

VYPRACOVAL	PROJEKTANT	HLAV. INŽ. PROJEKTU	AUTORIZOVANÁ OSOBA	PIK V Í T E K Inženýrská a projektová kancelář		
KOTEK	KOTEK	DALÍK	DALÍK			
INVESTOR	OBEC TETÍN	OsRP BEROUN	KÚ STŘEDOČESKÝ			
NÁZEV STAVBY TETÍN ROZŠÍŘENÍ A INTENZIFIKACE ČOV				ATELIER	PRAHA	ČÍS. SOUPRAVY
				DATUM	12/2024	
				STUPEŇ	DUSP	
				FORMÁT		
				MĚŘÍTKO		
				SOUBOR		
OBSAH VÝKRESU SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				ZAK. ČÍSLO	22-111	ČÍS. VÝKRESU B

*Tetín – rozšíření a intenzifikace ČOV
projektová dokumentace pro vydání společného povolení
zak.č. 22-111*

Souhrnná technická zpráva

Obsah:

B.1.	Popis území stavby	3
B.1.1.	charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území.....	3
B.1.2.	údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci.....	3
B.1.3.	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.....	4
B.1.4.	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	4
B.1.5.	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.	4
B.1.6.	ochrana území podle jiných právních předpisů.....	5
B.1.7.	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	5
B.1.8.	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	5
B.1.9.	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	5
B.1.10.	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábohy zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	6
B.1.11.	územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.....	6
B.1.12.	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	6
B.1.13.	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje	6
B.1.14.	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	6
B.2.	Celkový popis stavby.....	7
B.2.1.	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	7
B.2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení	11
B.2.3.	Dispoziční, technologické a provozní řešení	12
B.2.4.	Bezbariérové užívání stavby.....	13
B.2.5.	Bezpečnost při užívání stavby	13
B.2.6.	Základní technický popis staveb	13
B.2.7.	Základní popis technických a technologických zařízení	17
	Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií	17
B.2.8.	Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	18
B.2.9.	Úspora energie a tepelná ochrana.....	18
B.2.10.	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	18
	Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.	18
B.2.11.	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	19
B.3.	Připojení na technickou infrastrukturu	19
B.3.1.	napojovací místa technické infrastruktury, přeložky	19
B.3.2.	připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	19
B.4.	Dopravní řešení.....	19
B.4.1.	popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace	19
B.4.2.	napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	20
B.4.3.	doprava v klidu	20

B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	20
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	20
B.6.1.	vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	20
B.6.2.	vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.....	21
B.6.3.	vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	21
B.6.4.	způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem 22	
B.6.5.	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	22
B.6.6.	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	22
B.7.	Ochrana obyvatelstva	22
	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva	22
B.8.	Zásady organizace výstavby	22
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií	22
b)	Odvodnění staveniště	22
a)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	22
b)	Vliv provádění stavby na okolní pozemky	22
c)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	23
d)	Maximální zábory pro staveniště.....	23
e)	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	23
f)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů.....	23
g)	Bilance zemních prací.....	24
h)	Ochrana životního prostředí při výstavbě	24
i)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi.....	24
j)	Úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	25
k)	Zásady pro dopravně inženýrské opatření	25
l)	Stanovení speciálních podmínek pro výstavbu	25
m)	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....	25
B.9.	Celkové vodohospodářské řešení.....	25

B.1. Popis území stavby

B.1.1. charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavba rozšíření a intenzifikace ČOV Tetín se nachází v oploceném areálu stávající čistírny a jeho těsné blízkosti, na východním okraji obce Tetín, na pravém břehu toku Tetínský potok.

Jedná se o pozemek stávající ČOV Tetín a jeho těsného okolí, ve vlastnictví obce Tetín. Na pozemku je v současné době umístěn nadzemní i podzemní objekt čistírny odpadních vod a zpevněná a nezpevněná plocha areálu ČOV. V místě plánovaného rozšíření čistírny odpadních vod je pozemek tvořen částečně betonovou plochou, částečně zatravněnou plochou.

Ze sítě technické infrastruktury se v zájmové lokalitě nacházejí vodovod, stávající splašková kanalizace a silové kabely NN.

Jedná se o areál ČOV, který je využíván pouze pro vlastní provoz čistírny odpadních vod, s k tomu účelu umístěnými objekty.

B.1.2. údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Dle územního plán obce Tetín, zpracovaného v 04/2020, je stávající ČOV umístěna v intravilánu obce mimo zastavěné území, v oploceném areálu čistírny, osazeném v ploše s funkčním využitím „TI – Technická infrastruktura“. Do tohoto prostranství je umístěna i většina navržené stavby nových objektů rozšíření a intenzifikace stávající ČOV.

TI - Technická infrastruktura

hlavní využití

-plochy technické infrastruktury – stavby a zařízení na vodovodech, na kanalizacích, na energetických sítích, na telekomunikačních zařízeních.

přípustné využití

- pozemky vedení, staveb a s nimi provozně souvisejících zařízení technického vybavení;*
- pozemky související dopravní infrastruktury;*
- pozemky zeleně.*

Stávající areál ČOV je pak nezbytné částečně rozšířit i do přilehlé plochy s funkčním využitím „NS – Plochy smíšené nezastavěného území“.

NS – Plochy smíšené nezastavěného území

Hlavní využití

- plochy vodní a vodohospodářské, zemědělské a lesní, u kterých s ohledem na charakter nezastavěného území nebo jeho ochranu není účelné jeho členění na tyto plochy;*
- pozemky určené k plnění funkcí lesa;*
- pozemky zemědělského půdního fondu;*
- pozemky vodních ploch a koryt vodních toků bez rozlišení převažujícího způsobu využití.*

přípustné využití:

- pozemky přirozených a přírodě blízkých ekosystémů;*
- pozemky zeleně a prvků ÚSES;*
- pozemky související dopravní a technické infrastruktury.*

Dle výše uvedeného není navržena stavba intenzifikace ČOV v přímém rozporu s územně plánovací dokumentací, dílčí umístění související technické infrastruktury do ploch smíšených nezastavěného území je nezbytné a neexistuje jiné alternativní řešení.

B.1.3. informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Pro navrhovanou stavbu nebylo dosud vydáno žádné rozhodnutí.

B.1.4. informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V projektu byly zapracovány požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

B.1.5. výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Inženýrskogeologický průzkum

Z provedeného IG průzkumu společnosti CHALUPA GGS s.r.o. z 11/2022 vyplývá:

Zájmová lokalita se nachází v prostoru prudké dílčí strže/erozní báze morfologicky pestrého terénu Tetína. Terénní deprese je ve svém dně úzká se strmě ukloněnými svahy ve tvaru „V“. Povrch terénu je do současného stavu upraven značnou mocností navážky, které tvoří dominantní kvartérní výplň dna strže. Místní terénní depresí protéká vodoteč – Tetínský potok. Lze se domnívat, a to z podstaty současného morfologického stavu, že vodoteč je vedena v navigaci na opačné straně původního nárazového břehu. Niveleta toku byla patrně též posazena do vyšší kóty, a to z důvodu závozu oblasti navážkou.

Předkvartérní podklad je na lokalitě tvořen dvorecko-prokopskými, řeporyjskými a loděnickými vápenci. Souhrnně jde o vápence šedé, červenavé a pestře skvrnité. Jde o tvrdé skalní materiály, svrchu v téměř zdravém stavu s vysokou pevností. Povrch předkvartérního podkladu je svrchu kryt uloženinami pokryvných tvarů – ty jsou dominantně tvořeny navážkami. Původní deluviální přirozený pokryv je zde zastoupen zcela zanedbatelně či úplně chybí. Navážky lze považovat za primárně hrubozrnné, nesoudržné, s příměsí kamenité až balvanité frakce a s příměsí stavebního materiálu a odpadu. Jejich mocnost je okolo 4 m, kdy přímo na jejich bázi nasedají na skalní podklad.

Podzemní voda nebyla kopanou sondou do úrovně 3,9 m pod původní terén ověřena. Během výkopových prací sondáže se povrchová voda z nedaleké vodoteče do výkopu nepropagovala.

