

0.000 = + 264,94 m n.m.

Upozornění:

- Projektová dokumentace je vypracována ve stupni pro povolení záměru. Projektová dokumentace nenahrazuje prováděcí dokumentaci a není určena k provádění stavby
- Při výstavbě musí být dodrženy předpisy a technické normy dle platných ČSN a technické normy platné v České republice
- Pokud dojde při provádění k nejasnostem nebo nepředvídaným okolnostem je nutné neprodleně informovat projektanta a upřesnit další postup prací

HL. PROJEKTANT		VED. PROJEKCE	VYPRACOVAL	Ing. Přemysl Socha Náměstí T.G Masaryka 41, Dašice, 533 03 +420 607 212 567 IČO: 74875353	
Ing. Přemysl Socha		Ing. Přemysl Socha	kolektiv autorů		
OBJEDNATEL		Obec Libodřice, Libodřice 55,280 02 Kolín		FORMÁT	A4
MÍSTO STAVBY		Libodřice, parc. č. 1021		DATUM	12/2024
Rozšíření ČOV Libodřice				ÚČEL	DPZ
				MĚŘÍTKO	
				Č. ZAKÁZKY	20240201
				Č. ARCHIVNÍ	
Souhrnná technická zpráva				ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO VÝKRESU
					B

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 CELKOVÝ POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Základní popis stavby

Jedná se o rozšíření stávající mechanicko-biologické ČOV, která kapacitně již nevyhovuje natékajícímu množství odpadních vod. Ke stávajícím nádržím ČOV bude přistavěna jedna nová železobetonová monolitická nádrž, která bude sloužit jako SBR reaktor. Nádrž bude založena ve stejné hloubce jako stávající nádrže a bude ponechána odkrytá, opatřená zábradlím. Velikost a tvar samotné nádrže je dán technologií ČOV. Jedná se o železobetonovou podzemní stavbu o rozměrech 6,65 m x 7,6 m a celkové hloubce 4,1 m. Celkové půdorysné rozměry rozšířené ČOV budou 12,65 x 7,6 m. Stávající provozní objekt bude zdemolován a na jeho místě bude nainstalován kontejner pro obsluhu ČOV. Odpadní vody na ČOV natékají z obce. Vyčištěné odpadní vody budou svedeny stávajícím gravitačním potrubím do vodního toku Blinka (IDVT: 10185564), ve správě Povodí Labe, s.p.

b) Charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, popis povodí, stávající soustavy vodních děl a propojení s dalšími vodními díly, poloha vzhledem k poddolovanému území, záplavovému území, řešení ochrany před povodní, způsob zajištění bezpečnosti vodního díla při povodních apod.,

Stavba stávající ČOV Libodřice se nachází v obci Libodřice, ve Středočeském kraji na parc. č. 1021 v k.ú. Libodřice [683094]. Jedná se o pozemek na okraji obce ve vlastnictví obce Libodřice. Nadmořská výška terénu se v místě stavby pohybuje kolem 268,64 m n. m. Pozemky jsou rovinaté. Jihozápadně od ČOV protéká potok Blinka (IDVT 10185564). Zájmová lokalita se z hlediska regionální ochrany zdrojů podzemních vod nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod - CHOPAV, není ani součástí ochranného pásma dle § 30 zákona č. 254/2001, o vodách či pásem ochrany lázeňských a přírodních léčivých zdrojů a neleží ve vyhlášeném inundačním území Q100. Stavba se nenachází v oblasti s výskytem důlního díla a poddolování.

c) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,

Stavba je v souladu se schváleným územním plánem obce. Stavba je v souladu s podmínkami územně plánovacích podkladů a v souladu se zákonem 283/2021 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.

V tuto chvíli není stávající ČOV kapacitní a technologie je z části již zastaralá. Investor se rozhodl řešit likvidaci odpadních vod rozšířením a modernizací stávající ČOV, umístěné na pozemku parc. č. 1021. Nátokové a odtokové potrubí ze stávající ČOV bude zachováno.

Samotná ČOV je umístěna na parc. č. 1021. Trasa nátokové kanalizace na ČOV bude zachována. Vyčištěné odpadní vody budou vedeny stávajícím gravitačním potrubím do stávajícího výustního objektu na toku Blinka.

d) Výčet a záměry průzkumů

V rámci přípravných prací k projektu byl ověřen výskyt případných podzemních vedení. Dle přesnosti podkladů jednotlivých správců jsou tato vedení respektována v projektu, tuto polohu je však nutno považovat za orientační a před zahájením zemních prací je třeba zajistit vytyčení sítí jednotlivými správci.

