



## **Oprava akumulace vody u úpravny vody v Rychnově nad Kněžnou**

### **B. Souhrnná technické zpráva**

<b>Akce:</b>	<b>Oprava akumulace vody u úpravny vody v Rychnově nad Kněžnou</b>	
<b>Investor:</b>	Město Rychnov nad Kněžnou, Havlíčkova 136, Rychnov nad Kněžnou, 516 01	
<b>Stupeň:</b>	Dokumentace pro stavební povolení (DSP) 	
<b>Zodp. projektant:</b>	Ing. Bohuslav Kouba	
<b>Vypracoval:</b>	Václav Lédl, DiS. 	
<b>Datum:</b>	květen 2015	<b>Č. paré</b>
<b>Číslo akce:</b>	<b>252015</b>	<b>Č. přílohy B.</b>

## Obsah

<b>Obsah .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Popis území stavby.....</b>	<b>4</b>
a) Charakteristika stavebního pozemku .....	4
b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů .....	4
c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma .....	4
d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.....	4
e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	4
f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	4
g) Požadavky na max. zábory zem. půd. fondu nebo pozem. urč. k plnění funkce lesa .....	4
h) Územně technické podmínky (napojení na technickou a dopravní infrastrukturu).....	4
i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	4
<b>2. Celkový popis stavby.....</b>	<b>5</b>
2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....	5
2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	5
a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení .....	5
b) Architektonické řešení – kompozice tvar. řešení, mat. a barevné řešení.....	5
2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	5
2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	6
2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	6
2.6 Základní charakteristika objektů .....	6
a) Stavební řešení .....	6
b) Konstrukční a materiálové řešení .....	7
c) Mechanická odolnost a stabilita.....	7
2.7 Základní charakteristika tech. a technologických zařízení .....	8
a) Technické řešení .....	8
b) Výčet technických a technologických zařízení .....	8
2.8 Požárně bezpečnostní řešení .....	9
2.9 Zásady hospodaření s energiemi .....	9
a) Kritéria tepelně technického hodnocení .....	9
b) Posouzení využití alternativních zdrojů energie .....	9
2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	9
2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	9
a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	9
b) Ochrana před bludnými proudy .....	9
c) Ochrana před seismicitou .....	9
d) Ochrana před hlukem .....	9
e) Protipovodňová opatření .....	9
f) Ostatní účinky (poddolování, výskyt, methanu apod.) .....	9
<b>3. Připojení na technickou infrastrukturu .....</b>	<b>9</b>
a) Připojovací místa technické infrastruktury.....	9
b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky .....	10
<b>4. Dopravní řešení.....</b>	<b>10</b>
a) Popis dopravního řešení + .....	10
b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu .....	10
c) Doprava v klidu .....	10

d) Pěší a cyklistické stezky .....	10
<b>5. Řešení vegetace a souvisejících úprav.....</b>	<b>10</b>
a) Terénní úpravy.....	10
b) Použité vegetační prvky.....	10
c) Biotechnická opatření.....	10
<b>6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....</b>	<b>10</b>
a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	10
b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, stromů, rostlin a živočichů), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.....	10
c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	10
d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisko EIA.....	10
e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů .....	10
<b>7. Ochrana obyvatelstva .....</b>	<b>10</b>
<b>8. Zásady organizace výstavby .....</b>	<b>11</b>
a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	11
b) Odvodnění staveniště .....	11
c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....	11
d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	11
e) Ochrana okolí stav. a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin .....	11
f) Maximální zábory pro staveniště .....	11
g) Maxim. produkt. množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....	11
h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin .....	12
i) Ochrana životního prostředí při výstavbě .....	12
j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.....	12
k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb .....	13
l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření .....	13
m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.).....	13
n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	13

## **1. Popis území stavby**

### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Upravované stavby s dotčenými pozemky se nacházejí v oploceném areálu Úpravny vody v Rychnově nad Kněžnou. Dotčené pozemky číslo st. 112, st. 110, 3519 a 3520 jsou součástí areálu úpravny vody, na nichž se nacházejí stavby technického vybavení.