Základovou půdu pod novými nádržemi bude tvořit únosný skalní podklad z devonského vápence. Jde o velmi tvrdé horniny třídy povětšinou R2, s vysokou třídou těžitelnosti 6/III a vrtatelnosti IV. Navážky lze pak definovat třídou těžitelnosti 3/I a třídou vrtatelnosti I-III, a to dle obsahu velmi hrubých frakcí. Pro těžbu vápenců bude třeba použití těžší mechanizace – těžké rozrývače, hydraulická kladiva. Navážky budou těžitelní běžnou výkopovou technikou – bagrem.

Protože úroveň skalního podkladu může v rozsahu prostoru výstavby nepatrně kolísat, lze v úrovni ZS místy potencionálně očekávat i navážky. V takovém případě bude vhodné navážky vybrat a nahradit je hutněným drceným kamenivem fr. 0/32 mm.

Základovou půdu je třeba chránit před nepříznivými klimatickými vlivy, mechanickému poškození nebo zaplavení základové spáry vodou. Případné přítoky srážkových vod budou běžně zvládnutelné čerpáním z rohové jámky ve dně stavební jámy.

Hladina spodní vody nebyla zastižena.

Výkopek je vhodný pro zásyp výkopové jámy.

B.1.6. ochrana území podle jiných právních předpisů

Území dotčené navrženou stavbou nepodléhá ochraně státní památkové péče dle zákona 20/1987 Sb.

Území dotčené navrženou stavbou podléhá ochraně zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (I. zóna CHKO Český kras, přírodní rezervace Tetínské skály, EVL CZ 0214017 Karlštejn - Koda).

Území dotčené navrženou stavbou podléhá ochraně dle zákona 334/1992 Sb. o ochraně ZPF. Pozemky p.č. 287/1, 287/34 (trvalý travní porost), dotčené rozšířením areálu ČOV, podléhají ochraně zemědělského půdního fondu.

Území dotčené navrženou stavbou nepodléhá ochraně dle lesního zákona 289/1995 Sb..

B.1.7. poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém území a nevyžaduje ochranu proti povodním.

Stavba se nenachází v poddolovaném či jinak nebezpečném území.

B.1.8. vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

V průběhu stavby dojde dočasně ke zhoršení životního prostředí v dotčené lokalitě obce, a to provozem stavebních mechanismů a vlivem zvýšené frekvence těžké dopravy při transportu stavebních materiálů a výkopku, kdy bude zvýšena prašnost a hladina hluku. Dále dojde k dočasnému omezení práv majitelů a uživatelů nejen dotčených, ale i přilehlých pozemků.

Po dokončení stavby budou povrchy uvedeny do původního stavu.

Stavba se nedotkne vodních zdrojů ani léčebných pramenů.

Jedná se o uzavřenou ČOV, všechny zdroje hluku jsou umístěny uvnitř objektu ČOV nebo pod hladinou vody. Hodnoty hluku L_{Aeq} , šířeného z provozu ČOV Tetín před nejbližší chráněné budovy, budou při dodržení navržených protihlukových opatření, dosahovat max. 30 dB, čímž jsou vytvořeny předpoklady pro bezpečné plnění hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb v denní i noční době. Skutečně dosahované hodnoty hluku budou po dokončení stavby prověřeny kontrolním měřením, doloženým ke kolaudaci stavby.

Odtokové poměry území nebudou narušeny, dešťové vody budou odváděny na terén a zasakovány.

B.1.9. požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyvolává požadavky na asanace a demolice stávajících objektů ČOV.

Stavba vyvolává požadavek na mýcení náletových křovin a dřevin v prostoru navrhovaného výkopu stavební jámy pro nové podzemní nádrže.

B.1.10.požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba vyvolává požadavky na trvalý zábor zemědělského půdního fondu, týkající se pozemků p.č. 287/1 a 287/34 v rozsahu nezbytném pro realizaci nových objektů ČOV. Celkový zábor ZPF je dán půdorysným rozměrem nové přístavby ČOV, která činí 38,5 m².

Dočasné zábory zemědělského půdního fondu budou dány pracovním pruhem při pokládce inženýrských sítí do pozemků p.č. 287/1 a 287/34.

Stavba nevyvolává požadavky na trvalý zábor pozemku, plnění funkce lesa.

B.1.11.územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Areál ČOV je napojen na stávající dopravní infrastrukturu obce. Zásobování vodou je zajištěno stávající přípojkou z vodovodu pro veřejnou potřebu. Zásobování el. energií je zabezpečeno ze stávajících rozvodu el. energie v obci – stávající přípojkou NN.

Stavba si nevyžaduje nutnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.

B.1.12.věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Navržená stavba nemá věcné ani časové vazby. Realizace stavby nevyžaduje podmiňující, vyvolané ani související investice.

Před realizací stavby bude provedena pasportizace okolních staveb, případně ohrožených přírodních podmínek (vegetace, stav povrchových a podzemních vod). Realizací stavby nesmí být okolní objekty a prostředí narušeno. Pasportizace objektů bude provedena u staveb nacházející se do 10m od výkopové rýhy nebo jámy.

Stávající ČOV bude po celou dobu výstavby nových objektů v provozu, k částečnému omezení provozu dojde pak při vlastních úpravách současného objektu ČOV.

B.1.13.seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí

Katastrální území Tetín u Berouna:

p.č.	vlastník	druh pozemku	výměra
st. 453	Obec Tetín	zastavěná plocha a nádvoří	301 m ²
287/1	Obec Tetín	trvalý travní porost	34724 m ²
287/34	Obec Tetín	trvalý travní porost	35357 m ²

B.1.14.seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Navrženou stavbou nedojde k vzniku nových ochranných a bezpečnostních pásem.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.1.1. 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

Jedná se o změnu stávající stavby ČOV Tetín, spočívající v jejím zkapacitnění a intenzifikaci. Stávající mechanicko-biologická ČOV byla vybudována v roce 2007 o původní kapacitě 800 EO. Kapacita současné čistírny již nedostačuje reálným potřebám obce, kdy je omezenou kapacitou ČOV blokován rozvoj obce Tetín. Stávající objekt čistírny je ve stavebním i technickém stavu, odpovídajícímu stáří stavby, po drobných úpravách bude dále plně využitelný.

B.2.1.2. účel užívání stavby

Intenzifikace stávající mechanicko – biologické čistírny odpadních vod s aerobní stabilizací kalu o kapacitě 800 EO je navrženo na výhledovou kapacitu 1100 EO. Stavba bude sloužit k odpovídající likvidaci splaškových odpadních vod z jednotlivých napojených nemovitostí v obci Tetín. Vyčištěná voda bude odváděna stávajícím výústním objektem do toku Tetínský potok.

B.2.1.3. trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

B.2.1.4. informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Pro řešenou stavbu nebyla povolena žádná výjimka z technických požadavků na stavby. Vzhledem k charakteru stavby není bezbariérové užívání stavby řešeno.

B.2.1.5. informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V projektu jsou zpracovány všechny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

B.2.1.6. ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba svou činností nezasahuje do kulturních památek ani památkových zón.
Stavba svou činností zasahuje do chráněného území přírodní rezervace Tetínské skály.
Stavba svou činností zasahuje do chráněného území I. zóny CHKO Český kras.
Stavba svou činností zasahuje do chráněného území EVL CZ 0214017 Karlštejn - Koda.
Stavba je umístěna v ochranném pásmu vodovodu, kanalizace a energetického vedení. Při provádění prací v jednotlivých ochranných pásmech budou dodrženy podmínky jednotlivých správců a organizací.

B.2.1.7. navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

Stávající nakládání s vodami, vydané MěÚ Beroun, odbor životního prostředí, č.j. MBE 32867/2010/ŽP-LiB ze dne 30.6.2010, s následnými změnami z roku 2013, 2015 a 2016, stanoví pro ČOV Tetín následující povolené hodnoty:

Průměrné povolené množství (l/s)	2,08
Max. povolené množství (l/s)	4,95
Max. měsíční (m ³ /měsíc)	5 479
Roční povolené (m ³ /rok)	65 478

Ukazatel	přípustná hodnota „p“ mg/l	maximum „m“ mg/l	bilanční hodnota t/r
BSK ₅	22	30	0,77
CHSK	75	140	2,63
NL	25	30	0,88
N-NH ₄	12	20	0,53

Navrhovanou intenzifikací stávající ČOV Tetín bude dosaženo cílové kapacity **1100 EO**. Technický návrh intenzifikace ČOV vychází z požadavku obce na potřebnou kapacitu čistírny pro výhledový rozvoj obce Tetín. K vlastnímu technickému návrhu úprav současné ČOV bylo dále přihlédnuto ke stávajícímu technickému stavu objektu a technologického vybavení a požadavkům provozovatele ČOV.

