

VODOHOSPODÁŘSKÁ TECHNOLOGIE BRNO, s.r.o.

Projekce, dodávky a montáž technologických celků
Mezicestí 2532/28, 628 00 Brno
IČO: 463 44 161, Registrace KOS Brno, C/5441
provozovna Tuřanská 54, 620 00 Brno
tel./fax: 547 250 564 / 547 250 745
e-mail: vt.brno.cz, www.vtbrno.cz

HIP	Ing. Jan Peloušek	Datum	07/2015
Projektant specialista	Ing. Jan Peloušek	Stupeň	DPS
Vypracoval	Ing. Jan Peloušek, Ing. Petra Novotná	Formát	
Kreslil	Ing. Petra Novotná	Revize	
Investor	SKUPINOVÝ VODOVOD DOBROCHOV, 798 07 Dobrochov 43, okres Prostějov	Číslo zakázky	
Zadavatel	SKUPINOVÝ VODOVOD DOBROCHOV, 798 07 Dobrochov 43, okres Prostějov		150711
AKCE	ÚPRAVNA VODY DOBROCHOV		Paré
OBJEKT			
PŘÍLOHA	Souhrnná technická zpráva		Číslo přílohy B.

SKUPINOVÝ VODOVOD DOBROCHOV

ÚPRAVNA VODY $Q = 5 \text{ l/s}$

dokumentace pro provedení stavby

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

Místo stavby je situováno na severním okraji zástavby na pozemku Skupinového vodovodu DOBROCHOV s využitím jako jiná plocha. Realizace technologické linky úpravny vody a nutné stavební úpravy budou probíhat ve stávající budově čerpací stanice Dobrochov, žádné nové stavební objekty nebudou zakládány.

Nebyly provedeny žádné geologické, hydrogeologické ani stavebně historické průzkumy.

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma budou zachována. Území stavby se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území. Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky ani na odtokové poměry v území. Nebyly vzneseny žádné požadavky na asanace, demolice ani kácení dřevin.

Při stavbě nedojde k dočasnému ani trvalému záboru pozemků zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

Dopravní dostupnost staveniště je díky umístění na okraji zástavby obce velmi dobrá a to odbočkou ze silnice III/4337 Dobrochov – Koběřice a dále po místní komunikaci. Rovněž tak dostupnost napojení na všechny potřebné inženýrské sítě, které vedou v těsné blízkosti staveniště je velmi dobrá.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Obec Dobrochov a obec Otaslavice jsou v současné době zásobeny vodou ze stávající studny kapacity Q cca 3 l/s . Surová voda z jímací studny je ponorným čerpadlem přiváděna samostatným potrubím do akumulární nádrže ČS Dobrochov $V = 30 \text{ m}^3$. Zde je zdravotně zabezpečena dávkováním chlornanu sodného a následně distribuována do VDJ Předina Dobrochov $V = \text{cca } 500 \text{ m}^3$ a VDJ Otaslavice $V = \text{cca } 300 \text{ m}^3$. Kapacita stávajícího zdroje vody je v současné době nedostačující, proto bylo rozhodnuto k pokrytí nedostatku vody využít nový zdroj – vrt, který se nachází v blízkosti ČS v k.ú. Dobrochov na pozemku parc. č. 451/4 (vlastník obec Otaslavice).

Surová voda z nového vrtu překračuje znečištěním limity vyhlášky č. 252/2004 Sb v platném znění a to zvýšeným obsahem železa a manganu, proto je nutné tuto vodu upravit tak, aby kvalita upravené vody vyhovovala limitům stanoveným vyhláškou č. 252/2004 Sb. Požadovaná kapacita úpravny je $Q_{\max} = 5,0 \text{ l/s}$.