### **b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Řešení sanace železobetonové akumulární nádrže vyplývá z provedeného stavebně technického průzkumu – Zpráva 2014/039, vydaný Ústavem stavebního zkušebnictví, s.r.o. J. Potůčka 115, 530 09 Pardubice dne 10.4.2014.

Na pozemku nebyl zpracován geologický, nebo hydrogeologický průzkum. Předpokládají se dobré podmínky pro základové konstrukce, což bude ověřeno po výkopech pro základové pasy.

### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Areál a pozemky se nacházejí v rozsáhlém chráněném území a v ochranném pásmu vodního zdroje 1. stupně. V areálu se nachází vodárenské ochranné pásmo.

### **d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.**

Pozemky a stavby neleží v záplavovém území stoleté vody, která je Povodím Labe, státním podnikem stanovena v blízkosti potoku Kněžná na úrovni 298,80 m n.m.. Stávající úroveň podlahy 1.NP přístavby úpravny vody je v úrovni 299,25 m n.m., podlaha nadzemního objektu akumulární nádrže se nachází v úrovni 303,00. Nula nadzemního podlaží akumulární nádrže je ve výkresové části zvolena na 302,9 m n .m.

### **e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Odtokové poměry se stavebními úpravami objektů nemění. Stávající i nové dešťové vody jsou likvidovány systémem dešťové kanalizace s vyústěním na terén, nebo do potoku Kněžná.

### **f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Dle závěrů stavebně technického průzkumu bude ubourána nadzemní část akumulární nádrže a nahrazena novými konstrukcemi. Zelené plochy po provedených stavebních pracích budou uvedeny do původních stavů.

### **g) Požadavky na max. zábory zem. půd. fondu nebo pozem. urč. k plnění funkce lesa**

Pozemky nejsou v ochraně zemědělského půdního fondu ani určeny pro lesní porost.

### **h) Územně technické podmínky (napojení na technickou a dopravní infrastrukturu)**

Pozemky a stavby areálu jsou napojeny na stávající přípojky plynu, elektrické energie, vodovodu a splaškové a dešťové kanalizace. Nově není do napojení na technickou a dopravní infrastrukturu zasahováno. Oplocený pozemek je dopravně napojen na obslužnou komunikaci stávající bránou a brankou. Na pozemku jsou vytvořena parkovací stání pro osobní automobily.

### **i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavební úpravy nepodmiňují žádné související investice, nebo jsou podmiňující investice součástí projektové dokumentace.

## **2. Celkový popis stavby**

### **2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Všechny dotčené stavby jsou zařazeny do kategorie občanského vybavení sloužící společně s technickým vybavením obecně jako Úpravna vody pro město Rychnov nad Kněžnou.

Stavební úpravy na objektu akumulární nádrže vyplývají z provedeného stavebně-technického průzkumu, který předepisuje sanovat vnitřní železobetonové povrchy nádrže a nahradit nadzemní vstupní zděný objekt, společně s některými obvodovými konstrukcemi obezdění nádrže. Současně bude nahrazena střešní skladba akumulární nádrže, tvořící zelenou střechu.

Se sanací vnitřních povrchů akumulární nádrže budou nahrazeny nevyhovující původní armatury a potrubí v navazující podzemní armaturní komoře. Vybavení armaturní komory bude nově doplněno o blokové čerpadlo s ponorným motorem, které zajistí odvod vody při plánovaném vyprazdňování akumulární nádrže.

Stavební úpravy, které vyřadí dočasně akumulární nádrž z provozu, vyvolávají nutnost úpravy na technologii v sousední přístavbě úpravny vody, kde je nutné propojením některých potrubí vytvořit „bypass“, obcházející dočasně vyřazenou akumulární nádrž. Současně s úpravou potrubí bude technologie přeprogramována tak, aby bylo možné sanovanou akumulární nádrž z provozu dočasně vyřadit.

Se stavebními pracemi bude přístavba úpravny vod dovybavena z vnější strany - s napojením v nejnižším místě spádované podlahy - odtokem kanalizace a čerpací šachtou, která bude sloužit k odčerpání případné uniklé vody z technologie. Šachta bude osazena v blízkosti stavby u obslužné komunikace a u hranice pozemku.

