



Název akce : **REKONSTRUKCE A INTENZIFIKACE ÚV KNĚŽPOLE**  
Stupeň : Dokumentace pro zadání stavby (DZS)  
Zak.číslo : 13 1357/1  
Arch.číslo : ZL – 165 – 1896/1

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## OBSAH :

B.1 Popis území stavby.....	5
a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území .....	5
b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem .....	5
c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby.....	5
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území .....	5
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů .....	5
f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod. ....	5
g) ochrana území podle jiných právních předpisů .....	6
h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	6
i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	6
j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	6
k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....	6
l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě. ....	6
m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	7
n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí.....	7
o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo. ....	7
B.2 Celkový popis stavby .....	7
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	7
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí .....	7
b) účel užívání stavby.....	8
c) Trvalá nebo dočasná stavba .....	8
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby .	8
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů .....	8
f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	8
g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod. ....	8

h)	základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod. ....	9
i)	základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	9
j)	orientační náklady stavby .....	10
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	10
a)	urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.....	10
b)	architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení .....	10
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	10
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	11
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	11
B.2.6	Základní charakteristika objektů .....	11
a)	stavební řešení.....	11
b)	konstrukční a materiálové řešení .....	18
c)	mechanická odolnost a stabilita .....	18
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	19
a)	technické řešení.....	19
b)	výčet technických a technologických zařízení.....	20
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení .....	24
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana.....	24
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální Prostedí	24
B.2.11	Zásady Ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	25
a)	ochrana před pronikáním radonu z podloží .....	25
b)	ochrana před bludnými proudy .....	25
c)	ochrana před technickou seismicitou .....	25
d)	ochrana před hlukem.....	25
e)	protipovodňová opatření .....	25
f)	ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).....	25
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	26
a)	nápojovací místa technické infrastruktury, .....	26
b)	připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky .....	26
B.4	Dopravní řešení .....	26
a)	popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace .....	26
b)	nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	26
c)	doprava v klidu .....	26
d)	pěší a cyklistické stezky .....	26
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	27
a)	terénní úpravy .....	27
b)	použité vegetační prvky .....	27
c)	biotechnická opatření .....	27
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	27
a)	vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	27
b)	vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod. ....	29

c)	vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 .....	29
d)	způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem .....	29
e)	v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno .....	29
f)	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů .....	29
B.7	Ochrana obyvatelstva .....	29
	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. ....	29
B.8	Zásady organizace výstavby .....	30
a)	potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění .....	30
b)	odvodnění staveniště .....	30
c)	napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....	30
d)	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	30
e)	ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin .....	30
f)	maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště .....	30
g)	požadavky na bezbariérové obchozí trasy .....	31
h)	maximální produkováná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....	31
i)	bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin .....	32
j)	ochrana životního prostředí při výstavbě .....	32
k)	zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi .....	32
l)	úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb .....	33
m)	zásady pro dopravně inženýrské opatření .....	33
n)	stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod. ....	33
o)	postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	33
B.9	Celkové vodohospodářské řešení .....	33

### ***Příloha – návrh filtračního stupně***

## **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Stavební pozemek se nachází v katastru obce Kněžpole u Uherského Hradiště, v blízkosti silnice II. Třídy (II/497) z Uherského Hradiště směrem na Bílovice. Staveniště je dobře přístupné po silnici II. Třídy a dále po účelové komunikaci. Stavba bude realizována v uzavřeném areálu úpravny vody Kněžpole, na vlastním pozemku. Staveniště je bezproblémové.

- b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Na stavbu nebylo vydáno územní rozhodnutí.

- c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Stavba není v rozporu s územně plánovací dokumentací.

- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Není předmětem řešení v předložené projektové dokumentaci.

- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Podmínky závazných stanovisek byly zpracovány v textové a výkresové části projektové dokumentace.

- f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Vzhledem k charakteru stavby nebyl proveden geologický, hydrologický ani stavebně historický průzkum.

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

Stavba se uskuteční na území s archeologickými nálezy. Toto území je chráněno jako veřejný zájem podle zvláštních právních předpisů (zejména dle §22, odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění).

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

Stavba se nachází mimo záplavové území a mimo poddolované území.

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

Stavba bude mít vliv na okolní pozemky pouze při realizaci eventuálním pojezdem techniky, zvýšenou prašností a hlučností během výstavby. Vlastní provoz stavby nebude mít na okolní pozemky žádný vliv.

Realizací stavby nedojde ke změně odtokových poměrů v dané lokalitě.

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

Při realizaci stavby se nepředpokládá nutnost kácení dřevin.

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

Trvalý zábor lesní a zemědělské půdy - ZPF není uvažováno  
- LPF není uvažován

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

Napojení na stávající vodovodní síť zůstane zachováno stávající.

Zásobení pitnou vodou

Princip zásobení vodou zůstane po realizaci stavby zachován v současném způsobu provozu, avšak realizací stavby dojde k výraznému zlepšení výroby, úpravy a následné dopravy, kvality pitné vody pro obce napojené na systém vodovodních řadů.

Odvod odpadních vod

Zůstane zachován stávající.

Zásobení plynem

Není předmětem

Dopravní napojení

Dopravní přístupnost na stavební pozemky je dobrá.

Průmysl

V řešené lokalitě se průmysl nenachází.

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

Související stavba nebyla v průběhu zpracování PD známa.

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

Stavba bude realizována na pozemku – st. 304, k.ú. Kněžpole u Uherského Hradiště

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

Realizace stavby nebude mít vliv na změnu ochranných pásem.

**B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY****B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ****a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Předložená projektová dokumentace řeší intenzifikaci a rekonstrukci stávající úpravny vody za účelem zkvalitnění výroby a dopravy pitné vody se zaměřením na odstranění pesticidních látek.

Výkonové průtokové parametry ÚV :

ukazatel	l/s
minimum	22
průměr	50
maximum	80

Výkony jsou vztaženy na průtok surové vody.

**b) účel užívání stavby**

Účelem užívání stavby je intenzifikace a rekonstrukce stávající úpravny vody za účelem zkvalitnění výroby a dopravy pitné vody se zaměřením na odstranění pesticidních látek.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Technický návrh byl zpracován specializovanými pracovníky potřebných profesí firmy VODING HRANICE, spol. s r.o. Práce na projektu byly řízeny hlavním inženýrem projektu. Návrh projektu je v souladu s platnými předpisy ČSN, ČSN EN, ČSN ISO a TNV.

Bezbariérové užívání není předmětem této stavby, přístup do objektů stavby mají pouze oprávnění zaměstnanci provozující firmy.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Podmínky závazných stanovisek byly zpracovány v textové a výkresové části projektové dokumentace.

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

Stavba se uskuteční na území s archeologickými nálezy, které je chráněno jako veřejný zájem podle zvláštních právních předpisů (ve smyslu §22, odst. 2 zák. č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči).

Stavbou dotčená lokalita se nenachází v území, které spadají pod ochranu dle jiných právních předpisů (památkové rezervace, památkové zóny, zvláště chráněné území).

