

**ROŽMBERK NAD VLTAVOU  
MODERNIZACE A INTENZIFIKACE ČOV**



**TECHNICKÉ PODMÍNKY**

červenec 2017

## OBSAH:

<b>1. VŠEOBECNÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
a) Podklady pro vypracování nabídky .....	3
b) Množství specifikované v položkách .....	3
c) Kontrola průběhu stavby .....	4
d) Obecné požadavky na kvalitu .....	4
e) Vedení realizace stavby .....	5
f) Ochrana životního prostředí .....	5
g) Bezpečnost a ochrana zdraví .....	5
h) Požární bezpečnost a havarijní plánování .....	6
<b>2. STAVEBNÍ ČÁST .....</b>	<b>7</b>
a) Zemní práce .....	7
b) Potrubní rozvody .....	7
c) Betonářské práce .....	7
d) Základové a podkladní konstrukce .....	8
e) Sanační práce .....	8
f) Podlahy .....	8
g) Schodiště a rampy .....	8
h) Výplně otvorů .....	8
i) Zábradlí a žebříky .....	9
j) Technické vybavení staveb .....	9
<b>3. TECHNOLOGICKÁ ČÁST .....</b>	<b>10</b>
a) Obecné technické standardy a podmínky .....	10
b) Požadavky na výkon a funkci technologického zařízení .....	10
c) Požadavky na unifikaci zařízení .....	12
<b>4. VEDLEJŠÍ A OSTATNÍ NÁKLADY .....</b>	<b>13</b>
a) Zařízení staveniště .....	13
b) Provizorní zázemí provozní obsluhy .....	14
c) Vytýčení stávajících podzemních zařízení .....	14
d) Vytýčení nových objektů a inženýrských sítí .....	15
e) Dodavatelská dokumentace pro realizaci stavby .....	15
f) Dokumentace skutečného provedení stavby .....	16
g) Geodetické zaměření stavby .....	17
h) Aktualizace provozního řádu ČOV .....	17
i) Doklady požadované k předání a převzetí díla .....	18
j) Komplexní zkoušky .....	18

# TECHNICKÉ PODMÍNKY

## 1. VŠEOBECNÁ ČÁST

### a) Podklady pro vypracování nabídky

Technické podmínky, Projektová dokumentace pro provádění stavby a Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr jsou nedílnou součástí zadávací dokumentace stavby. Uchazeč je proto povinen se s nimi důkladně seznámit a na jejich základě provést kvalifikované ocenění stavby.

### b) Množství specifikované v položkách

Množství specifikovaná v jednotlivých položkách jsou předpokládané rozsahy prací, dodávek a služeb, které se na základě uzavřené smlouvy o dílo zrealizují. Případné připomínky, týkající se uvedených množství, musí být zpracovány formou přílohy, která zachovává zadávací dokumentací použitý systém označení a popisu položek. Bude se měřit pouze trvalé dílo, s výjimkou toho, pokud v dokumentaci nebo výkazu výměr není specifikováno nebo vyjádřeno jinak. Dílo se musí měřit čisté, podle rozměrů uvedených v projektové dokumentaci nebo dle pokynů stavebního dozoru, s výjimkou případů popsanych nebo předepsaných smlouvou o dílo. Při změnách vykázaných množství se každá položka musí měřit stejně jako původní údaj.

Technologické položky Soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr zahrnují kromě dodávky specifikovaných výrobků i materiálů též potřebný rozsah montážních prací, činností a pomocného materiálu, potřebného k jejich zabudování, připojení a zprovoznění, včetně souvisejícího rozsahu mimostaveništní i staveništní přepravy či dočasného uskladnění.

V rámci výkopů, demontáží a bouracích prací zhotovitel požadované materiály, výrobky i konstrukce vhodným způsobem odstraní, zajistí potřebnou manipulaci a odvoz vzniklého odpadu včetně jeho likvidace v souladu s platnou legislativou.

Nebude prováděn žádný odečet na ztrátu materiálu nebo jeho objemu kvůli dopravě, zhutňování, prořezům, klimatickým účinkům či vlivům chemických nebo fyzikálních procesů při jeho zabudování do stavby.

Nabídkové ceny, uvedené do výkazu výměr, musí plně zahrnovat hodnoty všech prací, dodávek a služeb v jednotlivých položkách obsažených, včetně nákladů a výdajů, potřebných pro úspěšné dokončení díla v souladu s uzavřenou smlouvou. Náklady jednotlivých položek musí být uvažovány společně s jakýmkoli dočasnými konstrukcemi a zařízeními, které jsou pro jejich zhotovení nezbytné a dále musí zahrnovat veškerá rizika, povinnosti a závazky zhotovitele, obsažené v zadávací dokumentaci nebo vyplývající z obecně závazných předpisů. Předpokládá se, že stanovení takovýchto obecných nákladů včetně zisku zhotovitele jsou rozloženy stejnoměrně ve všech jednotkových sazbách.

Nabídkové ceny musí být uvedeny u každé položky ve výkazu výměr, celková částka bude uváděna v českých korunách (Kč) se zaokrouhlením na celá čísla, jednotkové ceny položek musí být zaokrouhleny na dvě desetinná čísla (0,01 Kč). Veškeré ceny budou stanoveny jako pevné, bez možnosti změny.

### **c) Kontrola průběhu stavby**

Zadavatelem bude určen výkonný subjekt dohledu nad průběhem stavby (Technický dozor stavebníka), jehož úkolem bude zejména kontrola souladu stavby se zadávací dokumentací a smlouvou o dílo včetně dodržování kvalitativních požadavků i obecně platných předpisů, řešení technických a organizačních problémů při stavbě apod.

### **d) Obecné požadavky na kvalitu**

#### Závazné technické standardy (normy)

Při realizaci stavby bude zhotovitel respektovat níže uvedené soubory dokumentů v sestupné míře závaznosti, pokud není v zadávací dokumentaci stanoveno jinak :

- harmonizované české technické normy, přejímající plně požadavky stanovené evropskými normami nebo harmonizačními dokumenty, které uznaly orgány Evropského společenství jako harmonizované evropské normy, nebo evropské normy, které byly jako harmonizované evropské normy stanoveny v souladu s právem Evropských společenství společnou dohodou notifikovaných osob
- určené české technické normy, další technické normy nebo technické dokumenty mezinárodních, popř. zahraničních organizací, nebo jiné technické dokumenty, které slouží pro specifikaci technických požadavků na výrobky, vyplývajících z nařízení vlády nebo jiného příslušného technického předpisu, vydaného příslušnými ministerstvy a jinými ústředními správními úřady
- ostatní české technické normy

Harmonizované české technické normy a určené normy, jejich změny nebo zrušení včetně technického předpisu, k němuž se určené normy vztahují, oznamuje podle § 4a zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, ve Věstníku ÚNMZ. Věstník je k dispozici k volnému stažení a prohlížení na internetových stránkách:

<http://www.unmz.cz/urad/vestnik-unmz>

Seznam českých technických norem v elektronické podobě lze získat u distributorů technických norem, tištěný seznam od Českého normalizačního institutu již není vydáván. Aktualizovaný seznam technických norem lze získat na adrese:

<http://www.normy.biz/seznam-norem.php>

#### Přípustné odchylky

Zadavatel však připouští použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, pokud zhotovitel prokáže, že jím nabízené dodávky či služby splňují rovnocenným způsobem požadavky vymezené určenými technickými standardy. Tuto skutečnost lze prokázat zejména technickou dokumentací výrobce nebo zkušebním protokolem, vydaným uznaným orgánem.