Geodetické zaměření bylo provedeno v systému S-JTSK, výškový systém BpV. Projekt vycházel z digitalizované katastrální mapy a polohopisného zaměření terénu.

V rámci projektové dokumentace nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum, pro účely dokumentace byly použity základové podmínky z původního projektu stávající ČOV. Nový inženýrsko-geologický průzkum bude

proveden v případě potřeby v rámci projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby. Po provedení výkopových prací bude provedeno přebrání základové spáry geologem, případně statikem.

e) Informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu

Není nutno řešit.

f) Stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu

Navrhovaná stavba se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), nespadá do ochranného pásma vodních zdrojů či ochranného pásma léčivých zdrojů. Lokalita leží mimo vyhlášené záplavové území i mimo zvláště chráněné území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Stavba není v rozporu se základními požadavky na ochranu životního prostředí, ochranu vod ani ochranu ovzduší. Při osazování ČOV může dojít k dočasnému zhoršení kvality životního prostředí v prostoru staveniště zvýšeným hlukem, případně prašností a provozem mechanizace. Práce budou prováděny s ohledem na základní povinnosti vyplývající ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody. Pracovní pruh pro uložení potrubí bude po dokončení stavby uveden do původního stavu. Samotná nádrž a potrubí bude vodotěsné, takže nemůže docházet k úniku odpadních vod do podloží.

Parametry vypouštěných předčištěných vod musí při běžném provozu splňovat podmínky nařízení vlády č. 401/2015 Sb., kterým se stanoví ukazatele a hodnoty přípustného znečištění odpadních vod a náležitosti povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových. Stavba svým rozsahem kvalitu ani režim podzemních vod neovlivní.

Stavba je v souladu se zákonem 283/2021 Sb.

g) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavbou nedojde k negativnímu ovlivnění odtokových poměrů v území, stejně tak nebudou negativně ovlivněny okolní stavby a pozemky.

V rámci stavby dojde k demolici stávajícího provozního dřevěného domku. Domek bude nahrazen kontejnerem, ve kterém bude umístěna technologie ČOV a který bude zároveň sloužit jako zázemí pro obsluhu.

Stavbou nedojde ke kácení dřevin. Při provádění výkopu pro osazení ČOV blíže než 2 m od budovy je potřeba provést statické zajištění budovy ze strany stavební firmy. Stejně zajištění je potřeba provést i u výkopu pro kanalizační potrubí ve vzdálenosti menší než cca 0,5 m od budovy.

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

Stavba si nevyžádá zábor ZPF. Stavba se nenachází na pozemcích určených k plnění funkci lesa.

i) Navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne

Stavba se nenachází v ochranném pásmu železnice. Dále se trasa odtokové kanalizace nenachází v ochranném pásmu vedení NN.

Na dotčeném pozemku parc. č. 1021 vznikne ochranné pásmo kanalizace vymezené vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu, a to ve vzdálenosti 1,5 m.

- j) Navrhované parametry stavby v návaznosti na účel vodního díla - například obestavěný prostor, zastavěná plocha, výška hráze, plocha hladiny při provozní hladině, objem zadržené vody, délka vzdutí při maximální hladině, délka zásobní soustavy, profily, objemy nádrží, délka úpravy koryta vodního toku, kapacita profilu a bezpečnostních přelivů, výška vzdutí a spád, návrhové průtoky, údaje o průtocích vody ve vodním toku podle druhu vodního díla (M-denní průtoky, N-leté průtoky), množství čerpaných vod a předpokládané kapacity provozu a výroby

Samotnou ČOV tvoří 4 samostatné nádrže, jedná se o akumulační nádrž, SBR reaktor a dvě propojené nádrže kalojemu.

LEGENDA NÁDRŽÍ:

Číslo	Název	Plocha	Objem	Hladina
0.1	Akumulační nádrž	19,98 m ²	59,94 m ³	3,0 m
0.2	SBR reaktor	42,00 m ²	126,00 m ³	3,0 m
0.3	Kalojem 1	7,50 m ²	24,00 m ³	3,2 m
0.4	Kalojem 2	7,80 m ²	24,96 m ³	3,2 m

Nátok na ČOV je sveden stávajícím gravitačním potrubím do čerpací stanice před ČOV. Z čerpací stanice je voda načerpávána na mechanické předčištění – stírané válcové síto a následně do akumulační nádrže vlastní ČOV. Čištění probíhá ve čtyřech samostatných nádržích – akumulační nádrži, SBR reaktoru a dvou propojených nádržích kalojemu. Vyčištěná voda z ČOV odtéká přes odtokový/odběrný objekt a přes odtokovou šachtu stávajícím gravitačním potrubím do stávajícího výustního objektu na toku Blinka.