Kanalizace v obci Tetín je koncipována jako kanalizace oddílná, splašková, gravitační, doplněná dílčími tlakovými větvemi.

Splaškové odpadní vody jsou odváděny na společnou mechanicko-biologickou ČOV o kapacitě 800 EO.

Navrhované kapacity stavby rozšíření a intenzifikace ČOV Tetín jsou upraveny dle aktuálních údajů o skutečném přiváděném množství a znečištění splaškových odpadních vod na ČOV. Tyto údaje, získané od provozovatele, jsou zpracovány a zohledněny v hydrotechnických výpočtech intenzifikované ČOV na 1100 EO, obsažených v Předprojektové studii navýšení kapacity ČOV Tetín, sloužící jako podklad pro tuto projektovou dokumentaci stavby. Studii uvedené hodnoty byly v rámci projektu přezkontrolovány a následně použity v plném rozsahu, včetně navržené koncepce rozšíření stávající ČOV.

Na splaškovou kanalizaci bude napojeno ve výhledu cca **1100 osob**, vč. občanské a technické vybavenosti obcí.

Průměrná denní produkce odpadních vod bude 1,27 l/s = **110 m³/den**. Maximální průtok odpadních vod bude 3,9 l/s.

Produkované znečištění odpadních vod ve specifických hodnotách je pro výpočet látkového zatížení ČOV uvedeno v ČSN 75 6401 v maximálních doporučených hodnotách. Pro výpočet látkového zatížení intenzifikované ČOV Tetín byly použity skutečné stávající průměrné koncentrace znečištění na přítoku do ČOV, vypočtené z údajů od provozovatele ČOV za období 2018 - 2022.

Specifická produkce splaškových vod včetně vod balastních je uvažována **110 l/os/den**.

Specifická produkce splaškových vod:

Průměrná denní produkce odpadních vod $Q_{24} = 110 \text{ m}^3/\text{d}$

Denní max. průtok odpadních vod $Q_d = Q_{24} \cdot k_d$

kde je k_d součinitel denní nerovnoměrnosti – $k_d = 1,4$

$Q_d = 154 \text{ m}^3/\text{d} = 6,4 \text{ m}^3/\text{h} = 1,8 \text{ l/s}$

Maximální hodinový průtok odpadních vod $Q_{\max} = Q_d \cdot k_h$

kde je k_h součinitel hodinové nerovnoměrnosti – $k_h = 2,2$

$Q_{\max} = 3,9 \text{ l/s}$

Množství vypouštěných vod z ČOV Tetín

Průměrný bezdeštný denní přítok Q_{24}	110	m ³ /d
	3 345,8	m ³ /měsíc
	40 150	m ³ /rok
	4,6	m ³ /h
	1,27	l/s
Maximální bezdeštný denní přítok Q_d	154	m ³ /d
(denní výpočtový přítok Q_v je roven přítoku Q_d)	6,4	m ³ /h
	1,8	l/s
Maximální bezdeštný hodinový přítok Q_h	14,1	m ³ /h
	3,9	l/s

Bilance znečištění odpadních vod

Ukazatel	přítok	odtok – návrh (p)
BSK ₅	24,09 t/rok	0,52 t/rok
CHSK	48,18 t/rok	2,15 t/rok
NL	22,08 t/rok	0,59 t/rok
N-NH ₄ ⁺	4,82 t/rok	0,48 t/rok

Průměrná koncentrace splaškových vod

Ukazatel	přítok
BSK ₅	600 mg/l
CHSK	1200 mg/l
NL	550 mg/l
N-NH ₄ ⁺	120 mg/l

Kvalita vypouštěných vod – navrhované emisní limity, kombinovaný přístup

Velikost ČOV 500 – 2 000 EO

	Emisní standardy dle přílohy č.7 tab. 1	Navrhované hodnoty emisních limitů
<i>hodnoty, které jsou navrženy pro stanovení v povolení s nakládání s vodami</i>		
BSK ₅ - hodnota p	22 mg/l	18 mg/l
- hodnota m	30 mg/l	25 mg/l
CHSK - hodnota p	75 mg/l	70 mg/l
- hodnota m	140 mg/l	120 mg/l
NL - hodnota p	25 mg/l	20 mg/l
- hodnota m	30 mg/l	30 mg/l

N-NH ₄ ⁺ - hodnota průměr	12 mg/l	8 mg/l
- hodnota m	20 mg/l	15 mg/l
P _{celk} - hodnota průměr	- mg/l	1,2 mg/l
- hodnota m	- mg/l	3 mg/l

p... přípustná hodnota koncentrací pro rozbor směsných vzorků

m... maximální hodnota koncentrací pro rozbor prostých vzorků

Navrhovaná celková kapacita ČOV Tetín je **1100 EO**. Vzhledem k ochraně vodního toku Tetínský potok jsou na odtoku z ČOV navrženy hodnoty koncentrace znečištění, v souladu s hodnotami uvedenými v tab. 1 přílohy č. 7 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb. pro navrženou nejlepší dostupnou technologii v oblasti zneškodňování odpadních městských vod pro čistírny odpadních vod o velikosti **2001 - 10 000 EO**, s poníženými limity fosforu pro maximální ochranu podzemních vod.

Vyčištěné odpadní vody jsou vypouštěny do vodního toku – Tetínský potok (č.h.p. 1-11-04-056), ř.km. 0,5, na pozemku p.č. 287/1 v k.ú. Tetín u Berouna.

Dosažitelné hodnoty koncentrací znečištění vyčištěné vody při realizaci úprav:

Ukazatele znečištění vyčištěné vody nebude možné dočasně plnit při úpravách současné biologické linky ČOV, kdy bude postupně demontováno a měněno technologické vystrojení stávající ČOV (etapa č.II a III dle odstavce č. B.9). Předpokládaná doba stavebních a technologických úprav stávajícího objektu ČOV je cca 4 měsíce. Doporučené hodnoty kvalitativních ukazatelů v průběhu tohoto provizorního provozu biologických nádrží jsou uvedeny v následující tabulce:

CHSK _{Cr}		BSK ₅		NL		N-NH ₄ ⁺		P _{celk.}	
mg/l		mg/l		mg/l		mg/l		mg/l	
p	m	p	m	p	m	p	m	p	m
150	200	50	80	50	90	sledovat	-	sledovat	-

B.2.1.8. základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Stavba vyžaduje nároky na provozní spotřebu el. energie a pitné vody pro soc. účely. Hospodaření se srážkovými vodami není vzhledem k charakteru stavby řešeno.

Pro vlastní stavbu bude nutné zajistit napojení na rozvody el. energie – předpoklad ze stávajících rozvodů NN v objektu ČOV. Voda pro účely zařízení staveniště bude odebírána ze stávající vodovodní přípojky v areálu ČOV. Pro sociální zařízení bude použito biologické WC.

Pro dočasné snížení hladiny spodní vody ve stavební jámě nového objektu ČOV budou sloužit provizorní čerpací studny, z nichž bude podzemní voda přečerpávána do recipientu. Předpokládané množství čerpané vody cca 1-2 l/s po dobu cca 5 měsíců.

Během výstavby se předpokládá vznik běžných stavebních odpadů z použitých stavebních materiálů. Se stavebním odpadem bude nakládáno v souladu se zák. č.541/2020 Sb. o odpadech, ve

znění pozdějších předpisů, tj. bude vytríděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití, resp. uložen na řízené skládce. Bude doložena evidence množství a specifikace odpadů vzniklých v procesu opravy včetně způsobu jejich využití či odstranění, respektive předání pouze oprávněné osobě. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané odpady vznikající při realizaci stavby. Odpady jsou zařazeny do druhů a kategorií dle vyhlášky o Katalogu odpadů č. 8/2021 Sb.