#### Technické požadavky na výrobky

Zhotovitel stavby musí doložit kvalitu použitých výrobků a materiálů v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění. Prováděcí nařízení vlády pak konkretizují obecné požadavky pro jednotlivé druhy (sektory) výrobků - definují výrobky určené k posuzování shody, stanovují technické požadavky na jejich vlastnosti a určují postupy posouzení shody s těmito požadavky.

### Kontrolní zkoušky a měření

Zhotovitel stavby bude průběžně provádět veškeré zkoušky a měření, vyžadované technickými normami či předepsanými zadávací dokumentací. Výsledné zprávy, protokoly a osvědčení bude předkládat subjektu stavebního dozoru. Kontrolována bude takto vždy ucelená dodávka příslušného stavebního či technologického celku. Vlastnosti použitých stavebních materiálů se prokáží dodacím listem výrobce, v případě oprávněných pochyb je zadavatel oprávněn žádat jejich ověření. Zhotovitel je povinen uvedené doklady archivovat a po dokončení stavby je předat zadavateli.

### **e) Vedení realizace stavby**

Při realizaci stavby musí zhotovitel zabezpečit její odborné vedení stavbyvedoucím. Realizace stavby musí být prováděna v souladu s obecně platnými legislativními předpisy, závaznými technickými standardy dle Technických podmínek a montážními pokyny pro aplikaci konkrétních materiálů nebo výrobků.

Modernizace a intenzifikace bude realizována během stálého provozu ČOV, za podmínky zachování potřebné funkčnosti stávajících objektů i zařízení a při dodržení vodoprávním úřadem stanovených emisních ukazatelů po celou dobu stavby. Postup výstavby bude limitován podmínkami daného provozu, zhotovitel musí spolupracovat s provozovatelem na zachování funkčnosti ČOV, v otázkách bezpečnosti a ochrany zdraví, požární bezpečnosti, při ochraně majetku i životního prostředí.

Před zahájením stavby zajistí její zhotovitel zpracování dodavatelské dokumentace v rozsahu nezbytném pro realizaci díla a zahrnující též časový harmonogram stavby. Dokumentace musí být schválena zadavatelem.

### **f) Ochrana životního prostředí**

Zhotovitel stavby podnikne veškeré potřebné kroky pro ochranu životního prostředí (jak přímo na staveništi, tak i mimo něj) a pro omezení škod a obtěžování lidí vlivem znečištění, hluku, pachu, vibracemi a dalšími důsledky jeho činnosti. Současně zajistí, aby emise a povrchová znečištění, způsobená stavební činností, nepřesáhly zákonné či normové hodnoty ani hodnoty předepsané ve vydaných rozhodnutích orgánů státní správy nebo uvedené v zadávací dokumentaci, včetně dodržování dalších podmínek výše uvedených dokumentů.

O odpadech vznikajících během stavby povede zhotovitel požadovanou evidenci, tj. množství a způsob likvidace, případně využití. Nakládání s odpady musí být prováděno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., zařazení odpadů určuje vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se vydává katalog o odpadech.

### **g) Bezpečnost a ochrana zdraví**

Při provádění stavebních a montážních prací odpovídá zhotovitel stavby za dodržování veškerých požadavků platných legislativních předpisů, a to zejména:

- Zákoníku práce (zákon č. 262/2006 Sb.)
- Zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

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

Stavbyvedoucí řídící práce na stavbě musí zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce, včetně zajištění řádného uspořádání staveniště a provozu na něm.

Vyhrazené práce, k jejichž provádění je požadována odborná způsobilost, může zhotovitel, jeho poddodavatelé a jejich pracovníci vykonávat jen po jejím získání. Zhotovitelé stavebních a montážních prací jsou povinni vybavit pracovníky vhodným náradím a jinými pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce, osobními ochrannými pracovními prostředky jakož i nezbytnou dokumentací, návody a pravidly v rozsahu potřebném pro jejich činnost.

Vzhledem k tomu, že hlavní podíl stavebních prací bude prováděn v areálu ČOV, bude nutné seznámit pracovníky zhotovitele stavby v potřebném rozsahu s předpisy, týkajícími se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v provozech kanalizací a ČOV.

#### **h) Požární bezpečnost a havarijní plánování**

Požární bezpečnost zařízení staveniště bude řešena v rámci stávajícího areálu, s možností využití existujících požárních prostředků a rozvodů. Skladování hořlavých hmot a materiálů, použité pracovní postupy a stavební zařízení nesmí ohrožovat požární bezpečnost objektů a zařízení ČOV.

Zhotovitel bude povinen se obeznámit s bezpečnostními, havarijními a provozními předpisy ČOV a vést realizaci stavby v souladu s uvedenými dokumenty.

Stavební pozemek se nachází přibližně v úrovni zátopy  $Q_{20}$  řeky Vltavy, za běžných klimatických podmínek se nepředpokládá ohrožení staveniště při povodni. Pořízení havarijního a povodňového plánu stavby nebylo vodoprávním úřadem nařízeno.

## 2. STAVEBNÍ ČÁST

### a) Zemní práce

Zakládání nových konstrukcí (monoblok nové linky biologického čištění) je navrženo v nepažené výkopové jámě. Vytěžený materiál z výkopů bude ukládán na místní mezideponii pro zpětný zásyp a obsyp. Chybějící objem zeminy do násypů bude dovezen z určeného zemníku, jeho vhodnost pro daný účel musí být prokázána.

Výkopy zahrnují sejmutí humusu, rozpojení zeminy, odebrání výkopku, naložení a dopravu do potřebné vzdálenosti. Výkopovými pracemi nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí, inženýrských sítí a zařízení, které nejsou určeny k odstranění. Zatřídění hornin je uvedeno v zadávací dokumentaci.

Při výkopových pracích musí zhotovitel soustavně zajišťovat odvádění povrchových vod tak, aby nedošlo ke znehodnocování těžené zeminy a snížení stability svahů. Stabilita výkopu je v odpovědnosti zhotovitele. Pokud vlastnosti zemin v základové spáře nedosahují předepsaných parametrů, provede zhotovitel její vhodnou úpravu.

