu Chroustovice, SO 04 zpevněné plochy je podmíněna zahrazením a odstavením náhonu malé vodní elektrárny, jinak není věcně vázána na další stavby. Výstavba přemostění náhonu a zpevněných manipulačních ploch je věcně vázána na výstavbu navazujících úseků komunikace vedoucích k parkovišti odborného učiliště. Rekonstrukce obou jezů vodního díla Chroustovice nevyžaduje potřebu dalších souvisejících investic.

A.5.2. Uvažovaný průběh výstavby

Stavba rekonstrukce hradící konstrukce vodního díla Chroustovice bude zahájena realizací stavebního objektu SO04 – Zpevněné plochy. V předstihu před zahájením stavebních prací bude provedeno zahrazení náhonu a odstavení malé vodní elektrárny. Následovat budou bourací práce nátokvé části koryta náhonu a obslužné lávky přes náhon. Navazovat bude provedení základových mikropilot a betonáž železobetonových opěr rozpěrákového mostu přes náhon. Po dokončení železobetonových konstrukcí opěr mostu bude vybetonována mostní deska. Následovat bude vybudování vtokového objektu do náhonu s česlemi a dokončení zpevněných ploch na pravém břehu toku v podjezí. Na zpevněné manipulační plochy jezu naváže příjezdová komunikace zakončená parkovací plochu realizovaná v rámci samostatné investiční akce Městyse Chroustovice.

A.5.3. Zajištění přístupu na stavbu

Příjezd na staveniště bude zajištěn po stávajících místních komunikacích. Dopravní napojení městyse Chroustovice na silniční síť vede po silnici I/17 Chrudim – Vysoké Mýto a dále po místní komunikaci III/3561 směr Chroustovice a Lozice. Vlastní příjezd do prostoru

stavy bude zajištěn po pravobřežní nezpevněné cestě napojující se na východním okraji zástavby obce na místní silnici III/3561 ve směru na Lozice. Doprava do prostoru levého břehu toku a do podjezí bude probíhat po zpevněné koruně provizorní jímky, kterou se nad vodním dílem dočasně přehradí koryto řeky Novohradky.

A.5.4. Dopravní řešení stavby

V místě napojení účelové komunikace k parkovišti na hlavní silnici III/3561 budou na hlavní silnici osazeny dopravní zařízení Z11g. V průběhu provádění stavby budou na hlavní silnici III/3561 ve vzdálenostech 10 m od napojení příjezdové staveništní cesty v obou směrech osazeny značky A15 – provádění prací. V místě vjezdu na staveniště bude osazeno značení B1- zákaz vjezdu všech vozidel doplněné dodatkovou tabulkou E13 s textem „Mimo vozidel s povolením stavby“. V místě výjezdu na hlavní silnici bude na staveništní komunikaci osazena značka P6 – stůj, dej přednost v jízdě. Po ukončení stavby bude toto dopravní značení odstraněno.

Dopravní značky budou osazeny v základní velikosti a typizovaném provedení na samostatné typizované sloupky, s ocelovými patkami, přišroubovanými do betonových základových patek. Most se opatří ev. č. dle zvyklostí správce objektu. Realizace ostatních objektů vodního díla Chroustovice si nevyžádá vzhledem k nižší stávající intenzitě dopravy v oblasti provádění žádných dalších dopravně inženýrských opatření.

A.6. PŘEHLED BUDOUCÍCH VLASTNÍKŮ A SPRÁVCŮ

Vlastníkem zpevněných ploch společně s objektem mostu přes náhon vodního díla Chroustovice bude Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové. Správu a údržbu zpevněných ploch a mostu rovněž zajistí správce vodního díla Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové.

A.7. PŘEDÁVÁNÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

Objekt mostu a navazujících zpevněných ploch v ř. km 15.981 toku řeky Novohradky je funkčně provázán s objekty vodního díla Chroustovice, proto se předpokládá předání do užívání všech objektů stavby současně po dokončení stavby.

A.8. SOUHRNNÝ POPIS STAVBY

A.8.1. SO 04 – Zpevněné plochy

Stavební objekt SO 04 – Zpevněné plochy, zahrnující i výstavbu nového mostu přes náhon, bude realizován v rámci stavby „Vodní dílo Chroustovice, rekonstrukce hradící konstrukce“. Objekt představuje výstavbu nového silničního mostu na budoucí účelové komunikaci směřující k plánovanému parkovišti Odborného učiliště v Chroustovicích. Součástí stavebního objektu budou i zpevněné manipulační plochy vodního díla.

A.8.2. Základní parametry zpevněných ploch

Stavební objekt SO 04 – Zpevněné plochy bude zahrnovat úsek účelové komunikace mezi mostním objektem a napojením na hlavní silnici III/3561, vlastní most přes náhon vodního díla, rozšířenou manipulační plochu za mostem a přechodový úsek, jímž přejdou zpevněné plochy do prodloužení účelové komunikace ve směru k parkovišti.

Pláň zpevněné plochy bude upravena, vyspádována a zhutněna tak, aby dosáhla parametrů $E_{def}=45$ MPa. Na upravenou pláň bude uložena spodní roznášecí vrstva kameniva ze štěrkodrti frakce 16-32 mm v tloušťce 150 mm. Horní roznášecí vrstva bude představovat štěrkodrt' frakce 8-16 mm v tloušťce 150 mm. Povrch horní roznášecí vrstvy bude opatřen infiltračním postřikem kat. asfaltovým v množství 1.0 kg/m^2 . Následovat bude asfaltový beton ACP 16+ v tloušťce 80 mm opatřený na povrchu spojovacím postřikem kat. emulzí v množství 0.3 kg/m^2 . Pojezdovou vrstvou bude opět asfaltový beton ACO 11 v tloušťce 50 mm.

Konstrukční složení zpevněných ploch:

- ❑ Asfaltový beton – ACO 11 - 50 mm
- ❑ Spojovací postřik kat. emulzí - PS; E – 0.30 kg/m^2
- ❑ Asfaltový beton – ACP 16+ - 80 mm
- ❑ Infiltrační postřik kat. asfaltový - PS;A - 1.0 kg/m^2
- ❑ Hrubé kamenivo drcené frakce 8-16 mm – ŠDa – 150 mm
- ❑ Hrubé kamenivo drcené frakce 16-32 mm – ŠDa – 150 mm min.
- ❑ Urovnaná pláň $E_{def} = 45 \text{ MPa}$

A.8.3. Základní parametry mostu

Technické parametry mostu:

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| ❑ Počet polí | 1 |
| ❑ Délka přemostění | 3.00 m |
| ❑ Délka nosné konstrukce | 4.00 m |
| ❑ Šířka mostu | 5.00 m |
| ❑ Volná šířka na mostě | min. 4.00 m |
| ❑ Stavební výška | max. 0.40 m |
| ❑ Výška mostu | 3.0 m |
| ❑ Šikmost | pravá |
| ❑ Kategorie převáděné komunikace | místní komunikace |

- | | |
|----------------------------|--|
| ☐ Směrové poměry na mostě | osa mostu je v přímé |
| ☐ Sklonové poměry na mostě | niveleta u opěry 1 stoupá ve sklonu 1.0% |
| ☐ Zatížitelnost dopravou | 240 kN na jednu nápravu |

A.8.4. Příprava území

Před zahájením stavebních prací je nutno vytýčit všechny stávající inženýrské sítě. V místě budoucího mostu bude odstraněna provizorní lávka a demontována stávající česelná stěna vtoku do náhonu. Původní zdi obdélníkového profilu náhonu se v místě nátoky odbourají až po nový stavidlový objekt. Objem vybouraných betonových konstrukcí činí cca 26 m³. Předpokládá se, že budou převezeny a uloženy na řízenou skládku.