Surová voda bude na nově zbudované lince úpravy vody umístěné ve stávající budově ČS upravována tak, aby kvalitativně vyhovovala platným předpisům. Byl proveden návrh technologie s ohledem na požadovaný výkon a dané znečištění.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Výstavba úpravy vody bude probíhat ve stávající budově čerpací stanice Dobrochov, žádné nové stavební objekty nebudou realizovány. Stavební úpravy budou probíhat vně objektu.

Objekt je a bude využíván celoročně.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Obec Dobrochov a obec Otaslavice jsou v současné době zásobeny vodou ze stávající studny kapacity Q cca 3 l/s. Surová voda z jímací studny je ponorným čerpadlem přiváděna samostatným potrubím do akumulární nádrže ČS Dobrochov $V = 30 \text{ m}^3$. Zde je zdravotně zabezpečena dávkováním chlornanu sodného a následně distribuována do VDJ Předina Dobrochov $V = \text{cca } 500 \text{ m}^3$ a VDJ Otaslavice $V = \text{cca } 300 \text{ m}^3$. Odpadní vody jsou svedeny do odpadní jímky a dále likvidovány na čistírně odpadních vod.

Kapacita stávajícího zdroje vody je v současné době nedostačující, proto bylo rozhodnuto k pokrytí nedostatku vody využít nový zdroj – vrt, který se nachází v blízkosti ČS v k.ú. Dobrochov na pozemku parc. č. 451/4 (vlastník obec Otaslavice).

Surová voda z nového vrtu překračuje znečištěním limity vyhlášky č. 252/2004 Sb v platném znění a to zvýšeným obsahem železa a manganu, proto je nutné tuto vodu upravit tak, aby kvalita upravené vody vyhovovala limitům stanoveným vyhláškou č. 252/2004 Sb. Požadovaná kapacita úpravy je $Q_{\max} = 5,0$ l/s.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru užívání stavby není objekt budovy ÚV nutno řešit jako bezbariérový. Přístup do objektu budou mít pouze osoby určené pro obsluhu a údržbu úpravy vody a čerpací stanice.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Pravidla bezpečnosti provozu a údržby nových objektů budou popsány v dodatku provozního řádu úpravy vody .

B.2.6 Základní charakteristika objektů

SO 01 Budova ÚV

Zastropení části budovy ÚV

Z důvodu možnosti umístění technologické linky ÚV do 1.NP budovy čerpací stanice je nutné provést zastropení části ČS o celkové ploše cca 16,73 m².

Navrženou nosnou částí chybějící stropní konstrukce nad 1.PP je železobetonová stropní deska tloušťky 250 mm. Zatížení stropní desky od technologického zařízení bylo do statického výpočtu zapracováno dle části projektu Stavební část, technologická část, užitné zatížení podlahové konstrukce je uvažováno 5 kN/m².

Z hlediska konstrukčního se jedná o jednostranně pnutou desku uloženou na stávající podélné železobetonové stěny tloušťky 450 mm. Uložení nové stropní desky na stávající stěny je zajištěno pomocí dodatečně vlepované výztuže Ø18 B 500B do předem předvrtaných otvorů Ø22 mm hloubky 260 mm v osových vzdálenostech 200 mm pomocí lepidla HIT- RE 500-SD.

Stropní deska je navržena z betonu C25/30- χ C1-S3 vyztužená spodní vázanou výztuží B 500B. Horní výztuž je navržena ze sítě KARI Q188A.

Upozornění:

Veškeré práce musí být prováděny dle příslušných technologických pravidel a předpisů. Použité betonové směsi musí odpovídat státním normám. Je nutné použít schválenou recepturu pro navržený beton. Zvláštní pozornost je třeba věnovat čistotě a ošetření pracovních spar a ošetřování betonu.

Vertikální i horizontální tolerance (jak celkové, tak i lokální) při výrobě a provádění jsou omezeny dle ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě.

Tato dokumentace nenahrazuje výrobní ani montážní dokumentaci, kterou musí dodavatel zpracovat v rámci předvýrobní přípravy.