### b) Potrubní rozvody

Materiál a profily jednotlivých úseků potrubí musí odpovídat požadavkům uvedeným v zadávací dokumentaci. Součástí dodávky jsou též veškeré pomocné a montážní materiály jako např. těsnění, spojovací přípravky, podkladní prvky, ochranné vrstvy, výstražné fólie, signalizační vodiče aj.

Zhotovitel stavby je povinen se při realizaci řídit montážními předpisy jejich výrobce. Přesun materiálu je třeba provádět přístroji určenými k manipulaci s daným potrubím.

Je nutné přijmout vhodná opatření, aby se do potrubí nedostaly cizorodé materiály a předměty. Všechny trubky a tvarovky je třeba před uložením očistit a zkontrolovat. Spojky, vložky a přírubové kusy musí mít správnou velikost, vyhovující dané třídě a typu použitého potrubí.

### c) Betonářské práce

Zpracovatelnost betonové směsi musí odpovídat podmínkám použití, při zpracování nesmí docházet k segregaci složek. Betonová směs musí být dopravována takovým způsobem a v takové době, při které se nerozmísí ani jinak neškodí. Tvar konstrukcí, materiálové složení a provedení ochranných vrstev musí odpovídat požadavkům příslušných předpisů a technických norem ve vazbě na stupeň agresivity prostředí.

Bednění je třeba provést tak, aby byl dodržen účel dané stavební části a rozměrové tolerance včetně kvality povrchu betonu. Všechny vzniklé nechráněné viditelné hrany budou, není-li ve výkresech označeno jinak, upraveny úkosem 15 x 15 mm.

Bednění musí být odstraňováno bez nárazů a porušení betonu. Doba odbednění musí být určena odpovědnou osobou s ohledem na typ a polohu konstrukce, klimatické podmínky a další okolnosti.

Kde jsou v konstrukci zabudovány trubky a chráničky, musí být ve své poloze pevně zajištěny proti posunutí a zbaveny všech povrchových povlaků. Zhotovitel stavby přijme taková opatření, aby při ukládání betonu zabránil vzniku vzduchových kapes, dutin nebo jiných defektů. Otvory prostupujícího potrubí budou zřízeny dodatečným vrtáním a utěsněny dle zadávací dokumentace.

#### **d) Základové a podkladní konstrukce**

Stavba nebo její dílčí konstrukce musí být založeny takovým způsobem, aby to odpovídalo základovým poměrům v daném místě a účinkům, které na základovou konstrukci vyvolává její působení včetně instalovaného technologického zařízení. Při zakládání se musí zohlednit případné vyvolané změny základových podmínek na sousední stavební objekty nebo inženýrské sítě.

#### **e) Sanační práce**

Opravy stávajících železobetonových nádrží, jímek a šachet budou provedeny po jejich vyprázdnění a očištění. Zhotovitel stavby zajistí uvolnění sanovaných objektů, odčerpání provozních médií a likvidaci vzniklých odpadů, provozovatel určí vhodný způsob jejich uskladnění či zpracování.

Po základním očištění sanovaných žb. konstrukcí (týká se rekonstruovaných nádrží) bude provedena revize jejich technického stavu a vyhodnocení skutečně potřebného rozsahu oprav. Revizi provede odborně způsobilá osoba v rámci činnosti stavebního nebo autorského dozoru.

Vlastní postup přípravných a sanačních prací, včetně následné kontroly jejich kvality, bude prováděn v souladu s platnými technickými normami a doporučenými standardy (Technické podmínky Sdružení pro sanaci betonových konstrukcí). Podrobný postup sanace a specifikace použitých materiálů viz dokumentace stavební části.

#### **f) Podlahy**

Požadavky kladené na podlahy se řídí závaznými technickými standardy. Nášlapná vrstva bude odpovídat účelu dané místnosti a očekávanému charakteru provozu. Podlaha musí splňovat technické požadavky na rovinnost, odolnost vůči opotřebení, třídu protiskluznosti, barevnou stálost a snadnou údržbu.

V místnostech s odvodňovacími prvky musí být povrch podlahy vhodně vypsádován, povrchová nepropustná úprava musí být vyvedena na stěnu do výšky min 20 cm. Instalace a technologická zařízení uložená v podlaze nesmí narušovat její vlastnosti, požadované pro příslušný prostor.

#### **g) Schodiště a rampy**

Schodiště i rampy musí vyhovovat z hlediska svého provedení a užívání závazným technickým standardům, včetně dodržení minimální průchozí šířky, podchodné výšky a rozměrů dílčích konstrukčních prvků (schodišťové stupně, zábradlí, podesty aj.)

Nesmí být překročen maximální počet výšek schodišťových stupňů v jednom rameni a povolený sklon schodiště s ohledem na zatřídění objektu. Prostor schodiště musí být osvětlen a větrán, požadavky na vybavení a provádění požárních schodišť se řídí požárními předpisy.

#### **h) Výplně otvorů**

Konstrukce výplní otvorů musí mít dostatečnou tuhost a musí odolávat účinkům působících klimatických vlivů a zatížení včetně vlastní hmotnosti, aniž by došlo k jejich poškození, deformaci nebo omezení funkce.



Velikosti prosvětlovacích, komunikačních a manipulačních otvorů, včetně vstupů do šachet a kanálů, jsou stanoveny závaznými technickými standardy.

Požadavky kladené na okna: denní osvětlení a proslunění objektu, tepelná ochrana, ochrana proti hluku, ochrana proti pronikání vzduchu, větrání, ochrana proti vnikání vody, ochrana proti požáru, ochrana proti násilnému vniknutí, mechanické vlastnosti.

Požadavky na dveře a vrata: snadné uzavírání a otevírání, zajištění v uzavřené či otevřené poloze, uzamykatelnost, snadná montáž a demontáž pohyblivých částí dveří, trvanlivost, odolnost proti provozu i prostředí, čištění, údržba, tuhost, pevnost a tvarová stálost konstrukce, tepelně technické vlastnosti, akustické požadavky, prosvětlení a přímé větrání, požadavky z hlediska požární odolnosti.

### **i) Zábradlí a žebříky**

Všechny pochůzní plochy stavby, kde je nebezpečí pádu osob a k nimž je možný přístup, se musí opatřit ochranným zábradlím nebo jinou zábranou, která musí bezpečně odolávat zatížení působícím ve směru vodorovném i svislém. Zábradlí se musí zřídit na volném okraji pochůzní plochy, před níž je volný prostor hlubší a širší, než jsou normové hodnoty, v závislosti na zatřídění pochůzní plochy.

Žebříky se rozmisťují v souladu s požadavky stavební a technologické část stavby. Rozměry, pravidla pro umisťování a konstrukční provedení zábradlí a žebříků jsou dány závaznými technickými standardy.