<i>Název odpadu</i>	<i>Kód odpadu</i>	<i>kategorie</i>	<i>množství</i>	<i>způsob likvidace</i>
<i>Název odpadu</i>	<i>Kód odpadu</i>	<i>kategorie</i>	<i>množství</i>	<i>způsob likvidace</i>
beton	170101	O	2 m ³	recyklace
cihly	170102	O	0,5 m ³	recyklace
Železo a ocel	170405	O	1,5 t	sběrné suroviny
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků				
neuvedené pod číslem 17 01 06	170107	O	1,5 m ³	recyklace
plastové obaly	150102	O	50 kg	recyklace
dřevěné obaly	150103	O	100 kg	recyklace
papírové a lepenkové obaly	150101	O		
směsné obaly	150106	O	20 kg	recyklace
zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	170504	O	300 m ³	deponie zeminy,

Během provozu čistírny odpadních vod budou vznikat následující odpady:

stabilizovaný kal z čištění komunálních odpadních vod	19 08 05	O	3,5 t/rok	skládka TKO, kompostárna
shrabky z česlí	19 08 01	O	5 t/rok	skládka TKO

B.2.1.9. základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Navrženou stavbu je možné realizovat cca za 8-10 měsíců.

B.2.1.10. orientační náklady stavby

Předpokládané investiční náklady na navrženou stavbu činí cca 30 mil. Kč.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.1. urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navržená stavba technické infrastruktury, umístěná v oploceném areálu stávající ČOV, je bez zvláštních nároků na urbanistické řešení stavby.

Základními objekty intenzifikace čistírny jsou stávající objekt podzemních nádrží s nadzemním provozním objektem, doplněné o nový podzemní objekt biologických nádrží. Současné zpevněné plochy v areálu ČOV budou rozšířeny a přizpůsobeny nové dispozici čistírny.

Stávající objekt bude po drobných stavebních úpravách využit i nadále.

B.2.2.2. architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Základním objektem rozšíření a intenzifikace čistírny je sdružený objekt nádrží. Sdružené nádrže jsou tvořeny monolitickou železobetonovou obdélníkovou vanou, která je příčkami rozdělena na jednotlivé nádrže. Nový sdružený objekt nádrží bude přimknut ke stávající budově a konstrukčně plně přizpůsoben stávající ČOV. Výsledkem tak bude zcela kompaktní objekt čistírny s plně zakrytou technologií.

Provozní zázemí čistírny odpadních vod je ve stávající části beze změn.

V areálu ČOV bude na zpevněné ploše umístěna nadzemní plastová zásobní nádrž koagulantu pro chemické srážení fosforu.

Vnitřní nepojízdné zpevněné plochy v areálu ČOV jsou navrženy z betonové zámkové dlažby, pojízdné plochy pak s asfaltovým povrchem. Ostatní objekty jsou podzemní (propojovací potrubí, kabelové vedení...).

Celý areál je oplocen drátěným plotem, který bude rozšířen dle nové dispozice ČOV.

B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení

a) Stávající ČOV

Stávající mechanicko-biologická čistírna odpadních vod (800 EO) slouží k čištění odpadních vod z napojených nemovitostí v obci Tetín. Čištění odpadních vod probíhá biologickým způsobem v železobetonové nádrži - biologickém reaktoru, rozděleném prostor denitrifikační, aktivační a dosazovací. Součástí reaktoru je i kalová nádrž přebytečného kalu a samostatná čerpací stanice odpadních vod.

Odpadní vody z obce Tetín jsou svedeny oddílnou gravitační kanalizací DN 300 do spojeného objektu lapáku písku a čerpací jímky, odkud jsou řízeně přečerpávány na objekt mechanické předčištění ČOV. Mechanické předčištění odpadních vod je zajištěno pomocí stíraného válcového síta. Mechanicky předčištěná odpadní voda je vedena přímo do biologické linky, sestávající z denitrifikace, nitrifikace a dosazovací nádrže. Nitrifikační nádrže jsou osazeny provzdušovacími elementy, které jsou umístěny na dně nádrže. K oddělení aktivovaného kalu od vyčištěné vody dochází ve vestavěných ocelových dosazovacích nádržích. Ze dna dosazovací nádrže je vratný kal přečerpáván zpět do denitrifikační části ČOV, přebytečný kal pak do kalové nádrže. Konstrukčním provedením nádrže reaktoru a vhodně voleným recirkulačním poměrem je vytvořen hydraulický systém nucené recirkulace biomasy v nádrži. Udržování směsi ve vznosu v aktivační nádrži jako i dodávka potřebného množství kyslíku pro proces čištění je zabezpečeno pneumaticky, vhnáním vzduchu do technologického procesu dmychadlem přes provzdušovací elementy jemnobublinné aerace.

Stávající proces čištění je navrhnutý jako nízkozatížená aktivace s úplnou aerobní stabilizací kalu. Odčerpaný přebytečný kal z procesu čištění je biologicky aerobně stabilizovaný. K zahuštění a akumulaci přebytečného kalu slouží kalová nádrž. Přebytečný kal se odváží cisternovým vozem v tekuté formě k odvodnění na ČOV s kalovou koncovkou.

b) Nově navržená ČOV

Nová koncepce řešení navýšení stávající kapacity ČOV uvažuje především s nutným rozšířením objemu stávajícího bioreaktoru, a to dostavbou nových podzemních nádrží, stavebně přidružených k nynějšímu objektu ČOV. Současná ČOV bude kompletně rekonstruována a upravena pro další použití.

Návrh rozšíření ČOV počítá s plným využitím stávající čerpací stanice odpadních vod s vestavěným lapákem písku i s využitím stávajícího mechanického předčištění odpadních vod pomocí strojně stíraného síta. Bude navýšen akumulací objem přiváděných odpadních vod o dostavbu nové podzemní vyrovnávací nádrže. Další stupně čištění odpadních vod budou kompletně upraveny a přebudovány, s doplněním stávající biologické linky o novou dosazovací nádrž a kalojem.

Do stávající místnosti dmychárny budou osazena nová dmychadla pro dodávku tlakového vzduchu do biologických nádrží. Stávající velín a sociální zázemí, tvořené toaletou a umyvadlem, zůstane zachováno.

Technologie ČOV obsahuje i chemické srážení fosforu. Koagulant síran železitý je z nadzemní zásobní nádrže dávkován do biologických nádrží ČOV.

Současný odtok vyčištěné vody s výústním objektem do recipientu zůstane zachován beze změn.

ČOV bude doplněna o nové ochranné oplocení s novými vraty a o elektronický zabezpečovací systém.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Jedná se o vodohospodářskou stavbu, která musí být provozována odborně způsobilou osobou – bezbariérové užívání stavby není řešeno.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Po dokončení stavby bude stavbu provozovat osoba s oprávněním k provozování kanalizace a ČOV. Provozovatel se bude řídit schváleným provozním řádem ČOV a platnými bezpečnostními předpisy.

B.2.6. Základní technický popis staveb

Stručný popis jednotlivých stavebních objektů:

SO 01 - Příprava území

Před zahájením stavby je nutné provést sejmutí ornice v tl. cca 0,15 m z plochy pro stavbu nových objektů ČOV. Ornice bude dočasně deponována na mezideponii určenou investorem stavby a později použita na ohumusování travnatých ploch v areálu čistírny a na zpětné ohumusování ploch dotčených stavbou a ploch zařízení staveniště.

Mezi přípravné práce před vlastním zahájením stavby dodavatel zahrne i následující práce a činnosti:

- Zabezpečení dokumentace pro pomocné práce, výrobně technická dokumentace a dokumentace výrobků dodaných na stavbu
- Pořízení fotodokumentace stávajících objektů a určení kontrolních bodů na stávajících konstrukcích pro sledování jejich stability během výstavby nových objektů.
- Zpracování havarijního plánu, jeho projednání se správcem povodí a schválení vodohospodářským úřadem.

- Vytýčení stavby, vytýčení a zabezpečení obvodu staveniště
- Vytýčení stávajících inženýrských sítí, objektů a zařízení na staveništi vč. jejich ochranných pásem.
- Zajištění ochrany stávajících stromů při výstavbě
- Mýcení křovin v prostoru nové výstavby
- Zajištění trvalé skládky přebytečného výkopku, zabezpečení dočasné deponie pro zeminu na zpětný zásyp objektů a zabezpečení dočasné skládky na humózní hlíny pro zpětné zahumusování ploch na staveništi
- Pořízení zařízení pro čerpání srážkových vod na staveništi v průběhu stavebních prací (vystrojení čerpací jímky, čerpací agregát, odkalovací jímka, výtlačné potrubí...).
- Dočasné uzavření turistické značené trasy v těsné blízkosti staveniště, po předchozí dohodě zhotovitele stavby s Klubem českých turistů (krajská komise značení Středočeského kraje, p. Jan Linhart, honza@hradnik.cz)

SO 02 – Sdružené nádrže bioreaktorů

SO 02.1 – Úpravy stávajícího objektu ČOV

Stávající objekt ČOV projde dílčími úpravami, sestávajícími z těchto hlavních činností:

- postupné vyčerpání a vyčištění všech nádrží
- postupná kompletní demontáž technologického vystrojení
- bourací práce
- realizace potřebných úprav - nových dveří, poklopů, vzduchotechniky atd.
- opravy a sanace stávajících stavebních konstrukcí
- zaslepení dále nevyužívaných prostupů, realizace nových prostupů dle pokynů dodavatele technologie
- osazení nového el. rozvaděče a příslušné elektroinstalace
- oprav poškozených povrchů podlah a omítek, nové výmalby a nátěry, včetně impregnačních nátěrů dřevěných konstrukcí krovu

Po demontáži stávající technologie bude objekt celkově posouzen a dle skutečného stavu stavebních konstrukcí budou určeny případné další nutné úpravy.