Havarijní přepad ČOV bude ponechán stávající, tj. stávajícím gravitačním potrubím z čerpací stanice do výustního objektu.

Vypouštěné vody mají splňovat požadavky nařízení vlády č. 401/2015 Sb., kterým jsou stanoveny ukazatele a hodnoty přípustného stupně znečištění povrchových vod.

Obestavěný prostor nově přistavěné nádrže: 6,65 x 7,6 m. Zastavěná plocha nádrže: 50,54 m². Obestavěný prostor celé ČOV: 12,65 x 7,6 m. Zastavěná plocha ČOV: 96,14 m². Stávající provozní objekt bude zdemolován a na jeho místě bude nainstalován kontejner pro obsluhu ČOV.

Požadavek je na likvidaci odpadních vod (OV) z obce Libodřice. Navržená kapacita ČOV je 490 EO.

Produkce biologického znečištění je 29,4 kg BSK₅/d.

Nově napojené objekty na ČOV:

40 objektů k bydlení	21 m ³ /d	(40x3,5x150 l)
Prodejna zemědělců*	2 m ³ /d	
Pekárna a kavárna**	3 m ³ /d	
Kamenolom***	1 m ³ /d	

Celkové navýšení průtoku 27 m³/d

Celkové navýšení EO 180 EO (27/150*1000)

Návrhové parametry	Q ₂₄	73,5 m ³ /d	(46,5 + 27)
	EO	490	(310+180)

Z výpočtu potřebné kapacity ČOV vychází:

Návrh ČOV	Hydraulická zátěž	BSK ₅	CHSK _{Cr}	Nerozpuštěné látky
	Q ₂₄ = 73,5 m ³ /d	400 mg/l	800 mg/l	367 mg/l
	Q _h = 3,62 l/s	29,4 kg BSK ₅ /d	58,8 kg CHSK _{Cr} /d	27,0 kg NL/d
Kapacita ČOV	490 EO			

Z výpočtu vychází potřebná kapacita ČOV 490 EO.

Navrhované limity kvality odpadních vod na odtoku pro vydání nakládání s vodami v souladu s platnou legislativou, tj. přílohy č. 7 nařízení vlády č. 401/2015 Sb., tedy nejlepších dostupných technologií pro kategorii ČOV do 500EO:

<u>Kvalita vody na odtoku:</u>	p [mg / l]	m [mg / l]
BSK ₅	30	50
NL	40	60
CHSK _{CR}	110	170

Tyto hodnoty jsou navrženou technologií garantovány při dodržení návrhové kapacity ČOV a dodržení provozního řádu.

- k) Limitní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí, bilance vodní nádrže, zajištění minimálního zůstatkového průtoku, definování neškodného odtoku, stanovení kapacity koryt, definování požadavků na zásobování vodou, množství odpadních vod apod.

Technologické vybavení stávající ČS	1 ks
Mechanické předčištění – stírané válcové síto se záložními ručními česlemi	1 ks
Železobetonová nádrž SBR	1 ks
Technologické vybavení ČOV 490 EO	1 ks
Provozní objekt – kontejner	1 ks
Vodovodní přípojka PE 1"	cca 22,5 m
Nátokové potrubí PE 90 mm	cca 21,0 m
Odtokové potrubí PVC DN 160	stávající
Přívodní kabel – uložení v chrániče KOPOFLEX	cca 10,0 m

Nakládání s odpady musí být prováděno v souladu s platnou legislativou, kterou je zejména:

- zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění.

Zhotovitel (původce odpadu) bude odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá nebezpečné vlastnosti a po celou dobu provádění stavby bude vést evidenci o množství odpadu na nakládání s ním až do doby předání odpadu k úpravě nebo zneškodnění oprávněné osobě (svozové firmě). Odpady musí zhotovitel shromažďovat v odpovídajících shromažďovacích prostředcích. Zhotovitel bude odpady likvidovat v průběhu provádění stavby a skončí jejich likvidaci před jejím předáním do provozu. Hospodaření s odpady na staveništi (na plochách zařízení staveniště) bude v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, včetně manipulace s nebezpečným odpadem.

Při nakládání s nebezpečnými odpady musí být kontrolovány jejich vlastnosti a podle výsledků je nutno zvolit vhodný způsob nakládání s nimi. Shromažďovací prostředky nebezpečných odpadů musí být vybaveny identifikačním listem příslušného druhu nebezpečného odpadu a označením s grafickým symbolem označujícím nebezpečnou vlastnost. Jedná se o skladování ve speciálním kontejneru a následný odvoz svozovou firmou k likvidaci nebezpečných odpadů.