**g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

Pro technologický návrh byly použity následující výkonové průtokové parametry ÚV :

ukazatel	l/s
minimum	22
průměr	50
maximum	80

Výkony jsou vztaženy na průtok surové vody.

- h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.**

Viz. Projektová dokumentace

- i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Základním předpokladem zahájení výstavby je zajištění finančních prostředků na realizaci. Od tohoto termínu se pak bude odvíjet možné zahájení stavby.

Předpokládané zahájení stavby: 02/2025

Ukončení stavby: 12/2026

Upřesnění harmonogramu výstavby bude možné po výběru zhotovitele stavby.

Předložená projektová dokumentace je členěna na následující objekty:

***Stavební objekty:***

- SO 01 Aerace – část stavební
- SO 02 Flokulace – část stavební
- SO 03 Sedimentace – část stavební
- SO 04 Filtrace – část stavební
- SO 05 Pískové hospodářství – část stavební
- SO 06 Akumulace – část stavební
- SO 07 Provozní budova – část stavební

***Provozní soubory:***

- PS 01 Aerace – část strojně technologická
- PS 02 Flokulace – část strojně technologická
- PS 03 Sedimentace – část strojně technologická
- PS 04 Filtrace – část strojně technologická
- PS 05 Pískové hospodářství – NEOBSAZENO
- PS 06 Akumulace – část strojně technologická
- PS 07 Provozní budova – část strojně technologická
- PS 08 ASŘ ÚV Kněžpole
- PS 09 Motorická instalace
- PS 10 Měření a regulace
- PS 11 Vnitřní světelné a silnoproudé rozvody

**j) orientační náklady stavby****B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ****a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Není předmětem stavby.

**b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Není předmětem řešení v předložené projektové dokumentaci.

**B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

Současná úpravná vody Kněžpole není vybavena technologií separace pesticidních látek, které se vyskytují ve zdrojích pitné vody a úpravou procházejí takřka beze změny. Z toho důvodu je nezbytné vyrobenou vodu ředit ve vhodném poměru na síti/vodojemu, aby byly splněny limity dané vyhláškou č. 252/2004 Sb. v aktuálním znění. Za tohoto stavu musí však úpravná pracovat za sníženého výkonu a technicky vzato neplní kvalitativní limity u vody vyrobené. Proto bylo rozhodnuto, že bude doplněn separační stupeň, a to filtrace na granulovaném aktivním uhlí (GAU). Rozsah rekonstrukce filtračního stupně počítá s využitím dvouvrstvé filtrace namísto stávajících odželezňovacích filtrů a s GAU filtrací namísto 4 odmanganovacích filtrů. U všech 14 rekonstruovaných filtrů se počítá s výměnou tryskového dna za drenážní systém bez mezidna. Zbývajících 6 odmanganovacích filtrů bude využito jako akumulace nechlorované prací vody pro praní GAU filtrů.

Předmětem projektu je intenzifikace a rekonstrukce úpravny vody a zahrnuje tyto stavební objekty a provozní celky:

***Stavební objekty:***

- SO 01 Aerace – část stavební
- SO 02 Flokulace – část stavební
- SO 03 Sedimentace – část stavební
- SO 04 Filtrace – část stavební
- SO 05 Pískové hospodářství – část stavební
- SO 06 Akumulace – část stavební
- SO 07 Provozní budova – část stavební

**Provozní soubory:**

- PS 01 Aerace – část strojně technologická
- PS 02 Flokulace – část strojně technologická
- PS 03 Sedimentace – část strojně technologická
- PS 04 Filtrace – část strojně technologická
- PS 05 Pískové hospodářství – NEOBSAZENO
- PS 06 Akumulace – část strojně technologická
- PS 07 Provozní budova – část strojně technologická
- PS 08 ASŘ ÚV Kněžpole
- PS 09 Motorická instalace
- PS 10 Měření a regulace
- PS 11 Vnitřní světelné a silnoproudé rozvody

**Návrhové výkonové parametry úpravny vody:**

- Maximální výkon úpravny vody je stanoven na 80 l/s.
- Průměrný výkon úpravny vody je stanoven na 50 l/s.
- Minimální výkon úpravny vody je stanoven na 22 l/s.

**Návrh filtračního stupně je součástí této zprávy, jako příloha.**

**B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Není předmětem řešení v předložené projektové dokumentaci.

**B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Navrhovaná stavba je a bude provozována specializovaným provozovatelem. Provozní manipulace budou provádět oprávnění pracovníci provozovatele vyškolení v BOZP. Provoz bude prováděn v souladu s provozním řádem za dodržování všech platných bezpečnostních předpisů.

**B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ****a) stavební řešení**

Hlavní budovy úpravny vody Kněžpole jsou řešeny a osazeny ve svahu s gravitačním průtokem vody jednotlivými technologickými linkami. Tvoří ji dva hlavní bloky budov. V horní části areálu ÚV se nachází budovy aerace, flokulace, ozonizace a sedimentace. Od nich je vedena spojovací podzemní chodba k bloku budov zahrnující filtraci, kalové nádrže, strojovnu, akumulace a provozní budovu s dávkováním chemikálií.

Základy a hlavní nosné konstrukce spodní stavby objektů ÚV jsou provedeny z monolitického železobetonu a částečně z prostého betonu.

Budovy úpravní vody jsou založeny na základových železobetonových deskách a vanách. Z části pak na základových pasech z prostého betonu a železobetonu.

Provedení hlavních nosných konstrukcí budov úpravní vody je tradičním způsobem převážně z monolitických ŽB konstrukcí a částečně montovaných stropů ze ŽB panelů a cihelného zdiva.

Zdivo stěn a příček úpravní vody je provedeno převážně cihelné z keramických děrovaných bloků a z plných cihel.

Konstrukce stropů jsou provedeny ze ŽB monolitických trámových konstrukcí a částečně pak ze železobetonových panelů uloženými na nosné ŽB rámy.

Střešní krytina na plochých střechách budov je provedena z převážné většiny povlaková z hydroizolační fólie.

Dispozičně je úpravna vody řešena v horním bloku budov prostorem aerace ve společné hale s reakčními nádržemi ozonizace a navazující ŽB nádrže flokulace. Za touto halou se nachází prostory bývalého vápenného hospodářství, které byly po odstavení z provozu přebudovány při poslední velké rekonstrukci v letech 2006-2007 na ozonizaci. Na tyto budovy navazuje armaturní chodbou část sedimentace, která je tvořena 4 ks kruhových usazovacích nádrží.

Od sedimentace vede podzemní spojovací chodba s potrubím do hlavní budovy úpravní vody, která zahrnuje filtraci, kalové nádrže, strojovnu, akumulace a provozní budovu. V prostoru strojovny je pod stropní konstrukcí osazen mostový jeřáb o nosnosti 3000 kg. V hale filtrace je pak nad každým stupněm filtrů mostový jeřáb o nosnosti 2000 kg.