V dmychárně budou osazena celkem 3 nová dmychadla, která budou dodávat vzduch do elementů jemnobublinné aerace v reaktorech. Na novém sacím otvoru bude instalována protidešťová žaluzie s filtračním mikrosítem a vestavný protihlukový kryt. Pro odvod teplého vzduchu bude sloužit nový a výkonnější axiální nástěnný ventilátor.

SO 02.2 – Nový objekt nádrží ČOV

Základním objektem intenzifikace čistírny je výstavba nových biologických nádrží ke stávající ČOV. Celkové půdorysné rozměry tohoto objektu jsou 10,1 x 6,3 m a hloubce 5,4 m. Výškové řešení nového objektu ČOV je přizpůsobené úrovni stávajícího objektu ČOV a upraveného terénu.

Tento objekt se skládá z dosazovací nádrže a z kalové nádrže. Objekt je umístěn v dosavadní zpevněné ploše v těsné blízkosti stávající ČOV, částečně pak zasahuje do zatravněné plochy mimo současný areál čistírny.

Sdružené nádrže jsou tvořeny monolitickou železobetonovou obdélníkovou vanou, která je příčkami rozdělena na jednotlivé nádrže. Dosazovací nádrž bude otevřená a přístupná po ocelové obslužné lávce, kalová nádrž bude kompletně zastropena žb deskou se vstupními otvory.

SO 03 - Propojovací potrubí

Součástí tohoto objektu je výstavba nového propojovacího potrubí:

Odtok vyčištěné vody z nového objektu ČOV od vyústění potrubí technologie mimo objekt po napojení na stávající odtok z ČOV. Potrubí je plnostěnné vícevrstvé PVC SN12 DN 200 o celkové délce cca 4 m. Součástí odtoku je jedna typová prefabrikovaná kanalizační šachta DN1000, osazená na stávajícím odtokovém potrubí.

Přítok z nitrifikace do dosazovací nádrže, osazené mezi původním a novým objektem ČOV. Potrubí je plnostěnné vícevrstvé PVC SN12 DN 200 celkové délky cca 13 m.

Obtok nitrifikace do dosazovací nádrže, osazený mezi nitrifikačním potrubím a stávajícím odtokovým potrubím z ČOV (nově uzpůsobeným pro odvod odpadních vod mezi nitrifikací a dosazovací nádrží). Potrubí je plnostěnné vícevrstvé PVC SN12 DN 200 o délce cca 1m.

Chránička pro závlahové potrubí - PEHD DN100 o celkové délce cca 76 m.

Výtlaky z VN do ČOV napojené na technologickou dodávku v podzemní vyrovnávací nádrži a zaústěné do nátoky na strojní síto v objektu ČOV. Potrubí je z PEHD PE100 SDR17 DN80 o celkové délce 2x 21m.

Přepad z ČS do vyrovnávací akumulární nádrže, osazený mezi stávající čerpací jímkou a novou akumulární nádrží. Potrubí je plnostěnné vícevrstvé PVC SN12 DN 200 o délce cca 3m.

Chránička pro potrubí koagulantu z dávkovací stanice do objektu ČOV - PEHD SDR 17 DN50 o celkové délce cca 2 m.

Demolice části stávajícího odtoku vyčištěné vody z ČOV - PVC potrubí DN200 o celkové délce cca 3 m, uložené mezi stávající venkovní jímkou pro mikrofiltr, určenou k demolici a stávající šachtou Š53.

Po provedení jednotlivých úseků potrubí budou provedeny zkoušky vodotěsnosti – gravitační kanalizace dle ČSN 73 6716 Zkoušení vodotěsnosti stok.

Součástí tohoto objektu je i výstavba nové **podzemní akumulární nádrže** odpadních vod, připojené na stávající čerpací stanici a vystrojené ponornými kalovými čerpadly s výtlakem na mechanické předčištění – strojní síto. Akumulační nádrž je tvořena kruhovou železobetonovou prefabrikovanou nádrží o vnitřním průměru 2,5 m a vnitřní světlé výšce 5,0 m. Doplněním tohoto objektu dojde k navýšení celkového akumulárního objemu přiváděných odpadních vod na cca 37 m³, což odpovídá 8 hodinovému zdržení v případě poruchy ČS nebo výpadku el. energie.

SO 04 – Oplocení

Tento objekt obsahuje demontáž stávajícího oplocení ČOV a výstavbu nového oplocení okolo areálu ČOV. Oplocení je navrženo poplastované výšky 2,0 m na ocelových sloupcích. Plotové pletivo je s potahem z plastu stabilizovaným proti povětrnostním vlivům a UV záření a novými

ocelovými sloupky, potaženými povlakem z PE. Ocelové sloupky budou osazeny do betonových základů provedených z betonu C12/15-X0. Pod pletivo budou osazeny podhrabové betonové desky. Přístup do areálu ČOV bude zajištěn novými dvoukřídlými bránami šířky 4,0 m, v ocelovém provedení s povrchovou úpravou žárovým zinkováním, doplněnou ochranným nátěrem.

SO 05 – Terénní a sadové úpravy

Součástí terénních úprav je:

- obnova původních svahů na jižní a východní straně, odtěžených v rámci výkopových prací
- obnova stavbou narušeného kamenného opevnění koryta Tetínského potoka
- obnova násypů na jižní a západní straně ČOV + modelace terénu dle místních podmínek
- úprava nivelety a modelace terénu v rozšířené části areálu ČOV na úroveň -0,15 od U.T.
- obnova původního odvodňovacího žlabu + jeho prodloužení

Původní svah na jižní stěně stávající ČOV bude po zásypu stavební jámy SO 02 obnoven v původním rozsahu. Terén v celém areálu bude srovnán na úroveň -0,15 od U.T., s vhodnou modelací terénu dle místních podmínek.

Po dokončení všech stavebních prací budou stavbou dotčené plochy výškově upraveny na kótu -0,15 pod U.T. výkopovým materiálem hutněných ve vrstvách po max. 0,3 m. Na takto provedenou pláň budou provedeny nové zpevněné a nezpevněné plochy ČOV.

Stavbou dotčené nezpevněné plochy v areálu čistírny, i mimo něj, budou zpětně ohumusovány a osety travním semenem. Nově modelovaný svah na jižní straně ČOV budou zpevněny jutovou protierozní rohoží a osety travním semenem.

Obvod nové dosazovací nádrže bude podél oplocení osázen krycí zelení, tvořenou stálezeleným popínavým břečťanem. Plochy mezi výsadbou budou mulčovány borovou borkou v tloušťce 10-15 cm. Po výsadbě je nutná pravidelná zálivka.

SO 06 – Zpevněné plochy

Veškeré stávající pojezdové zpevněné plochy v areálu ČOV, tvořené betonovou zámkovou dlažbou, budou demontovány a po výstavbě nových objektů ČOV nahrazeny novou skladbou zpevněných ploch, v rozsahu umožňujícím obsluhu všech objektů čistírny.

Nově navrhované pojezdové zpevněné plochy v areálu ČOV jsou navrženy jako asfaltové, s tloušťkou konstrukce 510 mm, v následující skladbě:

- asfaltový beton střednězrnný	ABS III	2x50 mm
- spojovací postřík asfaltový 0,5 kg/ m ²	PSA	
- mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	160 mm
- štěrkodrt'	ŠD	min. 250 mm
celkem		510 mm

Kolem asfaltových ploch bude do betonu osazen betonový obrubník. Před jejich prováděním musí být pláň zhutněna na 98 % PS. Pojezdové plochy v areálu ČOV budou odvodněny stávajícím způsobem na terén. Zpevněné plochy budou plynule napojené na příjezdovou asfaltovou komunikaci, připojení bude provedeno se zařízením obrusné vrstvy, spára bude zalita pružnou asfaltovou zálivkou.