Během stavby bude nutno ověřovat soulad předpokladů a skutečného stavu.

V případě nejasností, nepředpokládaných změn nebo zjištění neznámých skutečností bude nutno práce přerušit a povolat projektanta.

Schodiště

Z důvodu obslužnosti 1 PP bude demontováno stávající schodiště, které prostorově nevyhovuje z důvodu umístění nové technologické linky. Nové schodiště bude situačně umístěno v zadní části místnosti (viz. příloha D.1.3). Bude dvouramenné s jednou podestou, šíře 900 mm. Opatřené zábradlím. Materiál kompozit.

Obslužná konstrukce

K možnosti obsluhy technologické linky bude zbudována obslužná konstrukce sloužící k manipulaci s armaturami a vizuální kontrole technologických zařízení linky úpravny vody.

Betonové bloky pod technologická zařízení

Z důvodů spádových poměrů technologické linky je navržen betonový blok půdorysných rozměrů 3 400 mm x 2 400 mm, výšky 300 mm. Materiál ŽB. Jeho umístění je patrné z přílohy D.1.3.

Další blok je navržen pod novou čerpací techniku.

Montážní otvor

Z důvodu možnosti umístění technologické linky nové úpravní vody do objektu čerpací stanice budou vybourány stávající vrata do objektu ČS. Po ukončení prací bude tento montážní otvor uveden do původního stavu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

PS 01 – Úprava vody

Obec Dobrochov a obec Otaslavice jsou v současné době zásobeny vodou ze stávající studny kapacity Q cca 3 l/s. Surová voda z jímací studny je ponorným čerpadlem přiváděna samostatným potrubím do akumulární nádrže ČS Dobrochov $V = 30 \text{ m}^3$. Zde je zdravotně zabezpečena dávkováním chlornanu sodného a následně distribuována do VDJ Předina Dobrochov $V = \text{cca } 500 \text{ m}^3$ a VDJ Otaslavice $V = \text{cca } 300 \text{ m}^3$. Odpadní vody jsou svedeny do odpadní jímky a dále likvidovány na čistírně odpadních vod.

Kapacita stávajícího zdroje vody je v současné době nedostačující, proto bylo rozhodnuto k pokrytí nedostatku vody využít nový zdroj – vrt, který se nachází v blízkosti ČS v k.ú. Dobrochov na pozemku parc. č. 451/4 (vlastník obec Otaslavice).

Surová voda z nového vrtu překračuje znečištěním limity vyhlášky č. 252/2004 Sb v platném znění a to zvýšeným obsahem železa a manganu, proto je nutné tuto vodu upravit tak, aby kvalita upravené vody vyhovovala limitům stanoveným vyhláškou č. 252/2004 Sb. Požadovaná kapacita úpravní je $Q_{\max} = 5,0 \text{ l/s}$.

Návrh technického řešení

Surová voda bude v nově zbudované úpravně vody umístěné ve stávající budově ČS upravována tak, aby kvalitativně vyhovovala platným předpisům. Byl proveden návrh technologie s ohledem na požadovaný výkon a dané znečištění. Výrobce zařízení bude smluvně garantovat schopnost jím dodaných zařízení upravit vodu se zadaným znečištěním pod limitní hodnoty v současnosti platné vyhl. č. 252/2004 Sb. v platném znění.

Upravená voda bude odvedena do stávající akumulární nádrže objemu 30 m^3 , která je součástí ČS. Další distribuce do vodojemu Předina Dobrochov a vodojemu Otaslavice bude pomocí dvou samostatných stávajících čerpacích stanic.