### **2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Nově bude nahrazen nadzemní vstupní objekt do akumulární nádrže v podobném rozsahu. Nadzemní objekt akumulární nádrže spadá dle územního plánu do kategorie technického vybavení. Ostatní navržené stavební a technologické úpravy nezasahují do vzhledů budov.

#### **b) Architektonické řešení – kompozice tvar. řešení, mat. a barevné řešení**

Stavební úpravy vyvolávající vzhledově nové konstrukce budou řešeny v podobě jako stávající. Nahrazený objekt je stejného půdorysu, nově s plochou střechou. Jedná se o zděnou stavbu s tenkovrstvou omítkou ve světlém odstínu, plastovými bílými dveřmi, asfaltovou krytinou. Nahrazované obezdění nádrže bude nově řešeno pohledovým betonem ve světlém odstínu a formě štípaných vibrolisovaných tvárnic.

### **2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Stávající akumulární nádrž (označena SO 02) slouží k akumulaci vyčištěné pitné vody přiváděné ze stávající přístavby úpravny vody (označena SO 01). Pitná voda z akumulární nádrže je následně čerpána čerpadly v přístavbě úpravny (SO 01) vody do vodovodního řadu na vodojem.

Stavební úpravy, které vyřadí dočasně akumulární nádrž z provozu, vyvolávají nutnost úpravy na technologii v sousední přístavbě úpravny vody, kde je nutné propojením některých potrubí vytvořit „bypass“, obcházející dočasně vyřazenou akumulární nádrž. Současně s úpravou potrubí bude technologie přeprogramována tak, aby bylo možné sanovanou akumulární nádrž z provozu dočasně vyřadit.

Dále je nutné dlouhodobě vybavit přístavbu úpravny vody čerpací šachtou s čerpadlem potřebného výkonu tak, aby v případě úniku vody zamezila škodám při zatopení.

## 2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba není veřejnou stavbou, investorem nebyl vznesen požadavek na bezbariérové řešení.

## 2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Uživatel objektu bude provádět pravidelný servis, kontroly, revize a údržbu technologie a konstrukcí, dle požadavků jednotlivých zařízení.

## 2.6 Základní charakteristika objektů

### a) Stavební řešení

#### SO 01 STAVEBNÍ ÚPRAVY PŘÍSTAVBY ÚPRAVNÝ VODY

##### Stavební úpravy v přístavbě úpravny vody

Úpravou technologie vyvstávají nutné stavební úpravy v přístavbě úpravny vody. Bude proveden jádrový vývrt ve vnitřní železobetonové stěně tl. 400 mm, kudy bude procházet „bypass“ potrubí technologie. Další stavební úpravou bude provedení prostupu obvodovou železobetonovou stěnou tl. 400 mm v místě nejnižšího místa podlahy. Bude proveden jádrový vývrt pro napojení kanalizačního potrubí na nově vytvářenou šachtu v exteriéru stavby. Šachta bude umístěna mimo objekt u hranice pozemku a bude sloužit pro odčerpání uniklé vody v případě nehody - jejího úniku. Šachta bude vytvořena z prefabrikované železobetonové nádrže s vystrojením čerpadly a s výtlačným napojením na stávající systém dešťové kanalizace.

#### SO 02 SANACE A STAVEBNÍ ÚPRAVY AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

##### Sanace vnitřního povrchu akumulční nádrže

Sanace vnitřního povrchu akumulční nádrže spočívá v následujícím postupu prací: přípravě povrchu – otryskáním vysokotlakým vodním paprskem 1200 Bar. Vysokotlaký paprsek odstraňuje do dostatečné hloubky znečištění, vrstvy jemné malty, málo pevné vrstvy a povlaky dodatečných ošetření. Po otryskání budou provedeny odtrhové zkoušky, které potvrdí připravenost podkladu. Dle stavebně technického průzkumu je navržena sanace železobetonového povrchu hrubými a jemnými reprofilacemi s použitím antikoročního nátěru na obnaženou betonářskou výztuž. Při aplikaci reprofilačních hmot budou použity i hmoty na opravu fabionů – styků dna, stěn a stropu. Na vyrovnané a vyspravené povrchy podlahy stěn a stropu bude použita hydroizolační stěrka s úředním atestem pro kontakt s pitnou vodou. Veškeré materiály jsou chemické systémové hmoty – speciální stavební chemie.