### **j) Technické vybavení staveb**

Větrací, osvětlovací a otopný systém stavby musí zajistit takové parametry vnitřního prostředí, které vyhovují všem návrhovým, hygienickým a provozním požadavkům.

Jejich provoz musí být bezpečný a hospodárný, nesmí ohrožovat životní prostředí ani zdraví osob, musí splňovat požadavky na nejvýše přípustné hodnoty hluku a vibrací. Systémy musí být vybaveny měřicím a regulačním zařízením, umožňujícím kontrolu a nastavení požadovaných parametrů prostředí.

Všechny části zařízení musí být provedeny tak, aby byla možná snadná obsluha, kontrola a opravy či výměna jednotlivých částí.

### 3. TECHNOLOGICKÁ ČÁST

#### a) Obecné technické standardy a podmínky

Požadovaná kvalita dodávek, montáží i služeb spojených s realizací technologického zařízení dané stavby, v členění na část strojní, elektro a ASŘ, je určena závaznými technickými standardy v obecných požadavcích na kvalitu. Další pokyny pro realizaci jednotlivých technologických celků jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

Zadavatel však připouští použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, které nejsou v souladu s výše uvedenými standardy, pokud zhotovitel prokáže, že nabízené dodávky či služby splňují rovnocenným způsobem požadavky vymezené technickými podmínkami. Tuto skutečnost zhotovitel prokáže ve své nabídce, a to např. technickou dokumentací výrobce, zkušebním protokolem vydaným uznaným orgánem či odpovídajícími referencemi ze staveb realizovaných na území ČR.

#### b) Požadavky na výkon a funkci technologického zařízení

##### Technologická část strojní

Do nové linky biologického čištění na ČOV budou přitékat splaškové odpadní vody z oddílné kanalizační sítě, obsahující příměsi hrubých nečistot s vláknitými materiály a drobným kamenivem s abrazivními účinky, velikost větších předmětů je omezena průchodností čerpadel na síti (cca 50 mm). Materiálové provedení nového zařízení strojních česlí musí být nerezové, jeho technické a výkonové parametry odpovídající specifikaci v zadávací dokumentaci. Česle musí dosahovat maximální účinnosti v separaci nečistot z odpadní vody, při dlouhodobé provozní spolehlivosti a dostatečné životnosti hlavních konstrukčních dílů. Česle budou umístěny do venkovního prostoru ČOV a jejich výbava proto musí umožnit temperaci, ochranu před povětrnostními vlivy i bezproblémový zimní provoz. Požadován je volný výpad separátu (shrabků) bez jejich promývání či lisování.

Do čerpací jímky v nové biologické lince přitékají odpadní vody již předčištěné na česlích (průlina 3 mm). Osazená ponorná čerpadla tak musí vyhovovat pro použití ve splaškových vodách s příměsí jemných nečistot do standardního průměru 10 mm, pro případ havarijního obtoku česlí je nutné počítat i s nečistotami většího profilu. Materiálové provedení dodaných zařízení musí odpovídat složení čerpaného média, konstrukce čerpadel musí omezovat možnost jejich ucpání a zajišťovat dostatečné chlazení pro dané provozní podmínky. Čerpadla musí být určena pro trvalý provoz při stacionární instalaci v mokré jímcě, s průchodností min. 50 mm. Jejich výkonová charakteristika bude odpovídat požadovaným technickým parametrům.

Pro vyrovnaní špičkových hodinových průtoků na ČOV budou předčištěné odpadní vody akumulovány v čerpací jímcě a následně rovnoměrně čerpány na biologický stupeň čištění. Aktivační nádrže pracují s nízkým zatížením a vysokým stářím kalu. Dochází zde k odbourání biologicky rozložitelného organického znečištění, nitrifikaci amoniakálního dusíku a k denitrifikaci vzniklých dusičnanů. Pro aeraci nitrifikace bude sloužit jemnobublinný provzdušňovací systém s aeračními trubkovými elementy se samočisticí membránou na bázi silikonkaučuku.

Dosazovací nádrž bude vybavena kompletním vystrojením v nerezovém provedení, umožňujícím účinnou separaci kalu i odtah plovoucích nečistot při snadné obsluze a pohodlné přístupnosti všech částí technologie.

Na odtoku vyčištěné odpadní vody z biologické linky bude realizován nový měrný objekt s plastovým měřicím profilem a ultrazvukovým čidlem (kompletní dodávka). Zhotovitel zajistí osazení, kalibraci, nastavení a úřední ověření měřidla.

Návrhové parametry jsou uvedeny v příloze Technologické a hydrotechnické údaje.

- Požadavky na provoz míchadel v denitrifikaci

Ponorné míchadlo musí zaručit homogenizaci obsahu nádrže tak, aby nedocházelo k tvorbě dnových sedimentů kalu. Při odběru vzorku aktivační směsi z jakéhokoliv místa nádrže by neměly rozdíly v látkové koncentraci přesáhnout  $\pm 5 \%$ . Při provozu míchadel se uvažují kalové indexy 120 – 150 ml/g a sušina kalu cca 3,5 kg/m<sup>3</sup>.

- Požadavky na provoz aeračního zařízení v aktivaci

Požadovaná celková standardní oxygenační kapacita je maximálně 306 kgO<sub>2</sub>/d, průměrně pak 176 kgO<sub>2</sub>/d. V nádrži bude osazen provzdušňovací rošt s aeračními elementy v množství dle zadávací dokumentace. Rychlost vzduchu v distributorech nesmí překročit hodnotu 8 m/s. Požadovaná koncentrace kyslíku je průměrně 2,0 mgO<sub>2</sub>/l, minimálně 1,5 mgO<sub>2</sub>/l. Realizovaný aerační systém musí kromě zajištění dodávky kyslíku v definovaném množství zabezpečit i dostatečnou homogenizaci obsahu nitrifikace a zamezit sedimentaci kalu i při minimální intenzitě provzdušnění, s garantovanou provozní spolehlivostí.

- Požadavky na provoz aeračního zařízení v uskladňovací nádrži

Gravitačně zahuštěný přebytečný kal bude akumulován v aerobně stabilizovaném stavu v uskladňovací nádrži kalu, jejíž obsah je promícháván středobublinným provzdušňovacím systémem v pevně kotvené verzi. Aerační systém z talířových elementů musí umožnit účinnou homogenizaci kalu a jeho dostatečné provzdušnění.

- Požadavky na zdroje vzduchu

Požadovaný regulační rozsah výkonu dmychadel pro aktivační nádrže je 60-340 m<sup>3</sup>/h vzduchu při daných provozních podmínkách. Regulace bude realizována plynulou změnou otáček, výkon bude řízen od koncentrace rozpuštěného kyslíku v nádrži. Požadovaný výkon dmychadla pro uskladňovací nádrž kalu je 65 m<sup>3</sup>/h. Zařízení musí být schopná provozu v rozsahu teplot nasávaného vzduchu - 30 až + 40 °C.