Provozní budova zahrnuje velín, šatny a sociální zázemí pro zaměstnance. V části přízemí a suterénu je řešeno skladování a dávkování chemikálií.

V horní části areálu nad budovou ozonizace je v rohu oplocení umístěna samostatně dílna se skladem a garáž.

V areálu úpravní vody je vybudována síť obslužných komunikací, zajišťující příjezd a obsluhu jednotlivých objektů, které navazují na komunikace vstupními dveřmi nebo vraty. Povrch komunikací je z převážné většiny tvořen asfaltovým kobercem.

Úpravna vody s celým areálem je oplocena drátěným pletivem, napnutým mezi nosné sloupky.

Na hlavním komunikačním vjezdu do areálu je v oplocení osazena automatická ocelová brána a vstupní branka.

**Členění projektu na stavební objekty:****SO 01 Aerace – část stavební**

Stávající hala s prostory aerace prošla v minulých letech rekonstrukcí.

Je navržena výměna 2 ks poškozených vstupních ocelových vrat, zmenšení jejich velikosti a s tím související zkrácení nosníků pro pojezd kladkostroje.

V rámci projektu bude řešena sanace povrchu zděných vnitřních konstrukcí, oprava omítek a nová výmalba stěn a stropu.

Pro zamezení vztlínání vlhkosti od základových konstrukcí bude z vnější strany objektu provedena hydroizolace základového pásu, uložení drenážního potrubí a provedení provětrávaného obkladu soklu s oplechováním včetně nového okapového chodníku.

Dále budou provedeny nové ochranné nátěry zábradlí před objektem, tj. na schodišti a na terénních schodištích.

Nosné obvodové, stropní nosné a střešní konstrukce na budovách budou zachovány stávající. Dispoziční uspořádání místností a prostor v budově aerace bude zachováno stávající beze změn.

Podrobněji viz. Technická zpráva stavebního objektu.

**SO 02 Flokulace – část stavební**

Stávající hala s prostory flokulace prošla v minulých letech rekonstrukcí.

Je navržena výměna stávajících vnitřních ocelových dveří a výměna vstupních dvoukřídlových dveří včetně zmenšení jejich velikosti a úprava zádveří.

V rámci projektu bude řešena sanace povrchu zděných vnitřních konstrukcí, oprava omítek a nová výmalba stěn a stropu.

Pro zamezení vztlínání vlhkosti od základových konstrukcí bude z vnější strany objektu provedena hydroizolace základového pásu, uložení drenážního potrubí a provedení provětrávaného obkladu soklu s oplechováním včetně nového okapového chodníku.

Nosné obvodové, stropní nosné a střešní konstrukce na budovách budou zachovány stávající. Dispoziční uspořádání místností a prostor v budově flokulace bude zachováno stávající beze změn.

Podrobněji viz. Technická zpráva stavebního objektu.

**SO 03 Sedimentace – část stavební**

Stávající sedimentační nádrže se zastřešením prošly v minulých letech rekonstrukcí.

V rámci projektu bude řešena výměna zábradlí na nádržích a středovém sloupu včetně nové pochůzy lávky ve všech čtyřech nádržích.

Ve stropní desce středového válce budou osazeny nové poklopy, stávající ocelové rámy budou řádně očištěny a vyspraveny.

Dále bude řešena sanace lokálních poruch betonových nádrží.

Bude řešena sanace povrchu zděných vnitřních konstrukcí, oprava omítek a nová výmalba.

Dále bude provedena sanace a oprava narušené vnitřní omítky kopulových stropů nad nádržemi sedimentace.

V kalových jímkách budou sanovány stropní konstrukce a průvlaky v rozsahu 100 %.

Na všech nádržích bude provedena oprava fasády. Nádrže budou po řádném očištění opatřeny novou fasádní omítkou, stěny budou odkopány pod terén, povrch konstrukce bude ošetřen stěrkou, opatřen novou hydroizolací, povrch soklu bude tvořen dekorativní omítkou a kolem nádrží bude vyskládán nový okapový chodník do štěrkového lože. Na nádržích budou osazeny nové dešťové svody.

Nosné obvodové, stropní nosné a střešní konstrukce na nádržích budou zachovány stávající. Dispoziční uspořádání místností a prostor v sedimentačních nádržích bude zachováno stávající beze změn.

Podrobněji viz. Technická zpráva stavebního objektu.

**SO 04 Filtrace – část stavební**

Stávající hala s prostory filtrace neprošla poslední velkou rekonstrukcí. Budou zde provedeny stavební úpravy spojené s kompletní výměnou drenážního systému ve filtrech, včetně sanace ŽB konstrukcí. Dále pak práce spojené s výměnou technologických potrubí a zařízení. Rovněž budou provedeny opravy nebo výměna stávajících poškozených stavebních a ocelových konstrukcí.

Na základě zaslaných technických podkladů projektantem objednateli, bylo na výrobních výborech v průběhu zpracování PD za účasti provozovatele projednáno a dohodnuto, že bude provedena kompletní rekonstrukce všech stávajících filtrů (10+10=20 ks), s následujícím využitím:

- 10 ks pískové filtry (filtrační náplň antracit + písek) – 1. stupeň filtrace
- 4 ks filtry s GAU – 2. stupeň filtrace
- 6 ks (2x 3 ks) stávajících filtrů bude přebudováno na dvě akumulární nádrže prací vody pro GAU

Část pískových filtrů bude upravena pro GAU filtraci s kapacitou umožňující upravit i maximální požadovaný výkon ÚV 80 l/s.

Projektant prověřil výškové poměry stávajících filtrů a možnosti pro gravitační průtok všemi stupni filtrace.

Na základě předložených technických podkladů projektantem bylo rozhodnuto, že filtrace bude dvoustupňová (1.stupeň Fe+Mn, 2.stupeň GAU) což je varianta s využitím stávajících nádrží filtrů, bez velkých nutných stavebních zásahů do stávajících ŽB konstrukcí.

Drenážní systém do obou stupňů filtrace bude proveden z nerezových segmentů (nerez 316 L) napojenými na centrální kanál. (drenážní systém je dodávka technologie - PS 04)

Pro výběr filtrační náplně 1.stupně filtrace byly od 11.05.2022 do 23.08.2022 provedeny poloprovozní zkoušky filtrace na dvouvrstvé filtrační náplni písek-antracit.

Na základě výsledků těchto zkoušek byly upřesněny a vybrány filtrační materiály pro 1.stupeň filtrace.

Na 1.stupni filtrace bude tvořit filtrační náplň - písek v tl.800 mm + antracit v tl.800 mm (celkem 1600 mm dvouvrstvé filtrační náplně)

Horní vrstva – antracit – (1,4 – 2,5 mm) v tl. 800 mm

Spodní vrstva – filtrační písek FP1 (0,5 – 1,0 mm) v tl. 800 mm

Na 2.stupni pak bude náplň z GAU v tl. 1600 mm.

Minimální výška vody nad filtrační náplní bude 1100 mm. Vrstvy budou provedeny v tloušťkách stanovených technologem dle výškového schématu ÚV, a na základě požadavků provozovatele.