##### Bourání a nová konstrukce vstupního nadzemního objektu

Nadzemní objekt akumulční nádrže je stavebně technickým průzkumem vyhodnocen vzhledem k zásadním stavebním poruchám jako nevyhovující a je navržen zbourat. Objekt bude zbourán včetně přístupové železobetonové podesty a přístupového ocelového schodiště. Všechny tyto konstrukce budou nahrazeny novými. Základové konstrukce – železobetonové trémové konstrukce nádrže pod obvodovým zdívem budou zachovány.

Nový nadzemní objekt je navržen ve stejné ploše půdorysu jako stávající. Vyzděn bude z keramických cihelných bloků na stávající železobetonové konstrukci akumulční nádrže. Nadzemní objekt bude zastropen dřevěnou trémovou stropní konstrukcí, která bude tvořit nosnou konstrukci ploché střechy. Bude vytvořena atika objektu a skladba ploché střechy s tepelnou izolací a asfaltovou pásovou izolací. Vstupní dveře do nadzemního objektu budou plastové, klempířské konstrukce titan-zinkové. Sokl objektu bude zateplen. Nově bude prostor nadzemního objektu stavebně oddělen od prostoru akumulční nádrže nově vytvořenou pevnou konstrukcí monolitického stropu s podlahou, budou osazeny dva otvíravé poklopy. Nově bude vytvořeno přístupové pozinkované porořostové schodiště s podestou, vedoucí ke vchodu nadzemního objektu. Prostor akumulční nádrže i nadzemní objekt budou provětrávány. Ve stropní konstrukci budou osazeny dva ocelové profily s instalovaným manipulačním hákem. Nově bude u jednoho z poklopů osazen nerezový přístupový žebřík. Střešní svod

bude napojen na nově vytvářenou větev dešťové kanalizace a vyústěn na terén. K nové poloze vnějšího žebříku bude položena zámková dlažba.

#### Vzduchotechnika akumulční nádrže

Akumulční nádrž bude odvětrána skrz stropní konstrukci kruhovým potrubím Ø 500 mm vedoucím přes nadzemní objekt na stěnu nadzemního objektu. V potrubí se bude nacházet výměnný filtr s konkrétní specifikací do prostorů s pitnou vodou.

#### Bourání a nová konstrukce obezdění akumulční nádrže

Silně stavebně porušené obvodové konstrukce obezdění akumulční nádrže na severní straně budou zbourány a na jejich místě bude vytvořena pohledová stěna z tvárnic ze štípaného betonu. Stejná pohledová konstrukce bude nově použita i na západní straně v blízkosti přístavby úpravní vody. Pro tyto zděné konstrukce budou nově vytvořeny základové konstrukce.

#### Nahrazení skladby zelené střechy akumulční komory

Z důvodu příčin stavebních poruch svislého obezdění bude odstraněna i skladba ploché zelené střechy akumulční nádrže. Současně s odstraněním vodorovné skladby střechy budou obnaženy i přízdívkové stěny akumulční nádrže s hydroizolacemi do hloubky cca 1,5 m od horní hrany akumulční nádrže. Po odstranění všech tepelně izolačních a hydroizolačních vrstev nádrže budou provedeny nové s napojením na hydroizolace stávající. Skladba ploché střechy bude nově vytvořena se spádováním na jihovýchodní stranu nádrže a do skladby střechy bude vložena odvodňovací drenáž směrem od nově vytvořené atiky na severní a západní straně. Spád střechy bude tvořit spádovaný polystyren, hydroizolaci souvrství asfaltových pásů. Součástí skladeb budou i parotěsné zábrany. Vrchní písková vrstva a ornice budou separovány od hydroizolace novou folií. Povrch střechy a stěn bude zpětně zasypán a oset travou.