Pro pěší přístup k objektům ČOV budou provedeny dlážděné chodníčky ze zámkové dlažby.

Chodníčky budou provedeny v následující skladbě:

- zhutněná pláň
- drcené kamenivo frakce 8-16 mm, mocnost 150 mm
- kladecí vrstva frakce 4-8 (nebo 2-5) mm, mocnost 60 mm
- zámková dlažba, mocnost 60 mm

K zajištění chodníku proti posunu do stran slouží zahradní obrubníky uložené v betonové patce. Všechny nové pochozí zpevněné plochy budou spádované na volný terén, kde bude docházet k zasakování dešťové vody.

Součástí zpevněných ploch je i obnova a zpevnění stávajících pěších cest v okolí ČOV, zasažených výstavbou, a příjezdu do údolí pod vlastním areálem ČOV. Zpevnění bude provedeno zhutněnou šterkovou vrstvou v tl. 250 mm. Zpevnění turistické cesty ve svahu nad ČOV lze provést i mulčovací kůrou či jiným vhodným materiálem, po předchozí dohodě s Klubem českých turistů.

B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Odpadní vody jsou na čistírnu odp. vod přiváděny oddílnou gravitační splaškovou kanalizací. Vyčištěná voda odtéká gravitačním potrubím do toku Tetínský potok.

Pro zneškodnění splaškových odpadních vod z obce Tetín je navržena mechanicko – biologická čistírna odpadních vod s celkovou kapacitou 1100 EO. ČOV je vybavena technologií, která umožňuje i odstraňování nutrientů z odpadních vod. Sestává z kompaktního biologického stupně (předřazená denitrifikace, nitrifikace a dosazovací nádrže aktivovaného kalu) a z kalové uskladňovací nádrže aerobně stabilizovaného kalu.

Splaškové odpadní vody budou přiváděny stávající gravitační kanalizací do stávající čerpací stanice odpadních vod s vestavěným lapákem písku, odkud budou přečerpávány na stávající mechanické předčištění odpadních vod pomocí strojně stíraného síta. Mechanicky předčištěné odp. vody gravitačně odtékají na biologický stupeň čištění odpadních vod, sestávající z hydraulicky míchaných denitrifikačních nádrží (kde dochází k odstranění dusíkatého znečištění a ke smísení odpadní vody s aktivovaným kalem), nitrifikační nádrže a dosazovací nádrže. V nitrifikační nádrži, vybavené jemnobublinným provzdušňovacím systémem, dochází k odstranění organického znečištění a nitrifikaci amoniakálního dusíku. Směs aktivovaného kalu a vyčištěné vody dále natéká do vertikálně protékané dosazovací nádrže Dortmundského typu, kde se vyčištěná voda odděluje od aktivovaného kalu.

Odloučený kal se recirkuluje do denitrifikace a přebytečný kal je čerpán do akumulární a zahušťovací nádrže kalu, která je provzdušňována středobublinným aeračním systémem. V kalové nádrži dochází k zahuštění kalu na cca 2-3% sušiny. Odsazená nadkalová voda je odčerpávána zpět do čistícího procesu. Přebytečný kal bude v tekutém stavu odvážen cisternou k odvození na nejbližší ČOV s kalovou koncovkou.

Případně vzniklý plovoucí kal je z hladiny dosazovací nádrže přečerpáván zpět do denitrifikace.

Vyčištěná voda přepadá do žlabu, odkud je vedena odtokovým potrubím do recipientu.

Pro navýšení havarijní akumulace přiváděných odpadních vod bude sloužit nová akumulační nádrž, s přítokem přes. Bezpečnostní přepad z čerpací stanice a vystrojená kalovými čerpadly s výtlakem na strojní síto.

Havarijní obtok celé ČOV je zabezpečen stávajícím bezpečnostním přepadem z čerpací stanice odpadních vod, zaústěným do odtokového potrubí vyčištěné vody z ČOV.

Vzduch potřebný pro aerační systémy v aktivaci dodávají celkem 3 ks dmychadla, umístěná v místnosti dmyhárný.

Technologie biologické čistírny odpadních vod integruje do kompaktního celku veškeré stupně čištění:

- mechanické předčištění
- biologické aktivační čištění s předřazenou denitrifikací
- chemické srážení fosforu z odpadní vody
- aerobní stabilizaci kalu
- zahuštění a akumulaci přebytečného kalu

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

- Beze změny, nově jsou dostavovány pouze podzemní železobetonové provozní nádrže ČOV.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

V objektu ČOV jsou vytápěny pouze místnosti strojovny, velínu a sociálního zázemí. Tepelná ochrana provozních objektů se neřeší.

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.

Obsluha ČOV je vystavena řadě nebezpečí a rizik, která jsou dána samotným charakterem pracoviště. Proto musí vykonávat všechny práce tak, aby neohrožoval zdraví či život svůj nebo jiných pracovníků a aby nepoškodil jemu svěřená zařízení a musí být řádně a prokazatelně proškolen.

Při provozu a údržbě ČOV se provozovatel musí řídit platnými předpisy, ustanoveními o bezpečnosti práce a ty přizpůsobit daným poměrům.

Při obsluze se musí řídit následujícími dokumenty a nařízeními:

- Pokyny pro bezpečnost, hygienu práce a protipožární pokyny
- Provozní pokyny pro jednotlivé stroje a zařízení
- Provozní (obslužný) řád
- Nařízení, která obdrží od svého přímého nadřízeného nebo od kontrolních a revizních orgánů
- Příslušné normy, předpisy a nařízení

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba nevyžaduje žádná zvláštní opatření proti škodlivým účinkům vnějšího prostředí. Pozemek je rovinatý až mírně svažité, bez nebezpečí sesuvů půdy. Stavba se nenachází v území s důlní činností. Území není seizmicky významné. Ochrana proti pronikání radonu z podloží - se neřeší.

Hlavní technologická potrubí jsou navržena z plastu či nerezavějící oceli. U doplňkových zařízení je povrchová ochrana zajištěna žárovým zinkováním. Všechny části vestavby reaktoru jsou z nerezové oceli a z plastů. U ostatních strojů, zařízení, drobných ocel. potrubí, armatur a doplňkových konstrukcí bude zajištěna povrch. ochrana nátěry.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.1. napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Stávající ČOV je napojena pomocí stávajícího vjezdu na dopravní infrastrukturu obce. Dopravní řešení zůstává i po realizaci navrženého rozšíření a intenzifikace beze změny.

Areál ČOV je napojen na distribuční síť ČEZ Distribuce a.s. pomocí stávající kabelové přípojky NN.

Areál ČOV je napojen na veřejnou vodovodní síť obce Tetín.

Pro výstavbu nové podzemní akumulární nádrže je nutné předem přeložit cca 12 kabelového vedení NN (stávající přívod el. energie pro ČOV).

B.3.2. připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Navrhovaná stavba intenzifikace ČOV nevyvolává požadavky na nová připojení na technickou infrastrukturu.

B.4. Dopravní řešení

B.4.1. popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Navržená ČOV je napojena přímo na dopravní infrastrukturu obce. V období stavby bude platit dopravní opatření, která budou řešit dočasný provoz v komunikacích dotčených stavbou. Investor požádá o povolení ke zvláštnímu užívání silnice min.30 dní před zahájením stavebních prací a souhlas se zvláštním užíváním od Policie ČR.

V době stavby budou zachovány základní funkce dotčené zástavby včetně nezbytné dopravní obslužnosti – zajištění průjezdu vozidel všem složkám IZS.

V rámci řešené stavby je nutné odpovídajícím způsobem označit:

- místa výjezdu ze staveniště
- při zásahu staveniště do komunikací
- omezení rychlosti
- zúžení vozovky na jeden jízdní pruh
- úprav předností dopravními značkami
- případné řízení provozu světelnými signály

Pro označení míst výjezdu ze staveniště bude osazeno odpovídající dopravní značení na dotčených komunikacích v obou směrech.