Podrobněji viz. Technická zpráva stavebního objektu.

## **SO 05 Pískové hospodářství – část stavební**

Stávající ŽB nádrže na skladování filtračního písku jsou zrcadlově umístěny u zadní obvodové stěny haly filtrace směrem ke kruhovému sedimentacím, u obslužné komunikace.

Tyto nádrže původně sloužily jako skladovací prostory pro filtrační písek v případě potřeby jeho doplnění do pískových filtrů v navazující hale.

Jedná se o nádrže obdélníkového půdorysu, krabicového tvaru, bez zakrytí. Horní nadzemní část obvodových stěn těchto nádrží, které jsou zapuštěny do terénu je opatřena ocelovými rýhovanými plechy, pro ochranu proti mechanickému poškození.

V současné době jsou však téměř prázdné a neslouží svému původnímu účelu. Vlivem počasí dochází k jejich degradaci, zanášení a následnému zarůstání náletovými dřevinami a travinami.

Stávající konstrukce nádrží jsou provedeny ze ŽB a horní část stěn je zděná a je oplechována rýhovaným plechem, který slouží jako ochrana proti poškození.

Konstrukce obou nádrží jsou značně poškozené a dochází k jejich postupné degradaci na povrchu, hlavně působením povětrnostních vlivů.

Po prohlídce stavby za účasti provozovatele bylo rozhodnuto, že stávající skladovací nádrže nebudou už dále užívány pro skladování filtračního písku.

Bude provedeno jejich vyčištění s odstraněním náletových dřevin a stavební suti z poškozených konstrukcí.

Podrobněji viz. Technická zpráva stavebního objektu.

## **SO 06 Akumulace – část stavební**

Stávající akumulční nádrže (2 x 1000 m<sup>3</sup>) jsou umístěny po obou stranách provozní budovy a zadní podélnou stěnou navazují na armaturní prostory suterénu strojovny.

Na požadavek provozu bude doplněno odvětrání akumulací v prostorách obou vstupů do akumulčních nádrží.

Bude doplněno plastové (PP) VZT potrubí DN 200, do kterého bude vždy u každé nádrže osazen vzduchový filtr s vyměnitelnou vložkou proti prachu a proti pylu. VZT potrubí bude vyvedeno vyvrtaným otvorem přes zadní stěnu vstupní části do nádrží dále mimo objekt, utěsněno ve stěně a ukončeno výfukovým nástavcem se sítí.

Pro osazení a montáž VZT potrubí bude třeba provést odkop zeminy u zadní stěny vstupních částí do akumulací.

Po osazení a zatěsnění potrubí ve stěně bude provedeno doplnění izolace stěny a potrubí. Následovně bude obnoven zásyp vstupních částí akumulací s uvedením do původního stavu a zatravněním poškozených ploch.

Svislá část VZT potrubí ve venkovním prostředí bude stabilizována objímkou s konzolou kotvenou do betonového bloku umístěného na okraji stropu vstupů do nádrží.

Dále bude provedena výměna prostupů potrubí z akumulčních nádrží do armaturního prostoru v suterénu strojovny, kde dojde ke kompletní výměně technologických potrubí a zařízení. (viz. PS 07)

V prostoru akumulčních nádrží budou provedeny drobné stavební úpravy spojené s výměnou technologického potrubí. Jedná se o vybourání, vyvrtání a těsnění otvorů prostupů do stěn pro nová potrubí, a vybourání betonových bloků po demontáži potrubí v nádržích.

Podrobněji viz. Technická zpráva stavebního objektu.

**SO 07 Provozní budova – část stavební**

Stávající provozní budova a navazující strojovna s armaturními prostory prošla po stránce stavební z části poslední velkou rekonstrukcí. (prostory pro zázemí obsluhy a dávkování chemikálií)

Budou zde provedeny v rámci technologické části výměny ocelových potrubí za potrubí nerezové, včetně tvarovek a armatur, hlavně v suterénu strojovny a středové části provozní budovy.

V přízemí strojovny je řešena jeřábová dráha s mostovým jeřábem (nosnost 3000 kg) pro demontáže a montáže těžkých technologických zařízení a potrubí.

V čele přízemí strojovny jsou pak osazeny dvoukřídlové dveře pro transport potrubí a zařízení do objektu nebo ven.

Strop nad armaturním prostorem suterénu strojovny je opatřen montážními otvory krytými rošty, pro montáže a demontáže potrubí a zařízení v suterénu.

Průběžně pak budou prováděny stavební úpravy spojené s výměnou technologických zařízení a potrubí v prostorách přízemí strojovny. Jedná se o vybourání stávajících betonových bloků po demontáži zařízení a vybudování bloků nových pod zařízení, dle požadavků technologie. Pod rozvody nových potrubí investor preferuje nerezové podpěry namísto betonových bloků. (podpěry budou součástí dodávky technologické části při montáži potrubí)

V rámci stavebních úprav betonových bloků pod čerpadla a potrubí v přízemí strojovny bude řešena úprava a doplnění podlahy z keramické dlažby v přízemí strojovny.

V objektu budou vyměněny poškozené ocelové konstrukce, krycí rošty a plechy se zábradlím a žebříky za nové. Nové provedení konstrukcí bude řešeno z nerezové oceli v kombinaci s kompozitními rošty.

Zároveň budou doplněny nové obslužné ocelové plošiny a lávky pro přístup a obsluhu armatur a technologických zařízení.

V provozní budově bude provedena výměna původních ocelových prosklených stěn s dvoukřídlovými dveřmi a dveří do velínu za nové plastové, včetně dveří v nich osazených. Členění stěn bude dle stávajícího stavu a budou zaskleny izolačním dvojsklem. Pouze dělicí stěna mezi strojovnou a provozní částí bude zasklena izolačním trojsklem.

Rovněž bude provedena výměna stávajících poškozených ocelových dveří ze strojovny do armaturních chodeb filtrů za nové plastové. (jedná se o dva kusy dveří 800/1970)

Dále bude provedena výměna ocelových zateplených dveří v boční obvodové stěně strojovny navazujících na venkovní komunikace. Tyto slouží jako montážní. Dveře budou vyměněny za plastové stejných rozměrů se zateplením – venkovní provedení.

Podlahy v armaturních prostorách a chodbách budou doplněny po vybourání bloků, očištěny, vyspraveny a po přebroušení opatřeny houževnatým omyvatelným nátěrem na beton.

Plochy v suterénu armaturního prostoru strojovny se špatným odtokem vody budou upraveny, přespádovány a odvodněny do centrálního kanálu vedeného středem budovy.

Spojovací most nad strojovnou do budovy filtrace bude rovněž vyspraven průmyslovou podlahou na povrchu. A budou u něho vyměněna stávající ocelová zábradlí za nerezová.