#### Stavební úpravy v armaturní komoře

Podzemní armaturní komora sousedící s akumulční nádrží bude nově odkanalizována pomocí osazeného čerpadla s napojením do nevyužívaného přepadu. Toto řešení společně s výměnou armatur a prostupů podrobněji specifikuje část projektu PS 01. Stavební úpravy v armaturní komoře spočívají ve výměně zakrytí komory, novým pozinkovaným zakrytím s poklopem a servisním otvorem pro čerpadlo.

### **b) Konstrukční a materiálové řešení**

Sanace vnitřního povrchu akumulční nádrže bude ze systémového řešení stavební chemie. Nadzemní objekt bude vyzděn z keramických bloků tl. 250 mm. Stropní a současně střešní konstrukce bude tvořena dřevěnou trémovou konstrukcí. Do roviny stropu budou vkládány ocelové profily s hákem pro případnou manipulaci vybavení nebo nástrojů. Nově bude vytvořena monolitická železobetonová stropní konstrukce oddělující prostor akumulční nádrže a nadzemního objektu. Přístupové schodiště do nadzemního objektu bude ocelové pozinkované. Nová viditelná konstrukce obezdění akumulční komory bude ze štípaných tvárnic tl. 250 mm. Hydroizolace akumulční komory bude na bázi asfaltových pásů. Nové základové konstrukce budou betonové s betonářskou výztuží.

### **c) Mechanická odolnost a stabilita**

Stavební úpravy jsou navrhovány z běžných stavebních materiálů a konstrukcí. Není použito zvláštního zakládání.

Pro novou stropní deku byl proveden statický výpočet, zatížení od nahrazovaných konstrukcí nebude těžší než stávající konstrukce. Stejně tak byly vždy použity materiály s nižší objemovou hmotností.

Při správně provedeném technologickém prostupu stavebních prací nevznikají síly, které by způsobily zřícení stavby, nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození stavby nebo jejích technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné

konstrukce, ani jiné poškození. Konstrukce a materiály společně s jejich dimenzemi jsou navrženy tak, aby k vyjmenovaným škodám nedošlo.

## **2.7 Základní charakteristika tech. a technologických zařízení**

### **a) Technické řešení**

#### **PS 01 – PŘÍSTAVBA ÚPRAVNÝ VODY**

##### Úpravy na technologii v přístavbě úpravny vody

Tzv. „bypassem“ – nerezovou trubkou DN 300 mm s bude propojeno potrubí DN 300 mm vedoucí od filtrů s výtlačným potrubím DN 400 mm vedoucí na vodojem. Potrubí bude konzolami kotveno do zdiva a vstupní podesty. U napojení na stávající rozvod bude vždy osazen uzavírací ventil. Na potrubí vnitřní nosné zdi v prostoru chodby bude na „bypassu“ osazen odvodušňovací kulový ventil a kulový kohout chlorace. Součástí úprav na technologii bude zásah do softwarového řízení.

##### Odkanalizování šachty úpravny vody

Nově vytvořená šachta mimo úpravnu vody bude vybavena třemi kusy blokových čerpadel s ponorným motorem. Bude se jednat o jedno čerpadlo s průtokem 5 l/s pro běžné odkanalizování podlahy úpravny. Další dva kusy čerpadel o průtoku 50 l/s zajistí automatické odkanalizování v případě havárie. Výtlačné potrubí pro každé z čerpadel bude samostatně vyvedeno výtlačkem do přilehlé dešťové kanalizační šachty. Z úpravny vody z prostoru nad podlahou bude do čerpací šachty vyvedeno potrubí PP DN 300 mm. Potrubí od čerpadel v šachtě provedeno nerezové v tl. 100 a 200 mm a za šachtou bude nerezové potrubí přes svěrné příruby napojeno na potrubí typu PEHD v DN 100 a 200 mm. Potrubí bude vždy vedeno pod terénem, převážně ve zpevněné ploše komunikace.