Zásadním požadavkem na velikost a obslužný prostor souboru všech instalovaných dmychadel bude jejich umístění do stávající místnosti technického zázemí o světlých rozměrech 3,0 x 4,5 m, situované v nadzemní provozní budově. Maximální emisní hodnoty akustického tlaku při provozu jednotlivých zařízení s protihlukovým krytem nesmí překročit 70 dB(A) u trvale provozovaného dmychadla pro aktivaci, 72 dB(A) u nárazově spouštěného dmychadla pro uskladňovací nádrž kalu.

- Dosazovací nádrž

Dosazovací nádrž bude osazena kompletním souborem technologického vystrojení z nerezové oceli, zahrnujícím nátokové i odtokové potrubí, středový vtokový válec s tangenciální orientací výtoku a systémy pro odtah kalu i plovoucích nečistot. Odtok vyčištěné vody je řešen dvojicí žlabů obdélníkového průřezu, vybavených výškově stavitelnou přelivnou hranou. Objekt pro odběr plovoucích nečistot musí být rovněž výškově nastavitelný. Vystrojení nádrže musí zajistit účinnou separaci kalu i odtah plovoucích nečistot, snadnou obsluhu a přístupnosti všech technologických zařízení.

#### ▪ Požadavky na provoz čerpadel

Materiálové a konstrukční provedení čerpadel musí odpovídat typu čerpaných médií: nepředčištěné i hrubě předčištěné odpadní vody, vratného kalu, plovoucích nečistot, odsazené kalové vody a gravitačně zahuštěného přebytečného kalu.

Konstrukce čerpadel musí omezovat možnost jejich ucpání a zajišťovat dostatečné chlazení pro dané podmínky. Čerpadla musí být určena pro trvalý provoz. Výkonové parametry jednotlivých zařízení jsou specifikovány zadávací dokumentací.

#### Technologická část elektro, ASŘ

Veškeré elektrické rozvody a zařízení, včetně úprav zařízení stávajících, provedené v souladu s projektovou dokumentací, musí svým provedením odpovídat platným normovým požadavkům, danému typu prostředí a musí vyhovět všem požadovaným zkouškám a revizím. Vystrojení elektroměrového pilíře musí odpovídat požadavkům distributora (E.ON).

Nový řídicí systém musí umožnit automatické řízení technologického procesu čištění odpadních vod v závislosti na sledovaných provozních veličinách, včetně možnosti ruční korekce (úprava autorizovaným pracovníkem provozovatele). Systém musí být vhodný pro připojení, ovládání a sběr dat v rozsahu dle zadávací dokumentace, včetně komunikace s provozní obsluhou prostřednictvím GSM sítě.

#### **c) Požadavky na unifikaci zařízení**

Zadavatel požaduje maximální unifikaci jednotlivých druhů technologických dodávek, tvořících konstrukčně obdobné soubory zařízení a zahrnujících níže uvedené stroje:

- nová ponorná čerpadla předčištěných odpadních vod v provedení do mokré jímky, instalovaná v čerpací jímce, čerpadlo splaškových vod z provozní budovy, osazené v čerpací stanici ČS a nová ponorná čerpadla vratného a zahuštěného kalu v provedení do mokré jímky, instalovaná v kalových nádržích
- nová dmychadla pro aeraci obsahu aktivačních nádrží a uskladňovací nádrže kalu, osazená do stavebně upravené místnosti dmychárny v provozním objektu

Cílem unifikace je společná dodávka uvedených druhů technologického zařízení od stejného výrobce, což přinese významné snížení provozních nákladů při zajišťování potřebného servisu, údržby a záručních oprav, zredukuje potřebné administrativní činnosti a zjednoduší kompletaci technické dokumentace.

Tento požadavek však nebrání zhotoviteli navrhnout dodávku i jiných, kvalitativně a technicky obdobných zařízení, které nejsou v souladu s výše požadovanou unifikací, pokud zhotovitel prokáže, že takto nabízené dodávky či služby budou poskytnuty za výhodnějších podmínek oproti variantě dle výše uvedeného požadavku.

#### 4. VEDLEJŠÍ A OSTATNÍ NÁKLADY

Tyto náklady zahrnují souhrn jednotlivých položek, přímo se stavbou souvisejících a nezbytných pro její realizaci, avšak nezahrnutých do specifikace stavebních prací či technologické části. Zhotovitel zajistí veškeré popsané činnosti i dodávky a vzniklé náklady s tím spojené uvede do ceny příslušných položek soupisu prací.

##### a) Zařízení staveniště

Zhotovitel zřídí zařízení staveniště, včetně dočasných deponií stavebního materiálu a skládek odpadů v potřebném rozsahu. Přitom musí postupovat tak, nevznikly škody na objektech a zařízeních areálu ČOV ani na sousedních pozemcích.

Rozmístění jednotlivých částí zařízení staveniště, zábory volných ploch pro umístění dočasných deponií, případně využití stávajících objektů areálu čistírny pro potřeby stavby musí být provedeny se svolením vlastníka a provozovatele ČOV.

Po celou dobu stavby zajišťuje zhotovitel pojištění, ostrahu a údržbu realizovaných nebo upravovaných objektů, zařízení staveniště včetně deponií materiálu. Zhotovitel zabezpečí, aby provozem zařízení staveniště nedocházelo k ohrožení bezpečnosti práce (pracovníků stavby i provozu) ani životního prostředí. Po ukončení stavby provede zhotovitel obnovu poškozených zatravněných nebo zpevněných ploch.

Pro potřeby stavby bude užívána současná příjezdová trasa i areálová komunikace společně s dopravní obsluhou provozovatele ČOV. Zhotovitel stavby zajistí na dobu realizace nové biologické linky provizorní panelovou komunikaci minimálně v rozsahu areálu ČOV. Vnější úseky stávající příjezdové cesty, poškozené provozem stavby, musí být po jejím ukončení opraveny.

Dopravní prostředky zhotovitele budou před vjezdem na komunikace řádně očištěny. Veřejné komunikace musí být užívány v souladu s platnými legislativními předpisy, ostatní komunikace a zpevněné plochy dle smluvních ujednání či pokynů vlastníka.

Zhotovitel si smluvně zajistí připojení odběrných míst a odběr médií potřebných pro realizaci stavby a k provedení všech zkoušek požadovaných k předání a převzetí. Elektrická energie pro zařízení staveniště bude odebírána v potřebném množství z místní sítě, místo napojení bude určeno správcem sítě a opatřeno elektroměrem. Vodovodní přípojky pro potřeby stavby budou řešeny jako provizorní, místa napojení určí provozovatel ČOV, na přípojkách se osadí vodoměry. Zaústění dočasných přípojek do areálové kanalizace bude provedeno dle pokynů provozovatele ČOV. Odpady ze stavby budou likvidovány předepsaným způsobem.