Podlaha v přízemí strojovny je tvořena keramickou dlažbou. Při výměně technologických zařízení (čerpadla, ocel. nádrže, dmychadla, potrubí) dojde k bourání nebo úpravám betonových bloků pod tato zařízení. Proto bude nutno dlažbu okolo bloků zarovnat prořezáním a vybouráním do pravidelných tvarů a následovně doplnit novou dlažbu dle skutečné nové dispozice bloků technologických zařízení.

V prostoru provozní budovy se strojovnou budou provedeny drobné stavební úpravy pro nové technologické zařízení. Jedná se o bourání a betonáže bloků pod zařízení a vyvrtání otvorů do stěn a podlahy pro nová potrubí.

Nevyužívané otvory a prostupy po demontáži potrubí budou dobetonovány.

Rovněž bude v prostorách, kde dojde k výměně technologických zařízení a potrubí provedeno kompletní vyspravení a doplnění omítek stěn a stropů. Omítky budou pak opatřeny penetrací a odolným nátěrem proti plísním do vlhkého prostředí.

Nosné obvodové, stropní nosné a střešní konstrukce na budovách budou zachovány stávající. Dispoziční uspořádání místností a prostor v úpravě vody bude zachováno stávající beze změn.

Podrobněji viz. Technická zpráva stavebního objektu.

#### **b) konstrukční a materiálové řešení**

Je podrobně řešeno v jednotlivých částech předložené projektové dokumentace.

#### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Stavební úpravy se zásadně nedotýká změn mechanické odolnosti a stability objektu. Částečné stavební úpravy, které souvisí s doplněním technologické linky byly posouzeny statikem a jejich detailní řešení bude součástí dalšího stupně projektové dokumentace.

## B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.

### a) technické řešení

#### *Popis stávajícího stavu:*

Směsná surová voda je přivedena stávajícím potrubím do budovy aerace, kde je potrubí rozděleno k jednotlivým aeračním věžím. Množství vody přiváděné do aerační věže je měřeno indukčním průtokoměrem. Pro aeraci surové vody jsou namontovány 3 ks plastových provzdušňovačů, každý pro max. výkon  $40 \text{ l.s}^{-1}$ . Ke každému provzdušňovači je přiřazen samostatný ventilátor. Sání ventilátorů je provedeno samostatně z venkovního prostoru stávajícími prostupy. Odfuk vzduchu je zaústěn nad střechu budovy plastovým potrubím vždy samostatně od každého provzdušňovače.

Voda z aerace odtéká do reakční nádrže, kde dochází k oxidaci železa a manganu, které jsou obsaženy ve vodě. V tomto potrubí je namontován statický mísič Statiflo DN 250, který pomocí systému GDS zajišťuje vnos ozónu do vody. Injektor, předdisperzní mísič, čerpadlo, veškeré armatury a snímací prvky jsou pevně spojeny pomocí držáků s hlavním mísičem. Před statickým mísičem je do potrubí dále napojeno dávkování hydroxidu sodného, který bude dávkován při výpadku ozonizace. Vypouštění a odkalení provzdušňovačů je zajištěno odkalovacím potrubím.

Voda dále natéká do reakční nádrže. Reakční nádrž je plynotěsně zakryta. Nerozpuštěný plyn z prostoru reakční nádrže je odváděn potrubím DN 25 do destruktoru ozónu, odkud je po rozkladu odfukován ven z budovy.

Ve flokulačních nádržích, navazujících na rychlomísení, jsou instalována vertikální hyperboloidní míchadla  $\varnothing 2000 \text{ mm}$  (celkem 4 ks), která jsou osazena na ocelové lávce nad každou nádrží. Otáčky míchadla je možno regulovat změnou otáček motoru frekvenčním měničem. Každá flokulační nádrž je rozdělena nastavitelnou děrovanou přepážkou s obslužnou lávkou. Voda z flokulačních nádrží je odváděna otevřeným žlabem do sedimentačních nádrží.

Odběr kalu z každé sedimentační nádrže je prováděn šoupátkem s elpohonem, zaústěným do kalové jímky společné vždy pro dvojici nádrží. Pomocí kalového čerpadla je objem jímky čerpán na ČOV. Pro měření množství čerpaného kalu na ČOV je v suterénu hlavní budovy namontován indukční průtokoměr DN 100. Odkalování sedimentačních nádrží a následné čerpání kalu je ovládáno z řídicího systému ÚV. Odtokové potrubí je napojeno na přírubu DN 300 PN 10 odtokového žlabu. Po prostupu stěnou je v potrubí napojeno po redukci na potrubí DN 400, potrubí ze dvou nádrží je vedeno spojovací chodbou, kde dojde ke spojení odtokových potrubí z obou větví. Za místem spojení je do potrubí zaústěno dávkování manganistanu draselného, který je dávkován při výpadku ozonizace. Odsazená voda ze sedimentačních nádrží je dále vedena na stávající odželezovací a následně na odmanganovací otevřené pískové filtry.

**b) výčet technických a technologických zařízení**

Provozní soubory:

**PS 01 Aerace – část strojně technologická**

Vzhledem k problému se zamrzáním aerátorů v období mrazů, kdy je na aerátor cca poloviční nátok, než je jeho kapacita, bude v rámci provozního souboru vyměněn 1 ks aerátoru z celkového počtu 3 ks. Stávající aerátor o kapacitě  $40 \text{ l.s}^{-1}$  bude nahrazen aerátorem o kapacitě  $25 \text{ l.s}^{-1}$ . Nový aerátor bude osazen na nový ocelový rám, který bude ukotven na stávající betonové bloky.

Spolu s aerátorem bude vyměněn i příslušný ventilátor a plastové potrubí mezi ventilátorem a aerátorem. S výměnou aerátoru bude nutné také upravit nátokové potrubí surové vody.

*Podrobněji viz. Technická zpráva provozního souboru.*

**PS 02 Flokulace – část strojně technologická**

V rámci tohoto souboru bude provedena jen úprava odtokových žlabů v nádržích flokulace. Stávající betonové žlaby budou v rámci SO 02 odstraněny. Nové odtokové žlaby budou provedeny jako nerezové s pozvolným sklonem stěn tak, aby nedocházelo při odtoku k rozbíjení vloček.

Žlaby budou provedeny jako svařenec z nerezového plechu tl. 3 mm. Pomocí kotevního materiálu budou žlaby uchyceny na stěny flokulačních nádrží a napojeny na stávající odtokové potrubí DN400.

*Podrobněji viz. Technická zpráva provozního souboru.*

**PS 03 Sedimentace – část strojně technologická**

V rámci provozního souboru bude provedena výměna nátkových žlabů mezi nádržemi flokulace a sedimentačními nádržemi a sanace ocelového středového válce.