A.8.5. Zemní práce a zakládání

Železobetonové břehové opěry, na nichž bude konstrukce mostu spočívat, budou založeny na ocelových mikropilotách. Mikropiloty s trubkovou výztuží (ocelové trubky bezešvé Ø89/8 mm, pevnostní třída S235) budou vrtány z povrchu stávajícího terénu cca do úrovně skalního podloží. Do úrovně základové spáry opěry se trubky opatří betonovým kořenem Ø200 mm (C25/30, XA1). V hlavách mikropilot se přivaří ocelové roznášecí a kotevní desky z ploché oceli 150/150/20 mm (S235). Mikropiloty budou pod každou opěrou uspořádány vystřídane ve 2 řadách po čtyřech kusech.

Po provedení mikropilot bude otevřena stavební jáma, základová spára se zpevní podkladním betonem tl. 100 mm. Základová spára se bude nacházet na kótě 255.50 m n. m. Monolitické železobetonové stěnové opěry jsou navrženy v šířce 577 mm. Opěry budou vybetonovány z betonu C25/30, XC2 až po úroveň úložného prahu na kótě 257.06 m n. m. Betonové povrchy opěr se ve styku se zemním prostředím opatří ochranným nátěrem proti zemní vlhkosti (Np + Na). Koryto náhonu bude v rámci stavebního objektu SO 01 – Vaková hradící konstrukce opevněno kamenným záhozem tloušťky 300 mm. Ruby opěr se zasypou propustným materiálem (ŠD, ŠP, betonový recyklát), zhutněným (ID = 0.85), a provede se přechodový klín z mezerovitého jednofrakčního betonu.

A.8.6. Komunikace a zpevněné plochy

Navržené komunikace zajišťují vzhledem k úrovni nivelety plynulý přístup na most z navazující účelové komunikace. Niveleta vozovky vystoupí v místě nájezdu na most na úroveň kóty 257.54 m n. m. Maximální převýšení oproti stávajícímu stavu činí 0.44 m. Výškové řešení nivelety v úseku mostu je přímé v délce 6.50 m, s podélným sklonem -1.0%. Nad mostem navazuje vypuklý oblouk o R=100 m, který přejde do dalšího přímého úseku ve sklonu +6.0%. Niveleta vozovky je v koncovém úseku vedena ve tvaru vydatého oblouku o poloměru R=100 m. Na straně příjezdu k mostu přejde přímý úsek nivelety krátkým

vypuklým obloukem $R = 100$ m do koncového přechodu délky 11.70m o podélném sklonu -3.0%. Celková délka navržené úpravy činí v rámci SO04 34.20 m, včetně komunikace na mostu délky 4.62 m.

Odvodnění povrchu komunikace je řešeno příčným sklonem, který je navržen v úseku mostu a navazujících manipulačních ploch jednostranný 2.50% ve směru do toku. V úseku nájezdu na most od hlavní silnice postupně přejde jednostranné příčné vyspádování povrchu vozovky do oboustranného ve sklonu 2.50%.

Navržená skladba vozovky zpevněných ploch:

- ❑ Asfaltový beton – ACO 11 - 50 mm
- ❑ Spojovací postřik kat. emulzí - PS; E – 0.30 kg/m²
- ❑ Asfaltový beton – ACP 16+ - 80 mm
- ❑ Infiltrační postřik kat. asfaltový - PS;A - 1.0 kg/m²
- ❑ Hrubé kamenivo drcené frakce 8-16 mm – ŠDa – 150 mm
- ❑ Hrubé kamenivo drcené frakce 16-32 mm – ŠDa – 150 mm min.
- ❑ Urovnaná pláň $E_{def} = 45$ MPa

Navržená skladba vozovky na mostu:

- ❑ Asfaltový beton – ACO 11 - 50 mm
 - ❑ Spojovací postřik kat. emulzí - PS; E – 0.30 kg/m²
 - ❑ Asfaltový beton – ACO 8 - 40 mm
 - ❑ Izolace na pečetící vrstvě – 10 mm
-
- ❑ Celkem - 100 mm min.

A.8.7. Nosná konstrukce mostu

Most je tvořen železobetonovou deskou o jednom poli, kloubově uloženou na nově vybetonovaných opěrách. Tloušťka desky je 0.30 m. Po obou stranách komunikace se vybudují monolitické římsy. Vozovka na mostu je živičná, dvouvrstvá. Na obou krajích mostu bude ocelové zábradlí. Odvodnění povrchu mostu bude realizováno povrchově, podél říms podélným sklonem.

Celková délka mostní konstrukce je v ose 4.62 m. Most navazuje na obou stranách na účelovou komunikaci vedoucí k parkovišti. Od konstrukcí přechodových klínů je most oddělen dilatačními spárami šířky 25 mm. Dilatační spáry jsou pod obrusnou vrstvou vozovky překryty tahovou geomříží šířky 1.0 m. Šířka mostní konstrukce činí 5.00 m.

Hlavní nosnou konstrukcí mostu je železobetonová deska tloušťky 300 mm. Železobetonová deska bude vybetonována z betonu C25/30, XF2. Půdorysné rozměry mostní desky jsou 4617x4600 mm. Deska bude na mostních opěrách uložena přes betonové vrubové klouby. V podélném směru bude mostní deska uložena ve spádu 0.50% ve směru k parkovišti. V příčném směru bude deska uložena ve spádu 2.50 % nasměřovaném k toku Novohradky. Niveleta mostní desky se bude nacházet na úrovni kóty 257.50 m n. m. V místech mostních závěrů budou čela desky opálena hydroizolací chránící konstrukci proti stékající vodě. Hydroizolace bude provedena minimálně do hloubky 0.50 m pod uložení. Izolace bude z venkovní strany chráněna geotextílií. Na bocích mostní desky budou vybetonovány vyvýšené železobetonového římsy. Konstrukce každé římsy bude kotvena do mostní desky. Železobetonové římsy budou vybetonovány z betonu C30/37, XF4. V podélném směru budou mostní římsy vybaveny ocelovým ochranným zábradlím výšky 1100 mm. Mostní zábradlí se svislou výztuží bude na obou stranách mostu ukotveno přes ocelové patky pomocí chemických kotev do konstrukce římsy. Pohledové hrany monolitických říms budou zkoseny použitím trojúhelníkových lišt do bednění.

Přechody mezi mostem a komunikací jsou řešeny pomocí lichoběžníkových přechodových klínů. Přechodové klíny budou vybetonovány z mezerovitého betonu v minimální tloušťce 500 mm. Pod přechodovými klíny budou ruby mostních opěr zasypány hutněným zásypem ID=0.85.