Technologické vyzbrojení jímacího vrtu

Technologické vyzbrojení jímacího zdroje pitné vody sestává z 1 ks nerezového ponorného čerpadla s parametry $Q=5 \text{ l/s}$ ($18 \text{ m}^3/\text{hod}$), $H=50 \text{ m}$, 400 V , $P= 4 \text{ kW}$, instalovaného ve vrtu na předepsané úrovni. Další součástí technologického vyzbrojení vrtu je propojovací potrubí, armatury, vzorkovací kohout a manometr. Ve vrtu bude zajištěno měření minimální provozní hladiny a minimální hladiny pro blokaci čerpadla proti chodu nasucho.

Pro provozovatele se doporučuje mít k dispozici 1 kus identického ponorného čerpadla jako skladovou rezervu pro případ poruchy.

Měření množství čerpané vody bude zajišťovat průtokoměr instalovaný na výtlačném potrubí v budově ČS. Před stěnou šachty bude na výtlaku instalována ruční uzavírací armatury (klapka).

Technologie úpravy pitné vody

Surová vody z nového vrtu bude čerpána ponorným čerpadlem přívodním potrubím do objektu ČS na technologickou linku úpravní vody.

Technologie úpravy vody je navržena jako atypická pro maximální výkon $Q_{\max} = 5,0$ l/s. Průtok úpravnou je výhradně gravitační. Technologická linka je tvořena horizontálním provzdušňovacím reaktorem a sedimentační nádrží, kde se oddělí první část znečištění. Sedimentační reaktor je opatřen vypouštěcím a odkalovacím potrubím s instalovanou uzavírací klapkou. Ze separačního reaktoru bude voda gravitačně přetékat na otevřený pískový rychlofiltr I. stupeň z vyztuženého PP. Do nátokového potrubí bude zaústěno dávkovací potrubí chemikálie korekce pH. Následnou úpravu vody zajistí v sérii zapojené dva otevřené filtry. Obě zařízení jsou opatřena vypouštěcím a odkalovacím potrubím s instalovanou uzavírací klapkou a bezpečnostním přepadem. Před pískový rychlofiltr II. stupeň bude v případě potřeby dávkován roztok manganistanu draselného. Maximální účinnost technologického procesu zajistí automatické soubory chemického hospodářství s dávkováním na základě okamžitého průtoku úpravnou vody. Mikrobiologické znečištění bude odstraněno pomocí zdravotního zabezpečení upravené vody před nátokem do akumulačních nádrží (součást chemického hospodářství).

Upravená voda z technologické linky bude odtékat potrubím s instalovanou uzavírací klapkou do stávající akumulace čisté vody objemu $V = 30\text{m}^3$, která je součástí objektu čerpací stanice a úpravní vody. Na nátok do akumulace bude upravená voda zdravotně zabezpečena dávkováním roztoku chlornanu sodného a bude na něm instalován vzorkovací kohout upravené vody.

Do vodojemu Předina Dobrochov bude voda distribuována čerpací stanicí. Čerpací stanice pitné vody je tvořena dvojicí stávajících dopravních čerpadel. Sání čerpadel je pro každé čerpadlo samostatně z akumulace čisté vody. Na zásobovacím řadu do spotřebiště je instalována odbočka pro provozní vodu ČS, sloužící rovněž jako ředící voda chemického hospodářství. Dále zde bude situována odbočka pro elektronické zařízení měření kvality upravené vody v parametrech pH, zákal a Cl_2 .

Do vodojemu Otaslavice bude voda distribuována čerpací stanicí. Čerpací stanice pitné vody je tvořena dvojicí stávajících dopravních čerpadel. Sání čerpadel je rovněž pro každé čerpadlo samostatně z akumulace čisté vody.

Regenerace rychlofiltrů bude prováděna vzduchem z kompresoru umístěného v objektu ČS a vodou od pracího čerpadla situovaného v armaturním prostoru čerpací stanice. Sání pracího čerpadla bude ze stávající akumulace. Na výtlaku od pracího čerpadla bude instalován průtokoměr.

Regenerační voda z praní rychlofiltrů a veškeré další odpadní vody budou odváděny do nově navržené soustavy dvou akumulačních jímek kalových vod užitného objemu 8m^3 . Veškeré odpadní vody budou následně likvidovány na čistírně odpadních vod.