Žlaby budou demontovány v celém rozsahu a nahrazeny nerezovým potrubím DN250. Odtokové potrubí DN400 z flokulace zůstane zachováno včetně nožových šoupátek (2.5, 2.6, 2.7). Za šoupátky 2.5 a 2.7 bude potrubí zredukováno na dimenzi DN250. Potrubní trasy budou přibližně kopírovat trasy stávajících nátokových žlabů. Potrubí bude uloženo na podpěrách a nových betonových patkách. Pro možnost čištění a revize potrubí budou na 3 místech vytvořeny zaslepené vstupy do potrubí. Nátok do jednotlivých sedimentačních nádrží bude možné řídit zavřením/otevřením nožových šoupátek. Konce nátokových potrubí budou tvořeny otevřeným žlabem, které budou pozvolně klesat od hrany obvodového ochozu do jednoho z oken ukliďovacího válce.

Odběr odsazené vody bude prováděn novými sběrnými žlaby se stavitelnou přelivovou hranou do stávajícího odtokového potrubí. Žlaby budou uloženy na nových nerezových podpěrách.

Středový usměrňovací ocelový válec bude sanován v celém rozsahu.

Příprava povrchu: odmaštění a otryskání na min. Sa 2,5 (ISO 8501-1:2007)

Nátěr: 2 x 250  $\mu\text{m}$  - dvousložkový, vysokosušinový bariérový nátěr na bázi modifikovaného epoxidu se schopnosti vytvrzování i pod vodou, objem sušiny 85 %

*Podrobněji viz. Technická zpráva provozního souboru.*

#### **PS 04 Filtrace – část strojně technologická**

Předmětem řešení tohoto projektu je objekt PS 04 Filtrace, řešící rekonstrukci všech stávajících filtrů (10 ks pískových odželezovacích + 10 ks pískových odmanganovacích = 20 ks) 10+4 ks bude přebudováno na drenážní systém bez meziden. Zbývajících 6 ks filtrů bude upraveno na nádrže prací vody, s kompletním vystrojením potrubím a armaturami. Bylo rozhodnuto, že filtrace bude dvoustupňová (1.stupeň Fe+Mn, 2.stupeň GAU) ve stávajících nádržích filtrů, tzn. že část pískových odmanganovacích filtrů bude upravena pro GAU filtraci s kapacitou max. až 80 l.s<sup>-1</sup> (předpokládá se úprava 4 ks odmanganovacích filtrů na filtry GAU, zbývajících 6 ks bude přebudováno na nádrže prací vody pro praní GAU filtrů).

Veškeré vyměňované trubní rozvody budou zhotoveny z ocelového nerezového materiálu. Potrubí bude kotveno pomocí konzol, podpěr a podstropních závěsů, zhotovených při montáži zařízení.

Kovové demontované díly a materiály (potrubí, armatury apod.) budou na základě dohody s provozovatelem předány ke šrotaci provozovateli. Provozovatel si dohodne se zhotovitelem díla místo uložení šrotu, rozměrové dispozice apod.

*Podrobněji viz. Technická zpráva provozního souboru.*

#### **PS 05 Pískové hospodářství - NEOBSAZENO**

#### **PS 06 Akumulace – část strojně technologická**

Předmětem řešení tohoto projektu je objekt PS 06 Akumulace, řešící rekonstrukci trubních rozvodů ve dvojici akumulčních nádrží úpravní vody.

Veškeré vyměňované trubní rozvody budou zhotoveny z ocelového nerezového materiálu. Potrubí bude kotveno pomocí konzol, podpěr a podstropních závěsů, zhotovených při montáži zařízení.

Kovové demontované díly a materiály (potrubí, armatury apod.) budou na základě dohody s provozovatelem předány ke šrotaci provozovateli. Provozovatel si dohodne se zhotovitelem díla místo uložení šrotu, rozměrové dispozice apod.

*Podrobněji viz. Technická zpráva provozního souboru.*

### **PS 07 Provozní budova – část strojně technologická**

Předmětem řešení tohoto projektu je objekt PS 07 Provozní budova, řešící ve strojovně rekonstrukci části čerpací techniky a trubního vystrojení jak stávající čerpací techniky, tak nové čerpací techniky.

Stávající zůstane čerpací technika pro čerpání do Mařatic, Bílovic (Kněžpole), Jarošova a Mistřic, jejich sací a výtlačná potrubí budou nahrazena novými. Stávající zůstane rovněž evakuační stanice, kde bude vyměněna již nevyhovující podtlaková a cirkulační nádrž včetně trubních rozvodů. Nově budou řešena čerpadla pro praní filtrů včetně trubních rozvodů, dmýchadla pracího vzduchu včetně trubních rozvodů a automatická tlaková stanice provozní vody včetně trubních rozvodů.

Veškeré vyměňované trubní rozvody budou zhotoveny z ocelového nerezového materiálu. Potrubí bude kotveno pomocí konzol, podpěr a podstropních závěsů, zhotovených při montáži zařízení.

Kovové demontované díly a materiály (potrubí, armatury apod.) budou na základě dohody s provozovatelem předány ke šrotaci provozovateli. Provozovatel si dohodne se zhotovitelem díla místo uložení šrotu, rozměrové dispozice apod.

*Podrobněji viz. Technická zpráva provozního souboru.*

### **PS 08 ASŘ ÚV Kněžpole**

V rámci rekonstrukce ASŘ ÚV Kněžpole dojde k úpravě PLC v jednotlivých uzlech technologie a doplnění komunikačního příslušenství a vstupně-výstupních modulů (karet). Stávající sestava Tecomat TC700 je z roku 2020. Propojení optickými kabely zůstává stávající.

Všechny pohony a obvody měření a regulace budou napojeny automat (PLC) automatizovaného systému řízení a tím bude zajištěno monitorování a zajištěn provoz s vazbou na motorickou instalaci, měření a regulace a technologii jednotlivých technologických stupňů úpravy vody.

*Podrobněji viz. Technická zpráva provozního souboru.*

**PS 09 Motorická instalace**

Předmětný projekt řeší novou motorickou elektroinstalaci v PS01 aerace a PS04 filtrace. Rozsah je určen změnou technologie. Stávající elektroinstalace bude demontována. V rozvaděči RM1 bude demontovaná část náplně pro ventilátor aerace a nahrazena novou náplní. V rozvaděči RH bude demontovaná část náplně pro pohony pracích čerpadel, pracích dmýchadel, AT stanice. Rozvaděč RM2 bude demontován. Nový rozvaděč bude na původním místě s novou náplní pro servopohony.

*Podrobněji viz. Technická zpráva provozního souboru.*

**PS 10 Měření a regulace**

Projekt řeší obvody měření a regulace (MAR) technologie úpravy vody v rozsahu změny technologie v PS01 a PS04. Jedná se o nasazení snímačů a průtokoměrů. Všechny obvody MAR jsou napojeny na automatizovaný systém řízení (ASŘ) a tím bude zajištěno monitorování procesů na operátorském panelu pracoviště obsluhy a na PC pracovišti velínu ÚV. V částech technologie s vazbou na motorickou instalaci bude zajištěno dálkové řízení a automatický provoz. Předmětný oddíl měření a regulace úzce navazuje na:

- PS 09 Motorická instalace
- PS 08 Automatizovaný systém řízení,

které jsou součástí celkového projektu oboru elektro.

Projekt řeší demontáž stávajících okruhů měření a regulace.