A.8.8. Mostní zábradlí

Do bočních říms mostní konstrukce se ukotví lepenými kotvami z nerezové oceli ocelové zábradlí výšky 1.10 m. Zábradlí se bude skládat ze samostatných na sebe navazujících sekcí. Nosnými prvky zábradlí jsou horní podélný nosník z obdélníkového uzavřeného profilu 90/70/5 mm, dolní podélný nosník z obdélníkového uzavřeného profilu 50/40/4 mm a dva krajní sloupky z obdélníkových uzavřených profilů 60/60/5 mm. Výplň mezi svislými krajními sloupky bude provedena ze svislých prutů z pásovin 40/3 mm. Krajní sloupky zábradlí budou na spodní straně opatřeny kotevními plechy 200x200 mm s otvory pro kotvy zábradlí.

Povrchy veškerých prvků ocelového zábradlí budou otrýskány pískem na stupeň Sa 2.5 a opatřeny metalizací Zinakorem 850 v tloušťce 80 µm. Dále budou povrchy zábradlí ošetřeny níže uvedeným způsobem:

základní nátěr	CORROGUARD STAYER - červený	tl. 80 µm
mezivrstva	Jotamastic 87 - šedý	tl. 80 µm
uzavírací vrstva	Normadur 65 HS - RAL 7045	tl. 80 µm

A.8.9. Objekty ostatních skupin objektů

A.8.9.1. SO 01 – Vaková hradící konstrukce

V rámci stavebního objektu SO 01 bude provedena rekonstrukce původního stavidlového jezu na řece Novohradce. Jezová hradící konstrukce zde bude nahrazena automaticky ovládaným pryžotextilním vakem.

Spodní stavba jezového pole, představující pevný práh jezu, bude přizpůsobena vakové hradící konstrukci. Jezové těleso bude ze strany nadjezí vymezeno novou štětovou stěnou zaberaněnou až do nepropustného podloží. Navazující stávající přelivná plocha za hradící vakovou konstrukcí bude ponechána, přičemž se provede pouze její oprava. Stavební objekt SO 01 zahrnuje spodní stavbu jezového pole a vlastní vakový uzávěr s technologií zabudovanou ve spodní stavbě jezu. Účelem stavby je především zlepšit manipulaci na jezu (náhrada stavidlového jezu vakovou hradící konstrukcí) při současném zachování spádových poměrů a povolených odběrů.

Návrh vakového jezu je proveden tak, aby umožnil udržování hladiny v nadjezí na požadované úrovni při proměnných průtocích bez nutnosti obsluhy. Provoz jezu je vybaven automatikou zahrnující postupné sklápění jezu při nárůstu průtoků a jeho postupné vztyčování při jejich poklesu. Koruna vakové hradící konstrukce bude za normálních podmínek držena na kótě 256.52 m n. m. Těleso jezu má šířku ve dně 10.0 m, přičemž jsou oba krajní pilíře kolmé. Pro ukotvení pryžotextilního vaku k základové desce je použito dvojitého uchycení z profilů U 120 vzájemně spojených šroubovými spoji pomocí vysokopevnostních nerez šroubů a matic. V jezové desce je umístěno plnicí potrubí 2x PVC DN 150 a prázdnicí potrubí PVC DN 200. Plnicí potrubí propojuje vnitřek vaku s plnicí sekci šachet, prázdnicí s přetlakovou sekci. Pro možnost provádění revizí a oprav je vakový jez vybaven provizorním hrazením.

Manipulační šachty vakového jezu jsou umístěny na pravém břehu, v novém břehovém pilíři. Šachty mají čtyři oddělené sekce - vtokovou, plnicí, přetlakovou a prázdnicí. Základová deska šachet je založena na kótě 253.55 m n. m., respektive 254.50 m n. m. u vtokové sekce. Půdorysně má pilíř manipulačních šachet délku 7.50 m a šířku 2.0 m. Obvodové zdi šachet mají tloušťku 0.40 m, dělicí zdi mezi jednotlivými sekcemi tloušťku 0.25 m. Zastropení šachet je provedeno prostě uloženou železobetonovou deskou tloušťky 0.15 m. Horní povrch šachet je umístěn na kótě 257.80 m n.m., tj. přibližně v úrovni okolních zpevněných ploch. Všechny sekce šachet jsou vybaveny kompozitovými žebříky s protiskluzovou úpravou a kompozitovými uzamykatelnými poklopy.

A.8.9.2. SO 02 – Stavidlový jez

Původní karetkový jez umístěný v ř. km 16.260 bude v rámci navrhovaných stavebních úprav přestavěna na jez stavidlový. Tento jez plní funkci uzávěru vtoku do obtokového ramene řeky Novohradky v Chroustovicích, přičemž je po většinu roku uzavřený. Dřevěné karetky vysoké 0.62 m dosahují na úroveň kóty 256.52 m n. m.. Pohyblivými uzávěry karetkového jezu není v současnosti možno regulovat nátok vody do obtokového ramene.

V rámci stavebního objektu SO 02 – Stavidlový jez – bude karetkový jezový uzávěr odstraněn a jeho funkci převezme nová ocelová hradící tabule, která bude osazena na spodní stavbu jezu. Hradící tabule bude hradit jezový profil v jediném poli šířky 6.20 m. Tabule bude vysoká 0.62 m ve shodě s původním karetkovým uzávěrem. Přelivná hrana hradící tabule se bude nacházet na úrovni kóty 256.52 m n. m.. Hradící plech uzávěru bude umístěn na povodní straně tabule. Vyztužení tabule bude provedeno dvojicí protivodních vodorovných nosníků I svařených společně s krycími plechy do konstrukce krabicového tvaru. Pohyb tabule bude prováděn pomocí dvojice cévových tyčí umístěných v horní části bočních drážek. Pro boční vedení tabule budou do konstrukce břehových pilířů vybourány drážky šířky 1.0 m, v nichž budou následně zabetonovány nové armatury bočního vedení.

A.8.9.3. SO 05 – Obslužná lávka

Stávající lávka přes objekt jezu je svým umístěním i šířkou nedostatečná, a proto bude společně se i hradící konstrukcí jezu odstraněna. Nová lávka je situována přibližně v místě stávající lávky. Má průchozí šířku 1.2 m a rozpětí 10.0 m. Lávka je samonosná, provedena z ocelových nosníků a opatřena oboustranným zábradlím. Ložiska lávky budou osazena na nově budované břehové pilíře. Mostovka lávky bude kryta ocelovými pororošty.

A.8.9.4. SO 06 – Vegetační doprovod

Z důvodu provádění stavebních prací bude nutno zejména v místě navrhovaného provizorního koryta pro převádění průtoků po dobu stavby provést kácení některých stávajících dřevin, proto se navrhuje po dokončení stavebních prací doplnění stávající zeleně novou výsadbou. Uvažuje se s keřovitou výsadbou kombinovanou s vodomilnými dřevinami v prostoru levého břehu jezu za jezovým pilířem. Navrhované rozmístění náhradní výsadby žádným způsobem neovlivní odtok povodňových průtoků v daném území

A.9. ZÁVĚRY PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

A.9.1. Geologické poměry

A.9.1.1. Předkvartérní podloží

Předkvartérní podloží je v zájmovém území představováno komplexem křídových sedimentů jizerského souvrství stáří střední až svrchní turon. Litologicky jsou zastoupeny

vápnitými slínovci až vápenci, které se v souvrství rytmicky střídají s výrazně vyšším zastoupením slínovce. Zvětrávání hornin je intenzivní, jsou drobně střípkovitě až roubíkovitě rozpadavé, s jílovitou výplní pevné konzistence. Vápence jsou pak odolnější, úlomkovitě rozpadavé. Eluvia, tj. zvětralá skalní hornina se zachovalou původní texturou horniny, obvykle dosahují cca metrových mocností. Výplň s rostoucí hloubkou klesá a hornina je jen navětralá. Pod uvedenou zónou zvětrávání je hornina poměrně odolná, slabě navětralá podél ploch vrstevnatosti, deskovitě až lavicovitě odlučná.