##### Elektroinstalace přístavby úpravny vody

Pro čerpací šachtu obsahující tři čerpadla bude v její blízkosti na hranici pozemku vytvořen rozvaděč s napájením. Přívod k němu bude proveden z elektrorozvaděčů v prvním podzemním podlaží úpravny vody a veden po stěnách podzemního podlaží. Po průchodu obvodovou stěnou bude využit výkop pro kanalizaci a uložen v korugovaných trubkách převážně pod obslužnou komunikací u úpravny vody.

#### **PS 02 – Akumulační nádrž**

##### Výměna potrubí a armatur v armaturní komoře

V armaturní komoře budou vyměněny stávající ocelové armatury (sací koš, přepadové potrubí) a související napojovací potrubí, včetně prostupů z akumulární nádrže do armaturní komory. Nepoužívané potrubí původního nepoužívaného nátoky bude demontováno.

##### Elektroinstalace nadzemního objektu akumulární nádrže

Nadzemní objekt bude napojen na rozvody elektrické energie z původního přívodu. Budou provedeny rozvody osvětlení a zásuvkové rozvody pro mobilní osvětlení akumulární nádrže. Současně bude napojeno pevně osazené čerpadlo v akumulární komoře.

### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

#### **PS 01 – Přístavba úpravny vody:**

- Frekvenční měniče pro provoz pracích čerpadel
- 2x Blokované čerpadlo s ponorným motorem, Q=50 l/s, H=5,3 m, P=4,3 W
- 1x Blokované čerpadlo s ponorným motorem, Q=5 l/s, H=5,0 m, P=0,69 W
- Rozvaděč RČs u čerpací šachty



PS 02 – Akumulační nádrž:

- 1x Blokové čerpadlo s ponorným motorem,  $Q=5$  l/s,  $H=5,0$  m,  $P=0,69$  W
- Rozvaděč nadzemního objektu

## **2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Detailní řešení požárně bezpečnostní řešení není zpracováno. Stavební opravy a úpravy jsou prováděny na stávajících konstrukcích objektů, bez zásahu do dispozičních řešení.

## **2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

### **a) Kritéria tepelně technického hodnocení**

Nadzemní objekt akumulací nádrže není vytápěn, není třeba tepelně hodnotit. Přístavba úpravny vody je bez zásahu do tepelně technických konstrukcí a zařízení.

### **b) Posouzení využití alternativních zdrojů energie**

Není navrhováno a do budoucna se nepočítá s jejich využitím.

## **2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Sanace akumulací nádrže bude prováděna finálními stěrkami s úředním atestem pro kontakt s pitnou vodou. Akumulační nádrž bude provětrávána potrubím se vzduchotechnickým filtrem pro prostory s pitnou vodou. Nově vytvářený nadzemní objekt bude provětráván pomocí průvětrníků v obvodové stěně.

## **2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Není třeba řešit.

### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Není třeba řešit.

### **c) Ochrana před seismicitou**

Není třeba řešit.

### **d) Ochrana před hlukem**

Není třeba řešit.

### **e) Protipovodňová opatření**

Není třeba řešit.

### **f) Ostatní účinky (poddolování, výskyt, methanu apod.)**

Není třeba řešit

## **3. Připojení na technickou infrastrukturu**

### **a) Připojovací místa technické infrastruktury**

Zůstává stávající řešení. Silnoproudé rozvody pro nahrazovaný nadzemní objekt a armaturní komoru bude provedeno z provozní budovy, stejně jako je provedeno stávající řešení. Nový rozvaděč čerpací jímky na hranici pozemku bude napojen pomocí podzemních rozvodů na rozvaděč v přístavbě úpravny vody.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Rozvaděč čerpací šachty bude připojen kabely CYKY-J 4x6, CYKY-O 12x1,5 mimo objekt úpravny v délce cca 16 m.

#### **4. Dopravní řešení**

**a) Popis dopravního řešení +**

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Dopravně je pozemek napojen na stávající místní obslužnou komunikaci.

**c) Doprava v klidu**

V areálu jsou umístěna stání automobily.

**d) Pěší a cyklistické stezky**

Nejsou navrhovány.