Dále projekt řeší návrh měřících a regulačních obvodů pro řízení a sledování provozu technologie flokulace a přítoku surové vody.

Úlohou navrhovaného systému je zabezpečit:

- bezpečný ekologický provoz výroby pitné vody,
- monitorování technologie a optimalizace provozu,
- automatický provoz přítoku a regulace surové vody,
- centrální monitorování a vypnutí jednotlivých agregátů,
- minimalizování spotřeby energií optimalizací,
- sledování provozních hodin agregátů s plánováním údržby,
- zobrazení měřených veličin v reálném čase,
- zobrazování provozních a poruchových stavů v řízené soustavě,
- poplachové hlášení a signalizaci pro pohotovostní obsluhy,
- soustředění všech informací o technologii do řídicího systému.

Automatizovaný systém řízení úpravny vody je řešen v rámci PS08 – ASŘ.

*Podrobněji viz. Technická zpráva provozního souboru.*

**PS 11 Vnitřní světelné a silnoproudé rozvody**

Předmětný projekt řeší novou světelnou a zásuvkovou elektroinstalaci ve stávajícím objektu úpravny vody. Rozsah je určen změnou technologie a stavebními úpravami. V objektu bude osazen nový podružný rozvaděč napojený ze stávajícího rozvaděče RH. Z nového podružného rozvaděče budou napojeny nové světelné, zásuvkové okruhy i ventilátory.

Podrobněji viz. Technická zpráva provozního souboru.

**B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ**

Na stavbu bylo zpracováno požárně - bezpečnostní řešení (PBŘ).

- **Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů**  
Viz. požárně bezpečnostní řešení
- **Zajištění potřebného množství požární vody, případně jiného hasiva**  
Viz. požárně bezpečnostní řešení
- **Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby**  
Viz. požárně bezpečnostní řešení
- **Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu požární ochrany jednotek**  
Viz. požárně bezpečnostní řešení

**B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

Není předmětem řešení v předložené projektové dokumentaci.

**B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ**

*Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.*

Je řešeno v dílčích částech, objektech projektové dokumentace.

Všechny součásti stavby, které přichází do styku s pitnou vodou, jsou navrženy z materiálů splňujících požadavky dané zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění (ve znění pozdějších předpisů) a vyhlášku č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody ve smyslu pozdějších změn a doplňků.

### **B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

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

Stavba není pronikáním radonu ohrožena.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Není zapotřebí řešit.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Z projevů technické seizmicity lze v lokalitě očekávat v malé míře pouze otřesy vyvolané pohybem dopravních prostředků. Tyto projevy neohrožují stabilitu navržené stavby, ochrana před technickou seizmicitou proto není řešena.

#### **d) ochrana před hlukem**

Při samotné výstavbě dojde ke zvýšení hlučnosti – pojezdy těžké techniky a strojů, apod. Provozování stavby nezpůsobuje žádné trvalé zvýšení hluku, oproti stávajícímu stavu.

#### **e) protipovodňová opatření**

Není zapotřebí řešit. Úpravna vody se nachází mimo povodňovou oblast.

#### **f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).**

Stavba se nenachází v poddolovaném území ani v území s výskytem metanu apod.

### **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

**a) napojovací místa technické infrastruktury,**

Realizace stavby nevyžaduje vybudování přeložek. Napojovací místa technické infrastruktury zůstanou po realizaci stavby zachována stávající.

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

Zůstanou zachovány stávající.

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

**a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace**

Provozem stavby nedojde ke změnám v řešení dopravy v dotčené lokalitě.

Bezbariérové užívání není předmětem této stavby, přístup do objektů stavby mají pouze oprávnění zaměstnanci provozující firmy.

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

Zůstane zachováno stávající.

**c) doprava v klidu**

Není předmětem řešení.

**d) pěší a cyklistické stezky**

V řešeném území se nenachází.

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

### **a) terénní úpravy**

Po realizaci stavby budou stavbou dotčené travnaté pozemky, pokud k dotčení dojde, ohumusovány a osety travním semenem.

### **b) použité vegetační prvky**

Nebylo uvažováno.

### **c) biotechnická opatření**

Nebylo uvažováno.

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

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

Mimo vlastní realizaci, kdy se očekává přechodné zvýšení prašnosti a hluku v okolí stavby, nemá stavba negativní vliv na životní prostředí. Přechodné zhoršení (zvýšení prašnosti, hluku apod.) během výstavby bude minimalizováno činností dodavatele a stavebního dozoru stavebníka. V případě zemních prací nesmí dojít ke kontaminaci půdy znečišťujícími látkami (např. úkapy z vozidel a strojní mechanizace apod.).

V průběhu stavby může dojít k vzniku následujících odpadů dle katalogu odpadů :

08 01 15*	Vodné kaly obsahující barvy nebo látky s obsahem organických rozpouštědel nebo jiných nebezpečných látek
08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 04 09*	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 04 10	Jiná odpadní lepidla a těsnicí materiály neuvedené pod číslem 08 04 09
16 01 03	Pneumatiky
16 01 07*	Olejové filtry
16 01 13*	Brzdové kapaliny
16 01 14*	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky
16 06 01*	Olověné akumulátory
16 06 02*	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory

16 06 03*	Baterie obsahující rtuť
16 06 04	Alkalické baterie (kromě baterií uvedených pod číslem 16 06 03)
16 06 05	Jiné baterie a akumulátory
16 07 08*	Odpady obsahující ropné látky
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihly
17 01 03	Tašky a keramické výrobky
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 02 01	Dřevo
17 02 02	Sklo
17 02 03	Plasty
17 02 04*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04 01	Měď, bronz, mosaz
17 04 02	Hliník
17 04 05	Železo a ocel
17 04 07	Směsné kovy
17 04 09*	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami
17 04 10*	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 05*	Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05
17 06 01*	Izolační materiál s obsahem azbestu
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 06 05*	Stavební materiály obsahující azbest
17 08 01*	Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01
17 09 01*	Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
19 12 04	Plasty a kaučuk
20 01 21*	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť
20 01 33*	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 01	Směsný komunální odpad
20 03 04	Kal ze septiků a žump

20 03 07	Objemný odpad
20 03 99	Komunální odpady jinak blíže neurčené

Výše uvedený seznam odpadů je seznamem předpokládaných, na stavbě možných odpadů (avšak ne nezbytně nutných). Odpady, které vznikly na stavbě a nejsou zde uvedeny, je nutné zařadit a rozčlenit dle Katalogu odpadů.

V souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb. (o Katalogu odpadů a posuzování odpadů „Katalog odpadů“) bude tento odpad odvezen na ekologickou skládku, kde bude likvidován dle (zák. č. 541/2020 Sb.) o odpadech.

**b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

Stavba, jak vlastní realizace, nebo samotný provoz stavby není významnou změnou, co se týče vlivu na zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině. Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu. Ochrana dřevin – nedojde k dotčení.

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

Bez vlivu.