A.9.1.2. Kvartérní souvrství

Kvartérní souvrství reprezentují v širším okolí lokality zeminy dvou genetických typů - zeminy fluviální a s největší pravděpodobností i antropogenní. Fluviální sedimenty jsou reprezentovány holocenními náplavy, které inundovaly za vyšších vodních stavů na terasové sedimenty pleistocénu. Jejich faciální složení je pestré, je reprezentováno drobnými až kamenitými bazálními štěrky, které jsou proměnlivě zahliněné a dle archivní dokumentace dosahují až metrových mocností. Štěrky jsou polymiktní, s dokonale opracovanými valouny hornin snosových oblastí. Výplň tvoří hlína, popřípadě jíl písčitý, ve spodním oddílu i písek hlinitý. V nadloží štěrků, popř. i v souvrství v podobě neprůběžných proplástků a čoček, jsou rozšířeny slabě uhlé, proměnlivě zahliněné, jemně až hrubě zrnité šedohnědé písky s valouny štěrku.

Svrchní oddíl pak budují neprůběžně soudržné povodňové zeminy, které jsou písčité až hlinitopísčité, s ojedinělými valouny štěrku, s nárůstem písčité složky k bázi, jejíž maximum je dosaženo v přechodové zóně s nesoudržnými sedimenty toku. Tyto jsou středně až vysoce plastické, nasycené a mohou v sobě obsahovat organickou příměs – zetlelé rostlinné zbytky. Z tohoto důvodu jsou nižších geotechnických vlastností – málo únosné, vysoce stlačitelné.

Navážky mohou souviset s úpravou vodotečí, kde dosahují i výraznějších mocností. Převažuje zemina polosoudržná, tzn. hlína jílovitá, písčitá, štěrkovitá, popřípadě jíl s proměnlivou příměsí úlomků stavebního materiálu - cihel, kamene, betonu, škváry, popela.

A.9.2. Hydrogeologické poměry

Zájmová lokalita náleží k hydrogeologickému rajonu č. 4310 Chrudimská křída. Z hlediska hydrologického je součástí povodí Labe, číslo hydrologického pořadí povodí je 1–03-03-066 Novohradka od Mentourského potoka po Žilovický potok. Novohradka je v oblasti erozivní základnou, do které jsou odvodňovány povrchové i podzemní vody z okolí zájmové oblasti. Hladina podzemní vody se v celé zájmové oblasti pohybuje relativně mělce pod terénem a úzce komunikuje s hladinou povrchové vody ve vodoteči. Povodňové stavy na povrchových vodách se tedy s poměrně rychlou odezvou projeví i na hladině podzemních

Copyright © AQUATIS a.s.

vod v kvartérních kolektorech. Podzemní voda mělkého oběhu je vázána na kvartérní bazální klastika vodotečí. Kolektor je v údolním dně spojitý, průlinově propustný, s mírně napjatou zvodní. Podle mapy odtoku podzemní vody je území definováno dlouhodobě nízkým specifickým odtokem, vyjádřeným hodnotou $1\text{--}2 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$. Území je charakterizováno písčitými štěrky, popřípadě písky štěrkovitými, které náleží III. skupině dle „Klasifikace propustnosti zemin“, které jsou považovány za dosti silně propustné s koeficientem filtrace v oblasti řádu $\times 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$.

Nadloží kolektoru je budováno v přirozeném uložení souvrstvím povodňových hlín, které mohou lokálně chybět, nebo je jejich mocnost redukována stavební činností. V případě, že nejsou odstraněny, tvoří svrchní poloizolátor. Jejich propustnost se pohybuje v rozmezí $\times 10^{-8}$ až $\times 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$, což představuje sk. VI až VII, zeminy slabě až velmi slabě propustné. Propustnost souvrství navážek je velmi variabilní, závislá na jejich charakteru.

Horniny předkvartérního podloží, zastoupené zvětralými jílovci, vytváří bazální izolátor. Níže uložené navětralé až zdravé slínovce a pískovce jsou velmi významné z hlediska hydrogeologického. V jejich puklinovém systému dochází k hlubšímu oběhu podzemní vody, tato puklinová zvodň je značně vydatná, často mívá i pozitivní výtlačnou úroveň – artéské vody. V přípovrchové zóně horniny, která byla ověřena průzkumnými vrty, bylo pouze výjimečně zastiženo zvodnění v puklinách slínovce.

A.10. DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA

V rámci rekonstrukce jezu v Chroustovicích dojde k místnímu dotčení ochranných pásem podzemních i nadzemních inženýrských sítí. Z nadzemních inženýrských sítí je v blízkosti stavby na pravém břehu toku vedeno silové vedení vn, na které je v přilehlém výrobním areálu napojena stožárová trafostanice. Ochranné pásmo nadzemního vedení o šířce 7 m po obou stranách krajních vodičů bude dotčeno stavebními pracemi realizovanými v rámci stavebního objektu SO 05 - Zpevněné plochy. Rovněž napojení přípojky nn v místě stávající trafostanice u karetkového jezu se bude provádět v ochranném pásmu vedení vn. V prostoru karetkového jezu na obtokovém rameni řeky Novohradky budou prováděny stavební práce v ochranném pásmu podzemního kabelu sítě elektronických komunikací.

Při provádění stavebních prací v ochranných pásmech jednotlivých sítí je nutné práce provádět se zvýšenou obezřetností, používat vhodné stavební mechanizmy, případně práce provádět ručně. Dotčené sítě musí být zajištěny proti poškození, podepřeny nebo vyvěšeny. Provádění prací musí respektovat podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí.

Veškeré stavební práce navrhované v rámci rekonstrukce hradící konstrukce jezu

Chroustovice budou prováděny na pozemcích nacházejících se v památkově chráněném území, případně v památkové zóně zámku Chroustovice.

A.11. ZÁSAHY STAVBY DO ÚZEMÍ

A.11.1. Bourací práce

V rámci rekonstrukce hradící konstrukce jezu Chroustovice je navržena demontáž stávajících hradících konstrukcí jak stavidlového jezu, tak i jezu karetkového. V případě stavidlového jezu bude rovněž provedeno odbourání horní části pevné jezové konstrukce tak, aby mohla být nahrazena železobetonovým prahem pryžotextilního vaku. V místě zavázání spodní stavby jezu do pravého, resp. levého břehu budou odbourána stávající břehová křídla jezu na nahrazena novými železobetonovými pilíři. Odstraněny budou rovněž obě původní obslužné lávky vedoucí přes jez i přes nátok do náhonu. V místě nátok do náhonu budou odbourány původní nábrežní zídky průtočného profilu náhonu až po stávající vtokové stavidlo. V rámci rekonstrukce malého karetkového jezu je navrženo pouze vybourání drážky do jezové konstrukce pro dosedací práh nového stavidlového uzávěru a vybourání bočních stěn jezových křídel v místě bočního vedení stavidlového uzávěru.