Stavební odpad bude skladován ve velkoobjemových kontejnerech přímo na staveništi (ploše zařízení staveniště). Kontejnery budou zajištěny proti případnému úniku nebo znehodnocení stavebního odpadu (zakrytí plachtou). Stejně budou zajištěny během přepravy. Jedná se o skladování ve velkoobjemových kontejnerech na suť a směsný odpad a následný odvoz na skládku.

Odpady bez nebezpečných vlastností vzniklé během výstavby budou tříděny a ukládány do sběrových nádob nebo kontejnerů a oprávněnou svozovou firmou budou odváženy k recyklaci. Odpady druhotně nevyužitelné budou odváženy na skládku. Jedná se o vytrídění a odvoz na recyklaci do sběrný nebo skladování v kontejnerech pro papír, sklo a plasty.

Veškeré zbytkové stavební prvky (zdící materiál, dlažba, obklady, izolace, omítkoviny a nátěrové materiály) budou po ukončení provádění stavby převezeny do skladů stavební výroby k použití na jiné stavbě.

Při provádění stavby mohou vznikat následující odpady:

č. katalogu		kategorie odpadu	množství
12 01 05	plast	O	0,01 t
17 05 04	zemina a kamení	O	1,0 t
17 05 06	vytěžená hlšina	O	2,5 t
17 09 04	směsný stavební a/nebo demoliční odpad	O	0,01 t

O – ostatní

V období provádění stavby bude důležitá kontrola ze strany orgánů státní správy, zejména pokud se týká nakládání s odpady, vytřídění, skladování a zneškodňování odpadů s nebezpečnými vlastnostmi.

S odpady ze stavební činnosti se bude nakládat ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech. Katalogu odpadů a dalších relevantních předpisů. Množství odpadu nebude převyšovat běžné objemy typické pro stavební činnost. Vytěžená zemina bude deponována na vlastním pozemku a bude opět použita na zásypy.

Stavba nepožaduje zásobování pitnou vodou. Uživatelská voda pro oplach technologie ČOV je čerpána ze stávající studny v areálu ČOV. V rámci rozšíření bude z důvodu přístavby nádrže provedena pouze přeložka vodovodního potrubí.

Díky automatické regulaci výkonu čistírny je schopna ČOV pracovat i na 20 % své navržené kapacity. Detailní popis automatického režimu je v provozním řádu v části 10 REGULACE VÝKONU ČISTÍRNY V ZÁVISLOSTI NA MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD.

Velikost ČOV byla na základě zadaných podkladů zvolena na ČOV pro 490 EO.

ČOV je navržena na základě nátokových parametrů, které jsou odvozeny z průměrného denního přítoku odpadních vod $Q_{24} = 73,5 \text{ m}^3/\text{d}$, návrhový průtok při daném koeficientu denní nerovnoměrnosti $k_d = 1,5$ je $Q_{\max} = 106,9 \text{ m}^3/\text{d}$. Ostatní návrhové parametry jsou udány v hydrotechnických výpočtech. Nátokové parametry byly získány z podkladů získaných od investora.

Technicko-technologické údaje ČOV jsou spočítány na základě těchto nátokových parametrů a zkušeností z projektování a provozování ČOV obdobných velikostí.

Množství odpadních vod		
Množství odpadních vod Q_{24}	73,5	m^3/den
	3,06	m^3/h
	0,85	l/s
Koeficient denní nerovnoměrnosti k_d	1,5	
Denní maximum Q_{24}	106,91	m^3/den
	4,45	m^3/h
	1,24	l/s
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti k_h	1,5	
Hodinové maximum Q_h	13,05	m^3/h
	3,62	l/s

Znečištění		
Počet napojených osob	490	osob
BSK ₅	400	mg/l
	29,4	kg/den
	882	kg/měsíc
	10,58	t/rok
NL	367	mg/l
	26,97	kg/den
	809,24	kg/měsíc
	9,71	t/rok
CHSK	800	mg/l
	58,8	kg/den
	1764	kg/měsíc
	21,17	t/rok

l) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Přívodní kabel k ČS – kabel AYKY 4x16 mm.