Dopravní značky musí rozměrem a barevným provedením být v souladu s ČSN 018020, vyhl.č.30/2001 a musí být osazeny ve stanovené výšce a vzdálenosti podle zásad pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Dopravní značky použité k přechodnému dopravnímu značení musí být provedeny výhradně jako reflexní.

Detailní zpracování Dopravně inženýrských opatření vč. projednání případných uzavírek místních komunikací, přechodného dopravního značení a zvláštního užívání komunikace s Dopravním inspektorátem Policie ČR a městským úřadem, včetně zajištění instalace a pronájmu dopravního značení, bude zajišťovat zhotovitel stavby.

Bezbariérové užívání stavby není řešeno.

B.4.2. napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Navržená intenzifikace ČOV je napojena pomocí stávající místní komunikace na dopravní infrastrukturu obce, resp. na státní komunikaci III/11614.

B.4.3. doprava v klidu

Není řešeno.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Pro zkapacitnění stávající ČOV je nutné provést i dílčí úpravy stávajícího terénu v těsném okolí současného areálu čistírny, související s částečným navýšením výměry zastavitelné plochy.

Nezpevněné plochy v oploceném areálu ČOV jsou v současné době zatravněny. Po realizaci intenzifikace ČOV budou dotčené plochy v areálu i mimo něj opětovně ohumusovány a osety travním semenem. Tloušťka humusové vrstvy 15 cm.

Stavbou dotčené nezpevněné plochy mimo areál ČOV budou zpětně ohumusovány a osety travním semenem.

Výkopové práce stavební jámy SO 02 si vyžádají mýcení náletových křovin a dřevin v ploše cca 150 m².

Nová dosazovací nádrž bude po svém obvodu osázena krycí zelení z popínavého břečťanu.

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

B.6.1. vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Předčištěné odpadní vody jsou vypouštěny do toku Tetínský potok. S ohledem na maximální ochranu životního prostředí je pro ČOV Tetín o kapacitě 1100 EO navržena nejlepší dostupná technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod pro velikost ČOV 2001 - 10 000 EO, maximálně poníženými limity fosforu.

Objekt ČOV není plynofikován, bude vytápěn elektrickou energií bez emisní zátěže ovzduší.

V průběhu stavby dojde dočasně ke zhoršení životního prostředí v dotčené části obce, a to provozem stavebních mechanismů a vlivem zvýšené frekvence těžké dopravy, kdy bude zvýšena prašnost a

hladina hluku. Znečištění komunikací a následná prašnost musí být snižována jejich pravidelným čištěním a kropením.

V průběhu stavby je nutné dbát na minimalizaci dopadů výstavby na ÚSES a nivu potoka.

Po dokončení stavby budou dotčené povrchy uvedeny do původního stavu. Stavba intenzifikace ČOV bude mít příznivý vliv na zlepšení životního prostředí místního obyvatelstva snížením vypouštěného znečištění do recipientu a umožněním napojení dalších nemovitostí na kanalizační síť, tzn. odstraněním současné likvidace odpadních vod v septicích s přepadem a netěsných bezodtokých jímkách.

Se stavebním odpadem bude nakládáno v souladu se zákonem č.541/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů, tj. bude vytríděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití, resp. uložen na řízené skládce. Doklady o uložení odpadu budou předloženy při kolaudaci. Případné mezideponie odpadů budou před jejich odvozem k odstranění nebo využití zabezpečeny proti úniku do ovzduší, do povrchových nebo podzemních vod a do kanalizace.

Problematiku jako celek řeší zákon č. 93/2004 Sb. a č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí. Zákon upravuje posuzování vlivů připravovaných staveb, jejich změn a změn v užívání, činností, technologií, rozvojových koncepcí a programů a výrobků na životní prostředí. Vlivy stavby, činnosti nebo technologie se posuzují pro období její přípravy, provádění a užívání, odstraňování, popřípadě i po jejím odstranění.

Hluk - zhotovitel je povinen vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výši hluku, který stroje vydávají, a provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku. Zhotovitel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami.

Prašnost - v průběhu provádění zemních a bouracích prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti, u veřejných komunikací pak jejich pravidelné čištění v případě, že je po nich veden stavební provoz.

Odpady - v průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat ustanovení všech platných zákonů a zákonných opatření (zákon o odpadech, zákon o vedení evidence odpadů, nařízení vlády o podrobnostech nakládání s odpady atd.).

B.6.2. vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Navržená stavba bude respektovat nutnou ochranu všech okolních dřevin, a to nadzemních částí (ochrana kmenů) i částí podzemních (ochrana kořenů ve výkopech).

V okolí navržené stavby se nenachází žádné památné stromy.

V rámci přípravy stavby nebyly v území zaznamenány rostliny a živočichové, vyžadující speciální ochranu.

Navržená stavba nenaruší ekologické funkce a vazby v krajině.

B.6.3. vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se částečně nachází v chráněném území CHKO Český kras a PR Tetínské skály, které jsou součástí EVL Karlštejn – Koda.

B.6.4. způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.

B.6.5. 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

Navrhované stavby se netýká.

B.6.6. navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Intenzifikace ČOV je navržena ve stávajícím oploceném areálu a jeho těsné blízkosti, nevyvolává tedy nové nároky na změnu stávajících ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7. Ochrana obyvatelstva**Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva**

Není řešeno - nejedná se dle vyhlášky č. 380/2002 Sb. o stavbu pro civilní ochranu ani o stavbu dotčenou požadavky civilní ochrany obyvatelstva.

B.8. Zásady organizace výstavby**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií**

Stavba ČOV vyžaduje pro svůj provoz pouze přívod el. energie a pitné (užitkové) vody. El. energie i voda pro účely zařízení staveniště bude odebírána ze stávajících rozvodů v místě stavby – po předchozí dohodě s provozovateli dotčených sítí.

b) Odvodnění staveniště

V dané lokalitě se nachází Tetínský potok, do kterého jsou svedeny současné propustky a odtok z ČOV. Odvodnění staveniště je předpokládáno rovněž do tohoto recipientu. Dešťové vody jsou zasakovány na místě.

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Celé staveniště je přístupné z místních komunikací, veškerý materiál bude na stavbu dovážen nákladními automobily.

Zásobování staveniště el. energií bude zajištěno ze stávajících rozvodů ČEZ Distribuce a.s..

Zásobování ČOV pitnou vodou z veřejného vodovodu zůstane zachováno.

Vyčištěné odpadní vody z intenzifikované ČOV budou vypouštěny stávajícím výústním objektem do recipientu.

b) Vliv provádění stavby na okolní pozemky

V průběhu stavby dojde dočasně ke zhoršení životního prostředí v dotčené části obce, a to provozem stavebních mechanismů a vlivem zvýšené frekvence těžké dopravy při transportu stavebních materiálů a výkopku, kdy bude zvýšena prašnost a hladina hluku. Dodavatel musí učinit taková opatření, aby tyto negativní projevy minimalizoval.

c) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Během stavby je nutné zajistit, aby nedošlo ke škodám na dotčených a okolních objektech. Veškeré stavby a objekty v bezprostřední blízkosti staveniště budou během výstavby patřičně ochráněny proti znečištění, případně porušení (oplocení, sloupy nadzemního vedení, dopravní značení apod.). Během výstavby bude veškerá blízká zeleň odpovídajícím způsobem ochráněna proti poškození stavebními pracemi.

Během stavby je nutné zajistit čistotu příjezdových komunikací a okolních ploch.

d) Maximální zábory pro staveniště

Dočasné zábory v místě staveniště budou dány rozměrem výkopu pro nové objekty ČOV a manipulačního prostoru podél výkopu. Skutečné rozměry budou odvislé od způsobu provádění prací, zvolených konkrétním zhotovitelem stavby. Pro staveniště budou použity pouze vlastní stavbou dotčené pozemky. Na těchto pozemcích bude umístěno zařízení staveniště, skládka materiálu a mezideponie zeminy.

Pro trvalou deponii přebytečné zeminy, bude před započatím výstavby investorem určen vhodný pozemek – současný předpoklad odvozu do areálu Modrého lomu v dojezdové vzdálenosti cca 1,8 km. Použitelná vytěžená zemina bude použita na zpětné zásypy výkopů. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku upřesněnou investorem před zahájením stavby.