Veškeré propojovací potrubí bude z materiálu PE 100, vystrojení čerpadel z nerez oceli 1.4571.

Sedimentační reaktor a pískové rychlofiltr I. stupeň budou z důvodu spádových poměrů usazeny na betonových blocích. Provozdušňovací reaktor bude umístěn na konzole nad sedimentačním reaktorem.

Provoz úpravy vody bude automaticky řízen od hladiny vody v akumulaci a vydatnosti jímacího území a blokován na maximální hladině v akumulaci. Dávkování chemikálií automaticky od průtokoměru na přívodném řadu. Pouze regenerace rychlofiltrů a příprava chemických roztoků je navržena manuální. Pokyny pro provoz technologické linky budou uvedeny v provozním řádu zpracovaném způsobilou firmou k předání stavby do zkušebního provozu.

Chemické hospodářství

Pro úpravu vody se předpokládá dávkování 4 roztoků chemikálií:

- koagulant – PAX 18 na bázi Al, předpokládaná spotřeba konc. chemikálie l/měsíc
- korektor pH – NaOH, předpokládaná spotřeba konc. chemikálie l/měsíc
- oxidant – KMnO_4 , předpokládaná spotřeba konc. chemikálie kg/měsíc
- zdravotní zabezpečení – NaClO, předpokládaná spotřeba konc. chemikálie l/měsíc

Každý z dávkovacích souborů chemického hospodářství sestává z dvouplášťové zásobní nádrže v materiálovém provedení PP s potravinářským atestem a horním odnímatelným víkem.

Dále se komplet sestává z membránového dávkovacího čerpadla s příslušenstvím a dávkovacího potrubí zakončeného vstřikovacím ventilem, před kterým je instalován uzavírací kulový kohout 1/2" s vnitřním závitem.

Chemikálie budou skladovány ve strojovně úpravy vody v uzavřených nádobách v množství potřebném pro přípravu chemických roztoků na 2 měsíce provozu.

Čerpací stanice vyrobené vody

Předpokládá se využití stávající čerpací stanice

PS 02 – Elektroinstalace technologie

Předmětem projektu je dokumentace pro výběr zhotovitele elektroinstalace technologie úpravy vody v Dobrochově. Nový provoz úpravy je automatický, řízený programovatelným systémem. Dosavadní rozváděče v rozvodně úpravy nové technologii již nevyhověly, proto jsou demontovány a na jejich místě jsou instalovány nové rozváděče RH, RMT a MaR. Rovněž byla demontována dosavadní technologická elektroinstalace ve strojovně úpravy vody, která nevyhověla nové technologii. Ostatní elektroinstalace stavby není předmětem tohoto projektu.

a. Základní technické údaje

a.1. Napěťová soustava	3,N,PE, 50Hz, 400/230V, TN-C-S
a.2. Ovládací obvody	230VAC, 24VDC
a.3. Ochrana před el. úrazem živých částí	polohou, krytím a izolací
a.4. Ochrana před el. úrazem neživých částí základní	automatické odpojení od zdroje
a.5. Ochrana před el. úrazem neživých částí doplňková	doplňující pospojování a proudové chrániče
a.6. Stanovení základních charakteristik	dosavadní protokol bude aktualizován

b. Popis navrženého zařízení

Přívod do úpravny vody.

Přívod do úpravny je z HDS, která je osazena pojistkami 3x100A.

Rozváděč RH v rozvodně NN

RH je skříňový o 1 poli, v krytí IP 54/20 se soklem. Napájení RH je z HDS kabelem. Na hlavním jističi je napěťová cívka, prostřednictvím které je celý objekt úpravny vypínán TOTAL STOP tlačítky, jedním na dveřích RH a druhým ve strojovně. Z RH je připojen rozváděč technologie RMT a další obvody úpravny, kromě technologie. Ve spodním a horním podlaží jsou instalovány zásuvkové skříně. Temperování prostoru nadzemního podlaží v zimě je přímotopy, napojenými ze zásuvek. Světelná instalace mimo technologii není předmětem tohoto projektu a je řešena jinou dokumentací.