#### **5. Řešení vegetace a souvisejících úprav**

**a) Terénní úpravy**

Zemina po odkrytí nádrže a provedení skladeb bude zpětně zahrnuta a oseta travou.

**b) Použité vegetační prvky**

Pozemek bude sloužit nadále ke svému účelu, nebudou vysazovány žádné vzrostlé keře ani dřeviny.

**c) Biotechnická opatření**

Není třeba řešit.

#### **6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

**a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

**b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, stromů, rostlin a živočichů), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

**c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

**d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisko EIA**

**e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Stávající provoz úpravny vody není stavebními opravami a úpravami zásadně měněn. Stavební úpravy vyvolají v technologii čištění vody jen dočasné úpravy, které nemají vliv na technologii čištění. Areál a pozemky se nacházejí v rozsáhlém chráněném území a v ochranném pásmu vodního zdroje 1. stupně. V areálu se nachází vodárenské ochranné pásmo. Při stavebních pracích bude k tomuto přihlíženo a stanoveny takové pracovní postupy, aby nedošlo k ohrožení zdroje pitné vody.

#### **7. Ochrana obyvatelstva**

Navrhovaný objekt není v zóně havarijního plánování, stavba se nenachází v oblasti se stanoveným plánem civilní ochrany. Objekt nebude využíván k vytvoření improvizovaného protiradiačního úkrytu.

## 8. Zásady organizace výstavby

### a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Pro potřeby stavby bude zajištěna dodávka elektrické energie, pitné vody ze stávajících přípojek z provozního objektu. Zásobování stavebními materiály bude probíhat automobilovou dopravou. Zařízení staveniště bude umístěno na přilehlých prostranstvích po dohodě s obsluhou úpravny vody a majitelem pozemku.

### b) Odvodnění staveniště

Vzhledem k malému rozsahu stavby není nutno řešit speciálním odvodněním staveniště.

### c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravně je pozemek napojen na stávající místní komunikaci. Na pozemky je vybudován sjezd. Vzhledem k malému rozsahu staveniště není zpracován výkres ZOV.

#### Provozní zařízení staveniště:

Pro potřeby zařízení staveniště se uvažuje s využitím mobilního skladu materiálů a náradí a případně kancelářského zázemí. Na pozemku budou vytvořeny menší skládky materiálu.

#### Sociální zařízení staveniště:

Zajistí dodavatel, bude osazeno chemické WC. Po dohodě s provozovatelem možno využít stávající WC v provozní budově.

### d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Po celou dobu výstavby bude zachován nerušený provoz v sousedních objektech. Ve vazbě na tyto objekty není nutno řešit mimořádná opatření týkající se omezení hlučnosti, prašnosti a vibrací. V případě poškození okolních ploch činností stavby bude případná poškozená část komunikace, nebo plocha uvedena do původního stavu nejpozději v termínu dokončení stavby, nebo její části. V průběhu výstavby budou případné poškozené plochy opraveny tak, aby nebylo omezeno jejich používání a ohrožena bezpečnost.

### e) Ochrana okolí stav. a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou požadavky na terénní úpravy, nebo kácení dřevin.

### f) Maximální zábory pro staveniště

Pro stavbu bude využit pouze oplocený pozemek investora.

### g) Maxim. produkt. množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Realizátor bude odpady likvidovat odvážením na smluvně zajištěnou skládku. Doklad o likvidaci bude archivován. Při stavebních pracích se uvažují tyto druhy odpadů.

Kód	Název
17 01 01	- Beton
17 01 02	- Cihly
17 01 03	- Tašky a keramické výrobky
17 01 07	- Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keram.výrobků
17 02 01	- Dřevo
17 02 02	- Sklo
17 02 03	- Plasty
17 03 02	- Asfaltové směsi
17 04 05	- Železo a ocel
17 04 11	- Kabely
17 05 04	- Zemina a kamení
17 06 04	- Izolační materiály
17 09 04	- Směsné stavební a demoliční odpady

#### **h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

Zemina se nebude dovážet. Je uvažováno převážně s vyrovnanou bilancí zemních prací. Částečně bude zemina použita pro terénní úpravy a obsypy.