A.11.2. Kácení mimolesní zeleně

Kácení dřevin je navrženo na levém břehu toku, za levobřežním jezovým pilířem. V těsné blízkosti břehové hrany nad jezem je navrženo vykácení čtyř kusů vzrostlých stromů olše lepkové o průměrech kmenů 0.60, 0.70, 0.50 a 0.80 m. V místě navrhovaného provizorního koryta pro převádění vody v průběhu stavby bude vykáceno několik kusů náletových dřevin včetně keřů zastoupených především lískami. Vykácené dřeviny budou nahrazeny novou výsadbou zahrnutou do stavebního objektu SO 07 – Vegetační doprovod.

A.11.3. Rozsah zemních prací

V rámci zemních prací bude provedeno vyhloubení levobřežního obtokového koryta toka lichoběžníkového tvaru o šířce 3.0 m v úrovni dna. Vyhloubení obtokového koryta bude představovat objem zemních prací 350 m³. Vytěžená zemina bude dočasně uložena na mezideponii skládkové plochy, odkud bude po ukončení stavebních prací navracena zpět na původní místo. Příjezd do prostoru staveniště na levém břehu společně s ochranou vlastního staveniště zajistí hrázka zemní jímky, kterou se dočasně přehradí tok Novohradky v nadjezí. Pro násyp zemní hrázky bude použito 600 m³ zeminy. Výkopy pro konstrukce jezových pilířů a mostních opěr budou provedeny v objemu 11 m³.

A.11.4. Náhradní výsadba zeleně

Před započítáním stavebních prací bude nutno zejména v místě navrhovaného provizorního koryta pro převádění průtoků v době stavby provést kácení některých

stávajících dřevin, proto se navrhuje po dokončení stavebních prací doplnění stávající zeleně novou výsadbou. Uvažuje se s keřovitou výsadbou kombinovanou s vodomilnými dřevinami v prostoru levého břehu jezu za jezovým pilířem.

A.11.5. Zásah do zemědělského půdního fondu

V rámci stavby dojde k zásahům do zemědělského půdního fondu. Plochy zemědělského půdního fondu budou dotčeny na pozemcích č.85/1 a 83 katastrálního území Chroustovice. Pozemek č.85/1 se nachází na levém břehu jezu a bude dotčen výstavbou provizorního koryta pro převádění vody v průběhu stavby. Trvalý zábor tohoto pozemku není navrhován. Dočasný zábor pozemku č. 85/1 je navržen na ploše 2281 m³.

Pozemek č. 83 se nachází na pravém břehu původního stavidlového jezu, mezi náhonem a říčním korytem. Zábor pozemku je navržen z důvodu zajištění ploch pro zařízení staveniště. Pozemek, označený jako zahrada, bude dočasně zabrán na ploše 1676 m². Trvalý zábor tohoto pozemku není navrhován.

A.11.6. Zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa

V rámci stavby dojde k zásahům do pozemků určených k plnění funkce lesa. Stavební objekt SO 03 – přípojka nn je veden mezi karetkovým a stavidlovým jezem po pozemku č. 85/3 určeném k plnění funkce lesa. Trvalý zábor tohoto pozemku není navrhován. Dočasný zábor s věčným břemenem ve formě podzemního silového vedení nn je navržen v ploše 1487 m².

A.11.7. Zásahy do jiných pozemků

Stavba „Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce“ bude z velké části realizována na pozemcích České republiky s právem hospodaření Povodí Labe, státní podnik. Zasahuje však i na pozemky městyse Chroustovice a Odborného učiliště.

Tabulka dotčených parcel

Chroustovice [571547]

parc. č.		druh pozemku	výměra m ²	LV	vlastník	zábor – m ²	
KN	ZE					trvalý	dočasný
83		zahrada	1676	20	Pardubický kraj, Odborné učiliště Chroustovice, Zámek 1, č. p. 1, 53863 Chroustovice	-	1676
st.437		vod. dílo, jez	84	549	Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	84	-
677/1		ostatní plocha	704	22	Pardubický kraj, Odborné učiliště Chroustovice, Zámek 1, č. p. 1, 53863 Chroustovice	-	473
677/2		ostatní plocha	306	22	Pardubický kraj, Odborné učiliště Chroustovice, Zámek 1, č. p. 1, 53863 Chroustovice	24	282
677/3		ostatní plocha	147	549	Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	147	-
676		ostatní plocha	2579	10001	Městys Chroustovice, náměstí Josefa Haška 93, 53863 Chroustovice	-	24

parc. č.		druh pozemku	výměra m ²	LV	vlastník	zábor – m ²	
KN	ZE					trvalý	dočasný
693		vodní plocha	1611	685	Pardubický kraj, Odborné učiliště Chroustovice, Zámek 1, č. p. 1, 53863 Chroustovice.	109	38
694/1		vodní plocha	7462	549	Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové	492	2575

A.11.8. Vyvolané změny staveb

Trvalý i dočasný zábor pozemků stavby jsou patrný z přílohy B.3. – Koordinační situace stavby v měřítku 1 : 500. Seznam dotčených parcel je zahrnut do přílohy A. – Průvodní zpráva, části „Zásahy do jiných pozemků“. V rámci rekonstrukce hradící konstrukce jezu Chroustovice je navržena demontáž stávajících hradících konstrukcí jak stavidlového jezu, tak i jezu karetkového. V případě stavidlového jezu bude rovněž provedeno odbourání horní části pevné jezové konstrukce tak, aby mohla být nahrazena železobetonovým prahem pryžotextilního vaku. V místě zavázání spodní stavby jezu do pravého, resp. levého břehu budou odbourána stávající břehová křídla jezu na nahrazena novými železobetonovými pilíři. Odstraněny budou rovněž obě původní obslužné lávky vedoucí přes jez i přes nátok do náhonu.

A.12. NÁROKY STAVBY NA ZDROJE

A.12.1. Nároky stavby na energie

Pro staveniště bude umožněno napojení na místní rozvodnou síť. Napojení bude provedeno formou nové přípojky nn vedoucí od stávající trafostanice na pozemku č. 678/1. Přípojka nn, navrhovaná v rámci samostatného stavebního objektu SO 03, bude zakončena v rozvaděči RM 1 na pravobřežním jezovém pilíři. Maximální příkon pro realizaci stavby protipovodňové ochrany obce Bílsko bude činit 40 kW.

Rozvaděč vakového jezu RM1 bude napojen kabelem AYKY-J z elektroměrového rozvaděče umístěného u distribuční trafostanice CR 673 Chroustovice – hájenka. Rozvaděč RM2 bude napojen z rozvaděče RM1 kabelem AYKY-J 4x50. Kabely budou uloženy ve výkopu v kabelovém loži z písku. Systém napájení rozvaděčů vakového jezu RM1 a stavidlového jezu bude takový, aby rozvaděč stavidlového jezu RM2 bylo možno napájet z náhradního zdroje připojeného k rozvaděči RM1 vakového jezu.

A.12.2. Nároky na telekomunikace

Navrhované objekty vodního díla Chroustovice jsou stavebními vodohospodářskými a dopravními objekty bez nároků na připojení na sítě elektronických komunikací.