Požární bezpečnost zařízení staveniště bude zajištěna v rámci stávajícího areálu, s možností využití existujících požárních prostředků a rozvodů. Skladování hořlavých hmot a materiálů, použité pracovní postupy a stavební zařízení nesmí ohrožovat požární bezpečnost objektů a zařízení ČOV. Zhotovitel je povinen se obeznámit s hlavními bezpečnostními, havarijními a hygienickými předpisy areálu ČOV. Realizace stavby pak bude prováděna v souladu s výše uvedenými dokumenty. Stavbyvedoucí bude mít k dispozici telekomunikační zařízení s uvedením tísňových telefonních čísel pro případ havárie.

Zhotovitel po ukončení stavby neprodleně odstraní všechny části zařízení staveniště a stavbou dotčené nemovitosti uvede do původního nebo projektovaného stavu, včetně likvidace vzniklých odpadů.

Potřebná provizorní a dočasná opatření pro náhradní provoz stávajícího areálu ČOV, vyplývající z postupu stavebních prací, jsou řešena v rámci příslušné dodávky strojní části (provizorní výstroj stávajících objektů) nebo části elektro (dočasné napájení). Jejich rozsah je popsán zadávací dokumentací. Zajištění náhradního provozu ČOV po dobu stavby je věcí stávajícího provozovatele.

### **b) Provizorní zázemí provozní obsluhy**

Současně s vlastním zařízením staveniště zajistí zhotovitel stavby rovněž potřebný rozsah provizorního technického a hygienického zázemí provozní obsluhy ČOV po celou dobu rekonstrukce původního objektu provozního zázemí. Tato položka bude zahrnovat dočasný pronájem, dopravu a osazení obytného kontejneru s provozní místností a sociálním zařízením (WC, umývadlo, sprcha se studenou i teplou vodou), včetně následné demontáže kontejneru s odvozem a rekultivací terénu. Provozní místnost provizorního zázemí zahrnuje kancelář s užitnou plochou minimálně 10 m<sup>2</sup>, vybavenou elektrickým osvětlením, zásuvkami a vytápěním. Alternativou je zajištění uvedeného zázemí v rámci stávajících objektů zařízení staveniště.

Zhotovitel zajistí připojení provizorního zázemí ČOV na staveništní rozvod elektrické energie, pitné vody a kanalizace, včetně úhrady souvisejících provozních nákladů. Vnitřní vybavení provozní místnosti nábytkem je věcí provozovatele ČOV.

Umístění objektu provizorního zázemí bude odsouhlaseno s provozovatelem ČOV. Zhotovitel zabezpečí, aby v souvislosti s provozem zařízení staveniště nedocházelo k ohrožení bezpečnosti pracovníků provozu.

Předpokládaná doba pro zajištění provizorního zázemí provozu ČOV je 3 měsíce, delší lhůta musí být schválena investorem. Skutečná délka trvání tohoto opatření bude záviset na dodavatelském zajištění úprav stávajícího objektu.

### **c) Vytýčení stávajících podzemních zařízení**

Zákresy všech podzemních zařízení, poskytnuté jejich správci, jsou pouze orientační, předpokládaná prostorová poloha je zobrazena v koordinační situaci areálu ČOV. Zhotovitel se upozorňuje na možnost výskytu nedokumentovaných podzemních sítí, které nejsou zobrazeny ani popsány projektovou dokumentací.

Podzemní sítě i zařízení v trase budoucích výkopů si musí zhotovitel před zahájením zemních prací nechat vytýčit jejich správci a označit na místě dle platných předpisů. Neověřené průběhy sítí je třeba vyhledat pomocí ručně kopaných sond, provedených v rámci realizace stavby (předpokládaný počet – celkem 6 sond do hloubky 1,5 m). O vytýčení jednotlivých zařízení a sítí bude proveden zápis do stavebního deníku, podepsaný oběma stranami (zhotovitelem i příslušným správcem). Za jejich případné poškození ponese zhotovitel plnou zodpovědnost.

Ověřené polohy stávajících sítí a nově zaměřené trasy podzemních zařízení ČOV, zjištěné v rámci přípravy stavby, zhotovitel doplní do poskytnutého geodetického podkladu pro dokumentaci skutečného provedení stavby.

Při stavbě dojde ke kontaktu s veřejnými sítěmi technické infrastruktury (kanalizační výtlačky na ČOV, vodovodní přípojka, telefonní a nn přípojka). Stavbou dotčené úseky rozvodů jsou součástí areálu ČOV (spojovací potrubí a kabelové rozvody).

#### **d) Vytýčení nových objektů a inženýrských sítí**

Před zahájením realizace nových stavebních objektů, popřípadě nově doplněných konstrukcí nebo nových vnějších tras inženýrských sítí musí být provedeno vytýčení jejich budoucí polohy v souladu se schválenou dokumentací (stavebním povolením). Takto vytýčená poloha se předepsaným způsobem vyznačí. Za případné poškození vytyčovacími značkami či stabilizovanými body včetně tímto způsobených polohových odchylek nese zhotovitel stavby plnou zodpovědnost.

Vytýčení bude provedeno odborně způsobilou osobou – oprávněným geodetem – dle platných technických i legislativních předpisů.

O vytýčení každého stavebního objektu nebo jeho části se provede zápis, v němž bude uveden předmět vytyčování, podklad použitý pro vytyčování, způsob označení bodů vytyčovací sítě a seznam vytýčených bodů, vytyčovací náčrt, způsob předání vytyčovacími značkami a potvrzení o jejich převzetí zhotovitelem stavby. Současně se provede záznam do stavebního deníku, podepsaný zhotovitelem stavby, geodetem a subjektem stavebního dozoru.

Ověření skutečné polohy nově realizovaných objektů, jejich částí či inženýrských sítí, bude provedeno v rámci zaměření skutečného provedení stavby. Zhotovitel doplní zákres jejich polohy do poskytnutého geodetického podkladu.

#### **e) Dodavatelská dokumentace pro realizaci stavby**

Položka zahrnuje veškeré zhotovitelem pořízené výkresy, výpočty, technické popisy, výrobní a provozní dokumentaci k dodávaným strojům i zařízením, dále všechny další dokumenty, které jsou nezbytné ke správnému provedení díla. Společně s touto dokumentací bude zhotovitelem vypracován podrobný harmonogram stavby, který musí být projednán a schválen investorem a provozovatelem ČOV.

Podrobnost dodavatelské dokumentace bude odpovídat potřebám zhotovitele stavby, s přihlédnutím k náročnosti a rozsahu prací i dodávek na jednotlivých dílčích úsecích (stavebních objektech, provozních souborech).