Rozváděč RMT v rozvodně NN

RMT je skříňový o 1 poli, v krytí IP 54/20 se soklem. Napájení je z RH kabelem. Z RMT jsou připojeny motory čerpadel ve studni M101, ve vrtu M102 a technologie úpravny M103 až M114, rozváděč MaR a průtokoměr. Na dveřích RMT je hlavní vypínač, ovládače pomocných obvodů a signálky. Otočnými ovládacími se přepínají zařízení technologie do ručního nebo automatického režimu. V automatickém režimu jsou zařízení úpravny řízeny ze řídicího systému v rozváděči MaR.

Rozváděč MaR

MaR je skříňový o 1 poli, krytí IP 54/20. Je umístěn v samostatné místnosti. Ovládací obvody jsou propojeny mezi MaR a RMT. Na dveřích MaR je hlavní vypínač, signálky ovládacího napětí a poruch a operátorský terminál. V rozváděči MaR je řídicí systém, napájecí zdroj a náhradní zdroj UPS, modul GSM a modul zabezpečení objektu.

Silová el. instalace v úpravně vody je kabely CYKY uloženými na drátěných žlabech a v elektro-instalačních trubkách.

Obvody MaR v úpravně vody jsou provedeny kabely JYTY. Kabely MaR uložit odděleně od silových kabelů na zvláštních drátěných žlabech nebo přepážkou z důvodu zabránění rušení.

Ochrana před nebezpečím úrazu el. proudem v úpravně vody je základní automatickým odpojením od zdroje a doplňující pospojováním a proudovými chrániči. Doplňující pospojování zahrnuje všechny neživé vodivé části upevněných zařízení současně přístupných dotyku a cizích vodivých částí, včetně hlavních kovových armatur. Soustava, tvořící pospojování je spojena s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvek.

Automatický provoz.

Všechny spotřebiče technologie je možné přepojit ovládači na RMT buď do ručního nebo do aut. provozu. Ruční provoz použít jen při seřizování technologického zařízení. Obsluha při ručním provozu přebírá zodpovědnost za poškození zařízení způsobeném ručním provozem.

Technologická zařízení jsou v RMT hlídána napěťovým relé ve všech fázích a nedovolí provoz, pokud kvalita napětí není v nastavených mezích.

Čerpadla ve studni vrtu mají ochranu před chodem na sucho a hlídání napětí. Aut. provoz je blokován na max. hladinu v akumulaci a vlastní zapínání a vypínání je podle pracovní hladiny nastavené na terminálu. Přepínač SA101.2 umožní ve druhé poloze provoz jen od plovákového spínače akumulace.

Ventilátor provzdušňování M103 je spínán od chodu čerpadel M101 a M102.

Čerpadla výtaku M104, M105, M106, M107 jsou blokovány na kvalitu napájecího napětí a na min. hladinu v akumulaci. V provozu je vždy jedno čerpadlo na výtlak. Řízení spínání je prostřednictvím řídicího systému podle stavu hladiny ve vodojemech.

Čerpadlo prací M108 je blokováno na kvalitu napájecího napětí a min. hladinu v akumulaci.

Čerpadla výtaku a prací čerpadlo je možné zkoušet přímo u čerpadel z deblokační skříňky MX 103.

Kompresor M109 má vlastní ovládání aut. provozu a z RMT je pouze připojen jištěným vývodem.

Míchadlo M110 je blokováno na kvalitu napájecího napětí, provoz je řízen programově ze systému.

Dávkovací čerpadla M111, M112, M113, M114 jsou v provozu při chodu čerpadla ve vrtu a studni. Dávkování je řízeno z Ř.S. přes optočleny.