A.12.3. Vodní hospodářství

Pro realizaci vlastní stavby je navrženo zřízení zařízení staveniště na ploše pozemků parc. č. 677/1, 677/2 a 83 v k.ú. Chroustovice. Vybudování vodovodní ani kanalizační přípojky se pro účely zařízení staveniště nepředpokládá. Voda pro pitné účely bude do prostoru stavby dovážena. Sociální zařízení bude v rámci zařízení staveniště řešeno použitím mobilních chemických WC.

A.12.4. Připojení stavby na technickou infrastrukturu

Pro stavbu bude umožněno napojení na místní rozvodnou síť. Napojení bude provedeno formou nové přípojky nn vedoucí od stávající trafostanice na pozemku č. 678/1. Přípojka nn, navrhovaná v rámci samostatného stavebního objektu SO 03, bude zakončena v rozvaděči RM 1 na pravobřežním jezovém pilíři.

Napojení stavby a zdroj pitné vody nebo na kanalizační síť se nepředpokládá, protože bude řešeno pomocí mobilních zařízení dovezených na stavbu. Přeložky inženýrských sítí nejsou v rámci stavby navrhovány.

A.12.5. Připojení stavby na dopravní infrastrukturu

Příjezd na staveniště bude zajištěn po stávajících místních komunikacích. Dopravní napojení městyse Chroustovice na silniční síť vede po silnici I/17 Chrudim – Vysoké Mýto a dále po místní komunikaci III/3561 směr Chroustovice a Lozice. Vlastní příjezd do prostoru stavby bude zajištěn po pravobřežní nezpevněné cestě napojující se na východním okraji zástavby obce na místní silnici III/3561 ve směru na Lozice. Doprava do prostoru levého břehu toku a do podjezí bude probíhat po zpevněné koruně provizorní jímky, kterou se nad vodním dílem dočasně přehradí koryto řeky Novohradky.

A.12.6. Druh a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby

V rámci užívání a provozování objektů vodního díla Chroustovice se nepředpokládá vznik nebo produkce žádných odpadů.

A.13. VLIV STAVBY NA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

A.13.1. Ochrana krajiny a přírody

Pro vlastní realizaci rekonstrukce vodního díla Chroustovice nejsou navrženy žádné postupy s negativními dopady na životní prostředí. V rámci stavby nebudou prováděny žádné zásahy do okolního životního prostředí. Není navrhováno odlesnění ani rozsáhlejší kácení dřevin.

Navrženým řešením rekonstrukce vodního díla Chroustovice je vliv stavby na životní prostředí minimalizován. Navrhované opevnění objektů vodního díla bude prováděno

výhradně z přírodních materiálů, zejména z kamene. Přilehlé plochy břehů koryta budou v rámci stavby ohumusovány a zatravněny. V prostoru levého břehu u vakového jezu je navržena náhradní výsadba dřevin.

Při realizaci stavby může rovněž dojít k částečnému omezení pohybu obyvatelstva, zejména v zástavbě ve vztahu k zajištění přístupu zhotovitele na staveniště a provádění jeho činností při dopravě materiálu na stavbu. Jedná se o dovoz zemního materiálu ochranných jímek, odvoz vytěžených zemin a dovoz betonových směsí z centrální betonárny.

V průběhu provádění stavby nebudou vytěžené materiály deponovány v zástavbě, budou uloženy v lokalitě zařízení staveniště nebo v případě, kdy budou nevhodné pro zabudování do stavebních objektů, budou přímo odváženy na skládky určené k uložení těchto materiálů. Zátěž přilehlé zástavby z hlediska provádění stavby bude v maximální míře regulována. Při provádění prací budou používány takové mechanizmy a budou přijata taková doprovodná opatření garantující zabezpečení ochrany životního prostředí před případným ohrožením např. únikem olejů nebo maziv ze stavebních mechanismů.

Rovněž v objektech zařízení staveniště, které se bude nacházet na pozemcích parc. č. 677/1, 677/2 a 83 v k.ú. Chroustovice, budou provedena opatření garantující ochranu před znečištěním terénu i povrchových a podzemních vod.

A.13.2. Ochrana před hlukem

Dopravu v období rekonstrukce objektů vodního díla Chroustovice nelze považovat za mimořádnou, projeví se však částečným zvýšením intenzit silniční dopravy na přilehlých komunikacích. Tato doprava bude omezena na dočasnou dobu provádění výstavby. Hlučnost v průběhu provádění stavebních prací lze klasifikovat předběžně jako akceptovatelnou. Dopravní hluk v průběhu provádění stavebních prací je možno považovat za málo významný. Za stavební mechanismy bude zodpovídat jak z hlediska provozu v lokalitě, tak i z hlediska možného úniku pohonných hmot či olejů dodavatel stavby. Při případném pohybu mechanismů v zástavbě obce zajistí dodavatel ochranu obyvatelstva před hlukem a vibracemi dle nařízení vlády č. 502/2000.

A.13.3. Emise z dopravy

Za stavební mechanismy bude zodpovídat jak z hlediska provozu v lokalitě, tak i z hlediska možného úniku pohonných hmot či olejů dodavatel stavby. Při případném pohybu mechanismů v zástavbě obce zajistí dodavatel ochranu obyvatelstva před účinky emisí.

A.13.4. Znečištění vodních toků a vodních zdrojů

V rámci realizace rekonstrukce objektů vodního díla Chroustovice se nepředpokládá produkce znečištění vodních toků ani vodních zdrojů. Pouze při hloubení obtokového koryta a násypu hráze jímky může dojít k dočasnému zakalení vody v toku Novohradky. Za stavební mechanizmy bude zodpovídat jak z hlediska provozu v lokalitě, tak i z hlediska zabránění možnému úniku pohonných hmot či olejů dodavatel stavby.

A.13.5. Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků

Před prováděním stavebních prací zpracuje dodavatel stavby technologický postup, který bude zahrnovat podmínky a požadavky na zachování bezpečnosti práce. Během výstavby musí být zajištěna bezpečnost a hygiena práce co nejdůslednějším dodržováním právních a ostatních předpisů v této oblasti. Způsob zajištění bezpečnosti při práci pro výstavbu i budoucí provoz musí být stanoven v dokumentacích staveb.

Při provádění stavebních prací musí být respektovány platné ČSN a bezpečnostní předpisy, a to zejména:

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a 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. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

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

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, v platném znění

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a kompetence hygienické služby při řešení krizových situací

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

A.13.6. Nakládání s odpady

V této části se uvádí předběžný a informativní rozsah odpadních materiálů, které budou vznikat při vlastní realizaci stavby, především v době po zahájení stavebních prací. Inertní materiály, (balvany, sutě), odtěžené při zemních a bouracích pracích, budou deponovány na meziskládkách zařízení staveniště nebo budou přímo odváženy mimo obvod staveniště na řízené skládky a deponie, případně na jiné lokality dle předběžných dohod dodavatele stavby a investora.

Původcem všech odpadů vzniklých v průběhu stavby bude zhotovitel stavby. Nakládání s odpady vznikajícími, případně odhalenými při stavbě bude prováděno dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., v platném znění (Katalog odpadů) a vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění (pro vedení evidence odpadů). Hlavním odpadem, který bude při stavbě vznikat, budou vytěžené zeminy a sutě z bouraných konstrukcí.