Z dokumentace musí být jasně zřejmé podstatné technické rysy zamýšleného díla, zejména přesné rozměry dodávaných výrobků, materiály a technologické postupy. U technologické části strojní musí dokumentace obsahovat přesné specifikace strojů a zařízení, dále jejich dispoziční umístění včetně způsobu kotvení nebo podepření. Pokud to zadavatel uzná za nezbytné pro doložení vlastností zamýšleného díla, bude součástí též dokumentace dodávaná výrobcem. V technologické části elektro, ASŘ bude z realizační dokumentace patrné umístění a uchycení všech ovládacích prvků, přístrojů, rozvaděčů a skříní, vyspecifikovaná přístrojová náplň, uvedena podrobná liniová schémata zapojení, označení všech vodičů, ovládacích prvků, konektorů atd. Ve stavební části pak budou zpracovány podrobné výkresy výztuže všech nových monolitických i prefabrikovaných konstrukcí, popř. doplněny výrobní výkresy nových zámečnických prvků, potřebné detaily, kladečská schémata apod.

Ze strany zadavatele není detailně řešena dodávka části elektro a ASŘ. Tato úroveň dodavatelské dokumentace je ponechána na zhotoviteli nebo jeho specializovaných poddodavatelích. V moci zhotovitele bude způsob zpřístupnění a zajištění pracovních prostorů, uvolnění a vyčištění stávajících nádrží, postup demoličních prací, provedení dílčích kotevních a podpěrných prvků pro potrubní a kabelové trasy apod. Příslušné práce a činnosti, navrhované zhotovitelem, budou v jeho odpovědnosti.

Pro účely pořízení dodavatelské dokumentace je zhotovitel povinen ověřit měřením veškeré podrobnosti o rozměrech a umístění stávajících konstrukcí, strojů a zařízení, napájecích a ovládacích vodičích, potrubích apod.

Zhotovitel je povinen vypracovat svou dokumentaci dle platných technických norem a předpisů, pokud neprokáže, že navrhované řešení přináší vyšší či stejné kvalitativní standardy, než jaké zaručuje výše uvedený postup.

Dodavatelská dokumentace musí respektovat veškeré podmínky, vyplývající ze zadávací dokumentace. Rozhodující je dodržení základních návrhových parametrů, provozních vlastností a výkonových charakteristik technologického zařízení.

Pokud zhotovitel mění či upravuje původní technické řešení některého dílčího celku stavby, znamenající změnu stávajících platných rozhodnutí a povolení, je současně povinen zajistit také nové projednání a schválení s dotčenými orgány státní správy, včetně vydání nového rozhodnutí či změny původního.

Dokumentace bude zpracována v českém jazyce a předána zadavateli ke schválení před zahájením realizace příslušné části díla. Spolu s tištěným paré bude předána i elektronická verze dokumentace v obecně čitelném datovém formátu.

Příslušné části dodavatelské dokumentace budou zhotovitelem aktualizovány dle výsledné podoby díla a zařazeny do dokumentace skutečného provedení.

#### **f) Dokumentace skutečného provedení stavby**

Zhotovitel zpracuje dokumentaci skutečného provedení stavby, která bude odpovídat svým rozsahem zadávací dokumentaci, doplněné o vybrané přílohy dodavatelské dokumentace. Výsledný soubor příloh zobrazí stav díla v okamžiku jeho dokončení. Předmět díla bude zpracován minimálně v rozsahu přílohy 7 vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Pokud bude pro účely dokumentace skutečného provedení stavby využito výkresů z přechozích etap projektové přípravy stavby (dokumentace pro provádění stavby, dodavatelská dokumentace), budou veškeré změny, provedené během výstavby jasně vyznačeny (např. červenou barvou). Dokumenty beze změn musí být opatřeny poznámkou: „Beze měn“. Každý výkres bude podepsán osobou zodpovědnou za zákres změn a opatřen popiskem ve znění: „Výkres skutečného provedení“.

V případě podstatných změn dispozičního, konstrukčního či materiálového řešení realizovaných stavebních objektů, jejich instalací nebo technologické výstroje, zajistí zhotovitel stavby aktualizaci původních protokolů a posouzení, které jsou těmito změnami dotčeny, a to včetně jejich projednání a odsouhlasení dotčenými orgány před uvedením stavby do provozu (požárně bezpečnostní řešení, protokol o určení vnějších vlivů, akustické posouzení apod.).

Dokumentace skutečného provedení stavby bude vypracována v českém jazyce a předána zadavateli ve třech tištěných vyhotoveních, v kompletním rozsahu stavby, ke dni jejího převzetí zadavatelem. Současně s každou tištěnou verzí bude předána rovněž její elektronická podoba na nosiči CD.

Veškerá data pořizovaná zhotovitelem budou uložena ve svých zdrojových formátech (textové dokumenty např. *doc*, *rtf*, *xml*, *odt*, výkresové přílohy např. *dwg*, *dxf*, *dgn*). Dále bude úplný rozsah dokumentace převeden do obecně čitelného formátu *pdf*.



Převzaté tištěné dokumenty (dodávané výrobcem) budou digitalizovány a rovněž uloženy do formátu *pdf*, nebrání-li tomu autorská práva k původním dokumentům.

Zpracovaná dokumentace skutečného provedení podléhá odsouhlasení zadavatele. Zadavatel si vyhrazuje právo dokumentaci překontrolovat a do 2 týdnů uplatnit své případné připomínky. Zhotovitel je povinen opravit dokumentaci do dalších 2 týdnů.

### **g) Geodetické zaměření stavby**

Podkladem pro situační plán skutečného provedení stavby bude její geodetické zaměření. Po dokončení realizace nových stavebních objektů, popř. před zásypem nových podzemních inženýrských sítí, musí být pořízeno jejich polohové zaměření, zakreslené do situačního výkresu stávající ČOV dle ČSN 01 3410. Zaměření zachytí areál ČOV jako celek, provedené dílo bude zobrazeno v kontextu stávajících staveb a konstrukcí, jejichž poloha byla určena v rámci předchozích geodetických měření. Účelovou mapu ČOV před realizací stavby poskytne zhotoviteli zadavatel. Zhotovitel nově zaměřené části rekonstruované ČOV do této mapy zapracuje, včetně doplnění aktualizované polohy stávajících sítí a konstrukcí, zjištěných v rámci přípravy stavby. Předmětem zaměření budou vnější půdorysné obrysy nadzemních i podzemních objektů, u potrubních rozvodů jejich trasa, lomové body, změna materiálu a světlosti potrubí, šachty, dna potrubí, odbočky, vysazené armatury apod.