**d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Není předmětem této projektové dokumentace.

**e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Není předmětem této projektové dokumentace.

**f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Realizací stavby nedojde ke změně stávajících ochranných pásem.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

**Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.**

Situování řešených objektů splňuje požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva. Realizace stavby se dotkne obyvatelstva jen okrajově, pouze po dobu stavby – zvýšenou

dopravou po místní komunikaci k úpravě vody, zvýšenou hlučností v místě stavby. Obyvatelstva se stavba dotkne pouze při uvádění jednotlivých částí do provozu a to v rámci projednaných a odsouhlasených krátkodobých odstávkách. Negativní dopady lze minimalizovat výběrem vhodného dodavatele stavby.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

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

V případě, že při realizaci stavby bude zapotřebí zajištění elektrické energie – zajistí si tuto dodavatel stavby např. pojízdným dieselagregátem. Alternativně je možné po dohodě s provozovatelem se napojit na jejich rozvody elektrické energie. Potřebná pitná voda pro proplachy, tlakové zkoušky na potrubí bude dodavatelem stavby, investorem a stavebníkem projednána v průběhu realizace stavby.

### **b) odvodnění staveniště**

Stavební činnost bude probíhat uvnitř objektu, bez vlivu na vnější odtokové poměry.

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

Stavba je přístupná po stávajících komunikacích, nepočítá se proto s výstavbou žádných provizorních komunikací. Staveniště je napojené, přístupné po místních a účelových komunikacích.

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

Vliv stavby na okolní pozemky bude pouze po dobu stavby, a to částečným omezením přístupu, zvýšenou dopravou na místních komunikacích, zvýšenou prašností, hlukem – tuto skutečnost lze významně ovlivnit volbou zodpovědného zhotovitele stavby. Zhotovitel zajistí, aby při provádění stavby bylo zabráněno úniku pevných, kapalných a plyných látek.

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

V rámci realizace stavby nejsou předpokládány požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin. Ochrana okolí staveniště – staveniště bude viditelně označeno, zajištěno proti vstupu nepovolaných osob.

### **f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Zábory pro staveniště jsou dané nutným rozsahem stavebních prací pro vlastní realizaci stavby a pro zařízení staveniště. Přesný rozsah záboru pro dočasné staveniště bude znám až po stanovení dodavatele stavby a jeho technikou, která není v současnosti známa – bude otázkou před zahájením stavby. Stavbou budou dotčeny pouze projednané dotčené pozemky.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Obchozí trasy budou navrženy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

***Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace***

Komunikace pro chodce musí mít celkovou šířku nejméně 1500 mm, včetně bezpečnostních odstupů. Při nedodržení šířky nebo při celé uzavírce se navrhne bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa a to včetně přechodů pro chodce. Tato trasa musí být označena mezinárodním symbolem přístupnosti podle Vyhl. Č. 398/2009 Sb. bodu 1 přílohy č. 4.

***Řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu***

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm. Pochozí rošt musí mít velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm.

***Řešení pro osoby s omezenou schopností orientace - osoby se zrakovým postižením***

Pro označení výkopů, okrajů lávek na nich a stavenišť platí, že pochozí plochy musí být řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodící linie pro osoby se zrakovým postižením. Do průchozího prostoru podél vodící linie se neumisťují žádné překážky. Předměty, stavby pro reklamu a informační nebo reklamní zařízení, letní zahrádky a jiné konstrukce na ostatních místech pochozích ploch musí mít ve výši 100 až 250 mm nad pochozí plochou pevnou záražku pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výši 1100 mm pevnou ochranu jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení, sledující půdorysný průběh překážky, popřípadě lze odsunout záražku za obrys překážky nejvýše o 200 mm. Takto musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi nebo podlaze a výkopy a stavenišť.

**h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace****Nakládání s odpady vzniklými během výstavby**

Při realizaci stavby vznikne stavební odpad, zařazený dle Katalogu odpadů č. 8/2021 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel stavby musí při její realizaci respektovat zákon č. 254/2001 Sb. O vodách, 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny ve znění zákona 238/1999 Sb. a 541/2020 Sb. O odpadech.

Právnícká či fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je odpovědná za využití a zneškodnění odpadu vzniklých v rámci stavby (dodavatel stavby) je povinna dle § 15 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech vést evidenci a zařídění odpadů. Tato evidence a doklady o zneškodnění budou předloženy nejpozději v rámci kolaudačního řízení.

Veškeré odpady vznikající při výstavbě a provozu lze předat ke zneškodnění pouze firmě k této činnosti vybavené a oprávněné nebo využít odpovídajícím způsobem a to v souladu s obecně závaznou vyhláškou města.

Stavebník na vyžádání příslušných úřadů předloží kompletní evidenci všech odpadů vzniklých při provádění stavby a doklady o předání odpadů oprávněné organizaci, popř. likvidaci odpadů nebo jejich využití.

Všechny odpady vzniklé v průběhu stavby bude nutné, zařazené podle katalogu odpadů, ukládat, nebo shromažďovat na vyhrazených místech, a zajistit, aby nedošlo k jejich nežádoucímu znehodnocení, odcizení nebo úniku.

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

Stavba bude realizována převážně v interiéru stávající úpravny vody. Rozsah zemních prací bude minimální.

#### **j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

##### **Ochrana zeleně a dřevin**

Realizací stavby nedojde k dotčení zeleně.

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

Při provádění stavebních prací je nezbytné dodržovat ustanovení nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Dále je třeba dodržovat veškeré platné normy a ustanovení pro dodávku stavební a technologické části stavby stran bezpečnosti a ochrany zdraví.

Veškeré inženýrské sítě v prostoru staveniště musí být před zahájením stavby vytyčeny jejich správci.

Dodavatelská firma zajistí všechny pracovníky pro vstupní školení BOZ, které zajistí dodavatel stavby.

Při stavbě je třeba respektovat všechny platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy, týkající se prací na staveništích a zemních a montážních prací. Především se jedná o

- zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- 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) ve znění pozdějších předpisů

- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů
- 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 ve znění pozdějších předpisů.

Dále je nutno dodržovat montážní a bezpečnostní postupy předepsané jednotlivými výrobci materiálů a armatur pro jejich montáž, uvádění do provozu a provozování.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

**m) zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Není předmětem této projektové dokumentace.

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Veškeré práce na realizaci stavby vyžadují úzkou koordinaci s pracovníky jeho provozovatele, s pracovníky úpravny vody. Stavba bude prováděna za provozu úpravny vody. Po dobu stavby budou nutné technologické odstávky ve výrobě vody, pro propojování jednotlivých provozních celků, jenž budou rekonstruovány. Tyto odstávky budou vždy řešeny v úzké součinnosti s provozovatelem ÚV.

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

Před zahájením stavebních prací bude stanoven vybraným dodavatelem stavby harmonogram prací, odsouhlasený provozovatelem a investorem stavby.

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

Předložená projektová dokumentace řeší intenzifikaci a rekonstrukci stávající úpravny vody, za účelem zvýšení kvality a zabezpečení výroby pitné vody.