Zhotovitel povede 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.

Množství odpadů vzniklých při stavbě je uváděno v následující tabulce pouze orientačně.

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

Katalog. číslo	Název odpadu	Kategorie	Množství (t)
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0.005
15 01 02	Plastové obaly	O	0.005
15 01 04	Kovové obaly	O	0.020
15 01 06	Směsné obaly	O	0.030
15 01 07	Skleněné obaly	O	0.020
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0.005
	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0.001
15 02 02			

17 01 01	Beton	O	160
17 01 02	Cihly	O	1
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek		
17 01 07	a keramických výrobků neuvedené pod číslem	O	8
17 02 01	Dřevo	O	3
17 02 03	Plasty	O	0.005
17 03 01	Asfaltované směsi obsahující dehet	N	0
17 03 02	Asfaltované směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	0
17 04 05	Železo a ocel	O	4
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N	0
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	0
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	1500
	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů)		2
17 09 03	obsahující nebezpečné látky	N	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	0.2
20 02 01	Biologický rozložitelný odpad	O	0.020
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	0.050

O – ostatní odpad; N – nebezpečný odpad

A.14. OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST

A.14.1. Mechanická odolnost a stabilita

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s příslušnými platnými českými normami, které jsou závazné pro provedení díla, zejména pak s:

ČSN 75 2101	Ekologizace úprav vodních toků, vyd. 04/2009
TNV 75 2103	Úpravy řek, vyd. 12/2014
ČSN EN 206 + A1	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, vyd. 05/2017
Vyhláška č. 590/2002 Sb.	o technických požadavcích na vodní díla
Vyhláška č. 268/2009 Sb.	o technických požadavcích na stavby

Dokumentace je zároveň zpracována s respektováním stanovisek a požadavků, které byly v rámci územního řízení stavby vzneseny. Mechanická odolnost a stabilita konstrukcí zpevněných ploch SO 04 je detailně doložena ve stavební části projektové dokumentace v rámci přílohy C.2. Statický výpočet.

A.14.2. Požárně bezpečnostní řešení

A.14.2.1. Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno jako součást projektu akce „Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce“ a je zpracováno dle §41, odst. 2, Vyhlášky č. 246/2001 sb. MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Jedná se o rozsáhlou rekonstrukci stávajícího stavidlového jezu na řece Novohradce v ř. km 15.981. Rekonstrukce jezu představuje především náhradu ručně ovládané hradící konstrukce novým automatickým pohyblivým uzávěrem – tzv. vakovým jezem. Jez se nachází při jihovýchodním okraji městyse Chroustovice, v úseku levostranného meandru řeky Novohradky. Chroustovice se rozprostírají na obou březích řeky Novohradky, na trase Chrudim – Vysoké Mýto, ve vzdálenosti cca 6 km východně od města Hrochův Týnec v Pardubickém kraji. Součástí navrhované přestavby stavidlového jezu je rovněž rekonstrukce karetkového jezu umístěného ve vzdálenosti 250 m proti proudu toku na odlehčovacím rameni řeky Novohradky.

A.14.2.2. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Projektová dokumentace pro stavební řízení „Vodní dílo Chroustovice – rekonstrukce hradící konstrukce“.
- Zákon č. 133/1985 Sb. ČNR o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů (425/1990 Sb., 40/1994 Sb., 203/1994 Sb., 163/1998 Sb., 71/2000 Sb., 237/2000 Sb., 320/2002 Sb., 413/2005 Sb., 186/2006 Sb., 267/2006 Sb., 281/2009 Sb., 341/2011 Sb., 350/2011., 350/2012 Sb.)
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (68/2007 Sb., 191/2008 Sb., 223/2009 Sb., 227/2009 Sb., 281/2009 Sb., 345/2009 Sb., 379/2009 Sb., 424/2010 Sb., 420/2011 Sb., 142/2012 Sb., 167/2012 Sb., 350/2012 Sb., 225/2017 Sb.).
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. MMR o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů (323/2017 Sb.).
- Normativní požadavky – dané českými technickými normami.: (ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810, ČSN 73 0821, ČSN 73 0873, ČSN 73 0872, atd.)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. MV o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů (268/2011 Sb.).

A.14.2.3. Návrh koncepce požárně bezpečnostního řešení:

U stavebních objektů vakového jezu lze konstatovat, že se jedná z hlediska požární bezpečnosti o objekty bez požárního rizika. Jsou to otevřené, popř. uzavřené železobetonové objekty, konstrukce zaplněné nebo ponořené do vody – vaková hradící konstrukce, stavidlový jez a úpravy venkovních prostorů - obslužná lávka, vegetační doprovod.

Tyto objekty nevyžadují žádná požárně bezpečnostní opatření. Dle ČSN 73 0873 objekt splňuje podmínky této normy, kdy není nutné zařízení pro zásobování požární vodou jak vnitřních, tak i vnějších odběrných míst.

Poznámka: Objekt vakové hradící konstrukce VD Chroustovice nebude sloužit jako odběrné stanoviště pro zdroj požární vody pro jiné objekty.

Venkovní rozvaděč se nachází na pravém železobetonovém pilíři. Rozvaděč bude obezděný, (rozměry el. rozvaděče 1080x785x320mm), umístěný na zděném podstavci výšky 550 mm. Před rozvaděčem se rozprostírá pouze zpevněná plocha, v jeho blízkosti není umístěn žádný jiný sousední objekt. Objekt nebude vybaven žádným vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením (EPS, zařízení pro odvod kouře a spalin, atd). Dle čl. 13.2.1, ČSN 73 0804, objekt splňuje podmínky, kdy k objektu nemusí vést přístupová komunikace.

Poznámka: K objektu vakového jezu vede stávající příjezdná obslužná komunikace, která se napojuje na novou zpevněnou plochu SO 04 - zpevněné plochy. Tato příjezdová komunikace je propojena se státní silnicí I/17 Chrudim – Vysoké Mýto.

Jelikož se u tohoto objektu jedná o bezobslužný provoz a venkovní otevřené prostory bez požárního rizika, objekt nebude vybaven přenosnými hasicími přístroji dle platných norem.

Vypracoval: Pavel Putna

A.14.3. Ochrana zdraví

Umístění objektů vodního díla Chroustovice je řešeno tak, aby nedošlo k omezení běžného provozu obce i jejích obyvatel. Realizovaná stavba rekonstrukce jezů vodního díla zajistí v navazujících úsecích toku ochranu obyvatel i zástavby obce Chroustovice i přilehlého území před rozlivy povodňových průtoků. Ke zlepšení odtokových poměrů přispěje zejména modernizace a automatické ovládání hradících konstrukcí jezů.

Odpady, vznikající během výstavby a provozu, budou předávány ke zneškodnění odborným firmám. V důsledku stavby a provozu nebude docházet k nadměrnému znečišťování ovzduší. Obyvatelé blízkého i vzdáleného okolí nebudou vystaveni žádným nadměrným vlivům, překračujícím přípustné hygienické limity. V komplexu lze říci, že

navržená opatření jsou plně v souladu s požadavky kladeným na životní prostředí a nedojde k jeho negativní zátěži.