Indikace vysoké hladiny obou filtrů F1 a F2 signálkami je přes samodrzná relé, aby obsluha měla informaci, který filtr je nutné práť. Tlačítkem na panelu obsluha poruchu odkvituje.

Do řídicího systému jsou připojeny signály provozů a poruch. Poruchy se hlásí formou SMS zpráv na nastavená telefonní čísla. Systém je napájen přes náhradní zdroj, takže pracuje i při výpadku napájení.

Objekt je zabezpečen pohybovými čidly. Při příchodu obsluhy do úpravně obsluha hlášení napadení objektu blokuje vypínačem u vstupu. Při odchodu z úpravně se musí zabezpečení opět aktivovat vypínačem.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Z hlediska požární bezpečnosti bude objekt úpravny vody posuzován.

a) Zachování nosnosti a stability konstrukce

Objekt tj. základní nosnou konstrukci tvoří zděné stěny, doplněné železobetonovými konstrukcemi. Zastřešení objektu je provedeno betonovými panely.

Požární odolnost zděných a železobetonových konstrukcí je vzhledem k charakteru objektů dostatečná (RE 180 – 240 DP1).

b) Omezení rozvoje a šíření ohně

Objekt je řešen jako jeden požární úsek. V objektu nejsou prostory, které by bylo nutno vyčlenit jako další požární úsek. Velikost objektu (požárního úseku) vyhovuje tab. 10, ČSN 73 0802. V případě objektu úpravny vody není překročena mezní přípustná plocha požárního úseku (S_{max}) ve vztahu k ekonomickému riziku.

c) Omezení šíření požáru na sousední stavby

Od objektu jsou stanoveny odstupové vzdálenosti na základě výpočtů dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804. Současně byly uplatněny požadavky dle § 11, odst. 2, Vyhl.č. 23/2008 Sb.

V okolí areálu budovy není žádná další zástavba, posuzovaný objekt není současně umístěn v nebezpečném prostoru jiných objektů. Rozsah požárně nebezpečného prostoru nepřesahuje hranice pozemků určených pro výstavbu.

d) Evakuace osob

Vzhledem k charakteru budovy a provozu není nutno řešit evakuaci osob z objektu

Z objektu úpravny vody je navržena pouze jedna úniková cesta – vzhledem k počtu osob v objektu (pouze občasná obsluha) plně vyhovující.

e) Bezpečný zásah jednotek požární ochrany

Posuzovaný objekt je pro mobilní požární techniku přístupný po stávající komunikaci (silnice Dobrochov - Koběřice) a dále po místní komunikaci. Před areálem je zpevněná plocha, kterou lze využít pro odstavení požární techniky. Vjezd do areálu je řešen bránou o šířce min. 3,5 m (průjezd není výškově omezen).

V posuzovaném objektu není nutno na základě čl. 4.4b, ČSN 73 0873 navrhovat vnitřní odběrné místa požární vody. Objekt by měl být vybaven přenosným hasicím přístrojem (dle přílohy č. 4, Vyhl.č. 23/2008 Sb.).

Možnosti protipožárního zásahu odpovídají příloze č. 3, Vyhl.č. 23/2008 Sb.

V posuzovaných objektech není nutno navrhovat další požárně bezpečnostní zařízení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Úspór elektrické energie může být dosaženo při správném provozování, pravidelné údržbě a včasném servisu všech technických zařízení v souladu s doporučeními jejich výrobce. Obsluha úpravny vody bude při provozu využívat potřebný výkon technologických zařízení v závislosti na okamžité potřebě.

Úpravna vody je provozována celoročně. Je nutné řešit temperaturaci budovy.
Nepředpokládá se využívání alternativních zdrojů energií.

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

Objekt a provozní soubor je řešen s ohledem na platné předpisy, aby bylo vytvořeno vhodné pracovní prostředí pro obsluhu.