Přílohami geodetické části dokumentace budou technická zpráva, seznam souřadnic a výšek měřených bodů, výtisk účelové mapy s vyznačením všech měřených bodů. Seznam souřadnic bodového pole bude předán tištěný i elektronicky v obecně čitelné podobě (textové, databázové nebo tabulkové). Výsledný situační výkres skutečného provedení stavby bude zpracován v podrobnosti účelové mapy základního významu (základní mapu závodu – ZMZ), v měřítku 1:200 či 1:250, v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému B.p.v. Zaměření bude provedeno oprávněným geodetem.

Dokumentace bude vypracována v českém jazyce, ve třech tištěných vyhotoveních, a předána zadavateli jako součást projektu skutečného provedení stavby. Současně s každou tištěnou verzí bude předána rovněž její elektronická podoba na nosiči CD.

### **h) Aktualizace provozního řádu ČOV**

Zhotovitel vytvoří a předá zadavateli aktualizovaný provozní řád ČOV, zpracovaný dle platné legislativy a technických norem (vyhláška č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl, TNV 75 6911 Provozní řád kanalizace). K tomuto účelu bude zhotoviteli poskytnut „Provozní řád ČOV Rožmberk nad Vltavou“ v platné podobě, dostupná projektová a provozní dokumentace, kopie vydaných správních rozhodnutí ve věci provozu ČOV i další potřebné podklady. Zhotovitel nesmí využít předané dokumenty k jinému účelu nebo je bez souhlasu zadavatele poskytnout třetím osobám.

Předání provozního řádu bude provedeno k termínu převzetí stavby zadavatelem. Provozní řád bude vypracován ve třech tištěných vyhotoveních, současně s každou tištěnou verzí bude předána i její elektronická podoba na nosiči CD.

Veškerá data pořizovaná zhotovitelem budou uložena ve svých zdrojových formátech (textové dokumenty např. *doc*, *rtf*, *xml*, *odt*, výkresové přílohy např. *dwg*, *dxf*, *dgn*). Dále bude úplný rozsah dokumentace převeden do obecně čitelného formátu *pdf* včetně digitalizované podoby převzatých tištěných dokumentů.

Provozní řád podléhá schválení zadavatele, který má právo dokument i jeho přílohy přezkontrolovat a do 2 týdnů uplatnit své případné připomínky. Zhotovitel je povinen předmět díla opravit do dalších 2 týdnů.

Zhotovitel poskytne autorská práva k aktualizovanému provoznímu řádu zadavateli a provozovateli ČOV za účelem případných budoucích změn a úprav dokumentu.

### **i) Doklady požadované k předání a převzetí díla**

K předání stavby zajistí zhotovitel tyto doklady ve dvou tištěných vyhotoveních:

- technická dokumentace k jednotlivým strojně technologickým zařízením, která zahrnuje provozní předpisy, pokyny a návody k jejich obsluze, dále požadavky na rozsah a termíny údržby, návody pro případ poruchy a popis její signalizace, seznam náhradních dílů, předepsaných ochranných a bezpečnostních pomůcek
- technická dokumentace řídicího systému, kniha algoritmů popisující vnitřní vazby
- doklady podle zák. 22/1997 Sb. (technické požadavky na výrobky) a souvisejících vyhlášek k výrobkům zabudovaným do stavby, atesty dodaných materiálů, hmot a technologických zařízení v českém jazyce
- doklady o provedených zkouškách (vodotěsnost nádrží, tlakové zkoušky, zkoušky průchodnosti a těsnosti potrubí, videozáznamy z prohlídky kanalizačních potrubí včetně protokolu, popř. jiné doklady požadované obecně platnými předpisy
- doklady k rentgenové zkoušce svarů a jiskrové zkoušce izolace ocelového potrubí
- revizní zprávy a doklady o vyzkoušení elektrických zařízení dle norem a předpisů, zejména revizní zprávy elektro (souhrnná, všechny dílčí včetně uzemnění i ASŘ)
- seznam organizací zajišťujících v ČR servis pro jednotlivá technologická zařízení
- doklady o likvidaci všech odpadů vzniklých v průběhu realizace stavby
- zápisy o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací
- zápisy o individuálním a komplexním vyzkoušení strojů a zařízení
- stavební deník, případně stavební deníky dílčích souborů stavby
- fotodokumentace stavby, zejména výstroje provozních nádrží pod hladinou vody
- další doklady dle požadavku zadavatele, přímo související s realizací stavby

### **j) Komplexní zkoušky**

Zhotovitel zajistí provedení komplexní zkoušky ucelených provozních jednotek ČOV v souladu se schváleným harmonogramem díla. Předpokládá se provedení zkoušky nové biologické linky (bez zahušťovací nádrže) včetně souvisejících trubních rozvodů a instalací technologické části elektro, ASŘ. Zkouška se provede před ukončením náhradního způsobu čištění odpadních vod. Samostatně bude později ověřen provoz zahušťovací nádrže, zřízené v původní dosazovací nádrži po její odstávce.

Komplexní zkoušky zahrnují dočasné uvedení všech zahrnutých provozních jednotek stavby do chodu za účelem ověření vzájemné funkční vazby kompletního strojně-technologického zařízení a prokázání, že tato ucelená dodávka je kvalitní a schopná zkušebního provozu. Provedení zkoušek bude odpovídat požadavkům technických norem (TNV 75 6911 Zkoušky kanalizačních objektů). Zkušebním médiem bude vyčištěná voda z ČOV. Zhotovitel bude povinen předložit plán komplexních zkoušek zadavateli a provozovateli ČOV k odsouhlasení.

Zajištění komplexních zkoušek je nákladem stavby jako samostatná položka soupisu prací, a to včetně všech médií a energií ke zkoušce potřebných a včetně likvidace případně produkovaných odpadů, pokud nebude smluvně stanoveno jinak.

Délka trvání komplexních zkoušek je 72 hodin nepřerušovaného chodu jednotlivých provozních souborů nebo strojně-technologického zařízení. Úspěšné provedení komplexních zkoušek je podmínkou pro převzetí předmětného zařízení zadavatelem. Výsledky komplexních zkoušek se předepsaným způsobem zdokumentují, na závěr se sepíše zápis o převzetí, v němž se komplexní zkoušky vyhodnotí.

Komplexní vyzkoušení je možné zahájit teprve po úspěšném ukončení individuálních zkoušek a po provedení přípravy zkoušek v souladu s TNV 75 6911. Individuální zkoušky budou součástí dodávky jednotlivých provozních souborů nebo zařízení. Podkladem pro jejich provedení jsou osvědčení příslušných výrobců o kompletnosti dodaného stroje nebo zařízení a podklady, kterými zhotovitel osvědčuje vlastnosti dodávaných výrobků. Stroje a zařízení, na kterých mají být individuální zkoušky prováděny, musí být před jejich zahájením vybaveny potřebnými bezpečnostními pomůckami včetně zajištění předepsaných protipožárních opatření.