A.14.4. Ochrana proti hluku

Dopravu v období rekonstrukce objektů vodního díla nelze považovat za mimořádnou, projeví se však částečným zvýšením intenzit silniční dopravy na přilehlých komunikacích. Tato doprava bude omezena na dočasnou dobu provádění výstavby. Hlučnost v průběhu provádění stavebních prací lze klasifikovat předběžně jako akceptovatelnou. Dopravní hluk v průběhu provádění stavebních prací je možno považovat za málo významný. Objekty vodního díla nejsou stavbami výrobními ani nezahrnují žádná technologická zařízení produkující hluk. Proto bude zatížení hlukem po ukončení stavebních prací na úrovni stávající intenzity.

A.14.5. Bezpečnost při užívání

Navrhované nové konstrukce vodního díla Chroustovice jsou trvalého charakteru, nejsou výrobními stavbami a ke svému užívání nepotřebují žádnou provozní činnost vyžadující zvláštní bezpečnostní opatření. Oba jezy budou v užívání správce povodí, který k jeho obsluze určí příslušné proškolené pracovníky. Přístup na objekty jezů odpovídá platným bezpečnostním předpisům. Ochranné zdi a objekty umístěné nad korytem toku budou vybaveny ochranným zábradlím. Konstrukce silničního mostu přes náhon jsou navrženy tak, aby odpovídaly zásadám bezpečného provozu na pozemních komunikacích dle zákona č. 361/2000 Sb.

A.14.6. Úspora energie a ochrana tepla

Rekonstruované objekty vodního díla Chroustovice jsou stavebními vodohospodářskými a dopravními objekty bez energetických nároků. Objekty jsou většinou betonové, železobetonové nebo kamenné, zcela nebo částečně umístěné pod hladinou vody v toku Novohradky. Objekty vodního díla nebudou vytápěny. Ovládání hradících konstrukcí jezů včetně automatického systému řízení bude napojeno přípojkou nn na elektrickou distribuční síť. Přípojka nn, navrhovaná v rámci samostatného stavebního objektu SO 03, bude zakončena v rozvaděči RM 1 na pravobřežním jezovém pilíři.

Připojení staveniště na zdroj elektrické energie bude řešeno napojením na elektrickou rozvodnou síť. Napojení bude provedeno formou nové přípojky nn, SO 03 vedoucí od stávající trafostanice na pozemku č. 678/1. Maximální příkon pro realizaci stavby protipovodňové ochrany obce Bílsko bude činit 40 kW.

A.15. DALŠÍ POŽADAVKY NA STAVBU

A.15.1. Užité vlastnosti stavby

Vlastní rekonstrukcí hradících jezových konstrukcí dojde v zájmovém území ke zlepšení odtokových poměrů povodňových průtoků. V profilu vakového jezu dosáhne hladina stoletého povodňového průtoku Q_{100} na úroveň kóty 257.25 m n. m. Padesátiletý povodňový průtok Q_{50} dosáhne kóty 257.03 m n. m. V případě nižších povodňových průtoků Q_{20} , Q_{10} a Q_5 vystoupá hladina vody v profilu rekonstruovaného jezu na kóty 256.80, 256.62, resp. 256.48 m n. m..

Realizovaná rekonstrukce hradících konstrukcí vodního díla zajistí rovněž ochranu obyvatel z titulu stavebního zajištění špatného stavebně technického stavu jezových objektů. Zároveň bude zajištěna bezpečnost osob procházejících po lávce nebo pohybujících se po manipulační ploše vakového jezu novým ocelovým zábradlím výšky 1.10 m.

A.15.2. Zajištění přístupu osob s omezenou schopností pohybu

Stavba nevytváří výrobní prostředí, je trvalého charakteru a umístění objektů jezu je řešeno tak, aby nedošlo k omezení pohybu obyvatel na veřejně přístupných prostorech. Stavební objekty vodního díla Chroustovice jsou umístěny z velké části přímo v korytě toku řeky Novohradky. Komunikace vedoucí k mostu a parkovišti je provedena jako bezbariérová.

Přes korunu jezu je vedena ocelová lávka šířky 1.20 m, která je veřejně přístupná. Lávka, nábrežní jezové pilíře a mostní objekty přes náhon jsou opatřeny ocelovým zábradlím výšky 1.10 m. Vstup do manipulačních šachet jezu není veřejně přístupný a je uzamčený.

Vzhledem ke skutečnosti, že provoz jezu vylučuje zaměstnávat osoby s omezenou schopností pohybu, nejsou na objektu navrženy stavební úpravy pro užívání osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

A.15.3. Ochrana stavby před škodlivými vlivy

Stavba není vystavena žádnému předpokládanému nebezpečí. Pohyblivá hradící konstrukce jezu výrazně sníží riziko zaplavení přilehlých ploch povodňovými průtoky protékajícími řekou Novohradkou. Zde, pokud pomineme vandalství, není stavba vystavena škodlivým vlivům. Ochrana stavby bude v průběhu výstavby zajištěna zemní sypanou jímkou nasypanou napříč korytem toku nad jezem. Koruna jímky bude dosahovat nad úroveň hladiny dvouletého povodňového průtoku.

Prostor staveniště bude v průběhu stavby chráněn provizorní zemní jímkou nasypanou v nadjezí přes koryto řeky Novohradky. Průtoky budou po celou dobu provádění stavebních prací převáděny provizorním levobřežním obtokem spojujícím nadjezí s odpadním korytem. Koryto obtoku šířky 6.0 m převede dvouletý povodňový průtok. Šikmé břehy a dno

obtokového koryta budou proti účinkům vymílání opevněny těžkým kamenným záhozem.

Objekty vodního díla Chroustovice nebudou vystaveny účinkům bludných proudů, agresivní podzemní vody, extrémních povětrnostních vlivů ani se nenacházejí na poddolovaném území.

A.15.4. Splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů státní správy, vznesené v rámci územního řízení, byly do projektové dokumentace zapracovány. Dne 07.12.2016 vydal pod č. j. SÚ/07285/2016 Městský úřad Chrast, Odbor výstavby a životního prostředí – stavební úřad, jako stavební úřad věcně a místně příslušný podle §13 odst. 1 písm. d) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu na základě žádosti stavebníka rozhodnutí o umístění stavby „Vodní dílo Chroustovice, rekonstrukce hradící konstrukce“. Rozhodnutí nabylo právní moci dne 04.01.2017. Stavební úřad v provedeném územním řízení přezkoumal předloženou žádost, projednal ji s účastníky řízení, veřejností a dotčenými orgány a zjistil, že uskutečněním žádosti nejsou ohroženy zájmy chráněné stavebním zákonem, předpisy vydanými k jeho povolení ani zvláštní předpisy. Umístění stavby není v rozporu se záměry územního plánování a vyhovuje obecně platným požadavkům na výstavbu.

Dne 07.01.2019 vydal Městský úřad Chrudim, stavební odbor pod č.j. CR 070638/2018 STO/Št, spis. zn. CR 049731/2018 STO/Št rozhodnutí – stavební povolení stavby „Vodní dílo Chroustovice, rekonstrukce hradící konstrukce, SO 04 zpevněné plochy“, které nabylo právní moci dne 07.02. 2019.

V Brně dne 11.02. 2019

Ing. Jiří Bednařík

Ing. Michal Novotný