#### **i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

##### Znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Motory mobilní techniky, která se používá k jízdě a popojíždění na stavbách, udržovat v optimálním pracovním režimu a nezvyšovat zbytečně otáčky, aby nedocházelo k nedokonalému spalování paliva a vytváření škodlivin ve výfukových plynech. Nenechávat motory u mobilní techniky zbytečně běžet na prázdko.

##### Ke snížení prašnosti a hlučnosti je nutné:

Zamezovat ukládání vybouraných stavebních materiálů v zastavěném prostoru a urychleně jej odvážet a likvidovat, kolem zastavěného prostoru používat staveništní ohrazení, pro usměrňování hlučnosti a prašnosti, případně umístit na lešení speciální fólie. Pro svislou dopravu stavební sutě používat vhodné plastické shozy. Vhodně zvolit prostor pro zásobníky sypkých hmot (vápno, cement, apod.).

##### Znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebního materiálu

Omezit rozsah zemních prací, které jsou největším zdrojem bláta na komunikacích volbou vhodných technologií. Optimálně hospodařit s výkopovým materiálem, snažit se dosáhnout vyrovnané bilance zemních prací. Omezit popojíždění a stání aut a stavebních strojů mimo zpevněné vozovky a plochy na nejmenší míru nebo je vyloučit. Zřizovat staveništní vozovky i ostatní provozní plochy dobře odvodněné a čistitelné. Zařídit u výjezdů ze staveniště na veřejné komunikace v zástavném území očištění mechanismů a dopravních prostředků (očištění kol a podvozků). V případě znečištění odstraňovat bláto nanesené na komunikacích vč. provozních a odstavných ploch. Zamezit splachování bláta do kanalizace, seškrabané nebo spláchnuté bláto z komunikací průběžně odvážet.

##### Bourání

Zajištění celkového prostoru -vymezení prostoru bezpečnostní páskou nebo ohrazením. Snížení hlukové zátěže -postavení ochranné protihlukové zástěny. Snížení prašnosti -krojení prostoru demolice. Dodržování technologického postupu. Předpokládá se bourání bez použití těžké techniky – ručním rozebíráním.

##### Nakládání s odpady

Vznik odpadu co nejvíce omezovat. Předcházet vzniku odpadu, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti. Ukládat odpad jen v místech k tomu určených. Odpady shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na příslušných označených místech do zajištěných přistavených kontejnerů, vhodných obalů a nádob pro shromažďování a následující přepravu. Odpad lze zneškodňovat jen prostřednictvím firem vlastníci koncesi pro tuto činnost.

##### Ochrana vegetace před poškozením

Nepoškodit stávající vegetaci na pozemku

##### Ochrana proti znečišťování pozemních a povrchových vod

Pracovní stroje a náčiní čistit tak, aby znečištění vod bylo zabráněno!

#### **j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Staveniště bude označeno cedulemi s upozorněním o zákazu vstupu. Zabezpečení prostoru stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob bude zajištěno znepřístupněním daných ploch pomocí stávajícího oplocení pozemku.

Po dobu stavby bude zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví pracovníků dodržováním bezpečnostních a technologických předpisů. Všichni pracovníci musí být proškoleni dle plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona. Toto proškolení zabezpečí prováděcí firma u všech osob pohybujících se na staveništi.

Bude dodržována bezpečnost práce, zejména:

- 1) Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- 2) Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, a nařízení vlády č. 361/2007 Sb.
- 3) 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)

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Není třeba řešit.

**l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Nebude narušena stávající doprava.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Při hlavních stavebních pracích nebude objekt obydlen a užíván.

**n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Termín zahájení stavebních prací:	05/2016	– předpokládaný
Termín ukončení stavebních prací:	11/2016	– předpokládaný
Zahájení provozu:	11/2016	– předpokládaný
Doba výstavby:	6 měsíců	

Hradec Králové      listopad 2015  
Zodp. projektant:   Ing. Bohuslav Kouba  
Vpracoval:          Václav Lédl, DiS.