Budova úpravny vody a čerpací stanice je stávající objekt. Stavební úpravy budou probíhat pouze vně objektu. Obsluha úpravny vody nebude stálá, bude v pravidelných intervalech pouze docházet do ÚV. Pro provoz a obsluhu úpravny vody bude zpracován doplněk Provozního řádu, který bude zahrnovat pokyny pro provoz technologické linky a pokyny pro bezpečný a hospodárný provoz všech souvisejících technologických zařízení. V provozním řádu je uvedeno, jak postupovat při běžném provozu i v případě havárie. Rovněž zde je předepsána frekvence a způsob odběru vzorků vyrobené vody.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a. Ochrana před pronikáním radonu

Na území obce Dobrochov je radonové riziko nízké.

Budova úpravny vody a čerpací stanice je stávající objekt.

b. Ochrana před bludnými proudy

Není řešeno. Budova úpravny vody a čerpací stanice je stávající objekt.

c. Ochrana před technickou seismicitou

Není řešeno. Budova úpravny vody a čerpací stanice je stávající objekt. Zájmové území výstavby leží v oblasti bez rizika seismicity.

d. Ochrana proti hluku

Provoz úpravny vody je nehlučný. Úpravna vody je situována na okraji zástavby.

Technologická zařízení a stroje ÚV budou umístěny ve stávající zděné budově čerpací stanice, která zamezí šíření hluku z provozu ÚV.

Zvýšená hlučnost bude během stavby. Dodavatel stavby je povinen pro výstavbu nasazovat pracovní stroje v řádném technickém stavu, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku. V době nutných přestávek je dodavatel povinen zastavovat motory strojů.

e. Protipovodňová opatření

V zájmovém území výstavby není stanoveno žádné záplavové území. Ohrožení obce může být pouze z přívalové povodně.

f. Ostatní účinky

Na Obvodním báňském úřadu v Brně nejsou podle ust. §29, odst.3, cot.horního zákona evidovány dobývací prostory.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravní napojení staveniště bude navazovat na stávající komunikaci č. III/4337 Dobrochov – Koběřice a přilehlou místní komunikaci.

Úpravna vody bude napojena na stávající el. rozvod ve správě E-on, splaškové odpadní vody budou likvidovány na stávající čistírně odpadních vod se souhlasem provozovatele.

Požadavky na dopravu spočívají zejména dovozu chemikálií pro provoz ÚV.

B.4 Dopravní řešení

Viz. B.3

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Při realizaci stavby nebudou nutné žádné terénní úpravy ani biotechnická opatření.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Vzhledem k situování stavby na okraji zástavby obce a charakteru okolních pozemků nebude tato mít při správném provozování v souladu se schváleným provozním řádem žádný negativní vliv na své okolí.

Objekt a provozní soubor je řešen s ohledem na platné předpisy, aby bylo vytvořeno vhodné pracovní prostředí pro obsluhu.

Za vytváření a dodržování podmínek bezpečné a zdravotně nezávadné práce jsou odpovědni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení. Dodržování všech platných zákonů, nařízení, vyhlášek, výnosů, směrnic, sektorových a podnikových pokynů vytváří předpoklady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci všeobecně nebo se zaměřením na jednotlivé úkony.

Ve zpracovaném návrhu jsou respektovány platné hygienické a bezpečnostní předpisy. Pracovníci obsluhy jsou povinni při práci používat předepsané pracovní prostředky a ochranné pomůcky. Tato povinnost bude přesně specifikována v provozním řádu, který bude vypracován a schválen před uvedením stavby do zkušebního provozu.

Nezbytným předpokladem je dodržení předepsané kvalifikace všech profesí.

žádný negativní vliv na své okolí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Pro danou stavbu nejsou kladeny žádné požadavky civilní ochrany na využití objektů k ochraně obyvatelstva.

Brno, červenec 2015