Pro skládku materiálu budou využívány plochy určené investorem před zahájením stavby – předpoklad využití plochy vedle sběrného dvora v dojezdové vzdálenosti cca 1,8 km.

e) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Zhotovitel stavby je povinen při vlastní výstavbě zajistit odpovídající bezbariérové obchozí trasy, včetně přístupu k jednotlivým objektům v blízkosti staveniště. Stávající turistická značená trasa, vedená v těsné blízkosti staveniště, bude po předchozí dohodě zhotovitele stavby s Klubem českých turistů (krajská komise značení Středočeského kraje, p. Jan Linhart, honza@hradnik.cz) dočasně uzavřena.

f) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů

Během výstavby se předpokládá vznik běžných stavebních odpadů z použitých stavebních materiálů. Se stavebním odpadem bude nakládáno v souladu se zák.č. 541/2020Sb. ve znění pozdějších předpisů, tj. bude vytríděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití, resp. uložen na řízené skládce. Doklady o uložení odpadu budou předloženy při kolaudaci. Bude doložena evidence množství a specifikace odpadů vzniklých v procesu opravy včetně způsobu jejich využití či odstranění, respektive předání pouze oprávněné osobě. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané odpady vznikající při realizaci stavby. Odpady jsou zatříděny do druhů a kategorií dle vyhlášky o Katalogu odpadů č. 8/2021 Sb.

<i>Název odpadu</i>	<i>Kód odpadu</i>	<i>kategorie</i>	<i>množství</i>	<i>způsob likvidace</i>
beton	170101	O	2 m ³	recyklace
cihly	170102	O	0,5 m ³	recyklace
Železo a ocel	170405	O	1,5 t	sběrné suroviny
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků				
neuvedené pod číslem 17 01 06	170107	O	1,5 m ³	recyklace
plastové obaly	150102	O	50 kg	recyklace
dřevěné obaly	150103	O	100 kg	recyklace
papírové a lepenkové obaly	150101	O		

směsné obaly	150106	O	20 kg	recyklace
zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	170504	O	300 m ³	deponie zeminy, recyklace

Během provozu čistírny odpadních vod budou vznikat následující odpady:

stabilizovaný kal z čištění komunálních odpadních vod	19 08 05	O	3,5 t/rok	skládka TKO, kompostárna
shrabky z česlí	19 08 01	O	5 t/rok	skládka TKO

g) Bilance zemních prací

Vlivem navržené stavby se předpokládá přebytek zeminy k uložení na trvalou deponii v množství cca 300 m³, dle skutečných možností zpětného využití výkopku pro zásypy a násypy. Zemina bude uložena na deponii (případně skládku) určenou investorem stavby, v souladu s příslušnými ustanovenými platné legislativy o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využití na povrchu.

h) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Problematicku jako celek řeší zákon č. 93/2004 Sb. a č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí. Zákon upravuje posuzování vlivů připravovaných staveb, jejich změn a změn v užívání, činností, technologií, rozvojových koncepcí a programů a výrobků na životní prostředí. Vlivy stavby, činnosti nebo technologie se posuzují pro období její přípravy, provádění a užívání, odstraňování, popřípadě i po jejím odstranění.

Hluk - zhotovitel je povinen vyžadovat od výrobců stavebních strojů údaje o výši hluku, který stroje vydávají, a provádět opatření na ochranu proti škodlivému působení hluku. Zhotovitel je povinen vybavit pracovníky pracující se stroji ochrannými pomůckami a přerušovat jejich práci v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami.

Prašnost - v průběhu provádění zemních a bouracích prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti, u veřejných komunikací pak jejich pravidelné čištění v případě, že je po nich veden stavební provoz.

Odpady - v průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat ustanovení všech platných zákonů a zákonných opatření (zákon o odpadech, zákon o vedení evidence odpadů, nařízení vlády o podrobnostech nakládání s odpady atd.).

i) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi

Při realizaci stavby je zhotovitel povinen dodržovat Zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a prováděcí předpis Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Naplnění podmínek §15 výše uvedeného zákona bude řešeno investorem v rámci celé stavby.

Pracovníci musí být předem prokazatelně seznámeni s veškerými platnými předpisy pro BOZ a musí mít k dispozici ochranné pracovní pomůcky.

- Bezpečnost práce při výstavbě:

Při provádění stavebních prací budou dodržovány předpisy pro BOZ. Dodavatel je povinen chránit zdroje el. proudu proti dotyku nepovolaných osob, zajistit bezpečný průjezd a průchod po neuzavřených komunikacích. Před zahájením stavebních prací musí být všichni pracovníci prokazatelně seznámeni s veškerými platnými bezpečnostními předpisy a normami (zejména s vyhl. č. 601/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních prací), o čemž se provede

zápis do stavebního deníku. Veškeré zásady bezpečnosti práce musí být dodržovány po celou dobu výstavby všemi pracovníky.

j) Úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Netýká se objektu ČOV.

k) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

V rámci řešené stavby je nutné odpovídajícím způsobem označit místa výjezdu ze staveniště.

Před vlastní realizací je zhotovitel povinen předložit návrh přechodného dopravního značení pro označení pracovních míst na pozemních komunikacích, nebo v jejich blízkosti, pro vyjádření k stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích, ve smyslu ust. § 77 odst. 1 písm. c) Zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a zvláštního užívání pozemní komunikace, ve smyslu ust. §25 odst. 6 písm. d) Zákona č. 13/1997 o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Pro označení míst výjezdu ze staveniště bude osazeno odpovídající dopravní značení na dotčených komunikacích v obou směrech.

Dopravní značky musí rozměrem a barevným provedením být v souladu s vyhl.č.294/2015 a musí být osazeny ve stanovené výšce a vzdálenosti podle zásad pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Dopravní značky použité k přechodnému dopravnímu značení musí být provedeny výhradně jako reflexní.

l) Stanovení speciálních podmínek pro výstavbu

Stanovení speciálních podmínek se nepředpokládá.

m) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

1. Zahájení stavby - předání staveniště
2. Realizace nových objektů ČOV
3. Úpravy stávajícího objektu ČOV
4. Provedení dokončovací stavebních úprav
5. Předání stavby, zahájení zkušebního provozu

Předpokládaná lhůta výstavby je 12 měsíců.

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Navržena je vodohospodářská stavba intenzifikace stávající čistírny odpadních vod, sloužící k likvidaci splaškových odpadních vod, produkovaných v napojených nemovitostech v obci Tetín. Realizací stavby dojde k navýšení současné kapacity ČOV z 800 EO na 1100 EO, čímž bude umožněn další rozvoj obce.

Vzhledem k nutnému zachování provozu stávající ČOV po dobu její intenzifikace, je navrženo několik dílčích etap výstavby, umožňujících postupné plnění projektovaných parametrů stavby, bez

výraznějšího omezení provozuschopnosti současné čistírny. Zhotovitel stavby si po dohodě s provozovatelem ČOV může vytvořit vlastní etapizaci, odvislou na skutečných možnostech odstávky jednotlivých objektů a místní podmínky v době výstavby. Návrh etapizace:

- **I. etapa výstavby** předpokládá výstavbu nových podzemních objektů bez omezení provozu stávající ČOV. Následně budou tyto nové objekty kompletně technologicky vystrojeny a zprovozněny.
- **II. etapa** – stavební úpravy a nové technologické vystrojení stávajícího objektu čistírny, za omezeného provozu a s provizorními opatřeními pro zabezpečení čistící schopnosti ČOV.
- **III. etapa** – zprovoznění ČOV do finálního stavu, zapracování nové ČOV, provedení dokončovacích stavebních úprav, zpevněných ploch a terénních úprav.

Navrhované technické řešení rozšíření ČOV si po dobu vlastní realizace vyžádá nezbytné úpravy a částečné omezení provozu stávající ČOV. Jedná se zejména o provizorní přepojení přítoku odpadních vod i odtoku vyčištěné vody z ČOV, provizorní přeložky kalového i vzduchového potrubí a provizorní úpravy elektroinstalace. Tyto úpravy a omezení je nutné předem podrobně zkoordinovat s postupem vlastní výstavby a s provozovatelem, aby nedocházelo k nečekaným provozním komplikacím při vlastní stavbě a k nevynucenému odtoku nečištěných odpadních vod do recipientu.

Veškeré potřebné čištění nádrží za účelem intenzifikace ČOV zajišťuje zhotovitel stavby.

Veškeré provizorní propoje, přepojení nátoky a odtoku z ČOV, po dobu nezbytně nutnou pro výstavbu a vystrojení a dále potřebné čerpání médií, zajišťuje zhotovitel stavby.