Přívodní kabel k ČOV pro 490 EO – kabel AYKY 4x16 mm.

m) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Plánovaný začátek a konec realizace stavby: 03/2026 – 09/2026

Členění na etapy se vzhledem k velikosti ČOV nepředpokládá. Stavba bude koordinována se všemi investicemi, které budou známy do zahájení stavebního řízení. Harmonogram práce bude řízen ze strany dodavatele dle klimatických podmínek.

n) Základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby

Požadavek na předčasné užívání stavby není stanoven. Zkušební provoz bude stanoven dle povolení o nakládání s vodami.

o) Seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu¹⁾, pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby.

Není řešeno.

B.2 URBANISTICKÉ A ZÁKLADNÍ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o stavbu podzemní železobetonové nádrže a nadzemního provozního objektu - kontejneru. Požadavky na architektonické řešení nejsou stanoveny.

B.3 ZÁKLADNÍ STAVEBĚ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Stávající stav

V současné době natékají odpadní vody z obce na ČOV dimenzovanou pro 310 EO a průtok 46,5 m³/den. Stávající ČOV svou kapacitou již nevyhovuje množství natékajících odpadních vod, a proto je nezbytné její rozšíření na kapacitu pro 490 EO.

Nátoková kanalizace

Odpadní vody budou z obce gravitačně natékat stávajícím potrubím PVC DN 200 do stávající čerpací stanice. Čerpací stanice je provedena ze sedmi plastových skruží průměru 1,2 m a výšky 0,5, tedy hloubka čerpací stanice je 3,5 m. Z čerpací stanice budou odpadní vody přečerpávány novým výtlačným potrubím PE 90 na ČOV. U čerpací stanice jsou dále osazeny ruční česle pro svoz odpadních vod ze žump, které nebudou dále využívány a budou demontovány.

Monolitická ČOV 490 EO

Odpadní vody budou z čerpací stanice přečerpávány přes stírané válcové síto na flexibilní monoblokovou čistírnu odpadních vod, která zaručuje vysokou kvalitu vody na odtoku, nitrifikaci a denitrifikaci. Čistírna je tvořena čtyřmi nádržemi – akumulací nádrží, SBR reaktorem a dvěma propojenými kalojemami.

Provozní objekt

Stávající dřevěný domek bude nahrazen zatepleným kontejnerem pro umístění technologie a se zázemím pro obsluhu.

Odtoková kanalizace

Odpadní vody budou z prostoru ČOV odtékat pomocí stávajícího gravitačního kanalizačního potrubí PVC DN 160 do stávajícího výustního objektu. Na konci trasy odtokové kanalizace bude na potrubí osazená zpětná klapka. Zaústění odtokové kanalizace bude do recipientu, vodní tok Blinky (IDVT: 10185564), ve správě Povodí Labe, s.p.

Havarijní obtok

Havarijní obtok ČOV bude ponechán stávající, tj. stávajícím gravitačním potrubím PVC DN 160 z čerpací stanice do výustního objektu.

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

- a) Celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých částí, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu na okolí

ČOV bude umístěna v podzemních železobetonových nádržích. Nádrže budou částečně zakryty železobetonovou deskou, ve které budou umístěny poklopy pro přístup k technologii ČOV. Část akumulací nádrže bude zakryta železobetonovou deskou, část bude opatřena pouze zábradlím, které nahradí stávající obloukové zakrytí. Nový SBR reaktor bude otevřený a opatřený zábradlím.

- b) Popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností

Pro příjezd na stavbu budou využívány stávající komunikace. Stavbou nebude omezen provoz na stávajících komunikacích. Uzavírky komunikací se neuvažují.

c) Popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů

Stavba je v souladu s podmínkami územně plánovacích podkladů a v souladu se zákonem 283/2021 Sb.

Při stavbě nedojde ke křížení inženýrských sítí (nadzemní vedení NN) a nedojde ke střetu zájmů civilní obrany a požární ochrany a ochrany přírody a krajiny ani jiných celospolečenských zájmů.

Předložená projektová dokumentace je vzhledem k rozsahu stavby vypracovaná přiměřeně dle novely vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb. Navrhovaná ČOV splňuje podmínky ČSN 75 6402.

ČOV je vodohospodářská podzemní stavba podléhající vodoprávnímu řízení, resp. stavebnímu řízení vodních děl určených pro čištění odpadních vod do kapacity 500 EO.

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. při užívání, stanoví nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 378/2001 Sb. o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení přístrojů a náradí, nařízení vlády č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu a nařízení vlády č. 375/2017 Sb. o vzhledu a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů ve znění pozdějších předpisů.

Stavba bude řádně zabezpečena proti neoprávněnému vniknutí. Provozovatel musí zajistit, aby samotná ČOV a její poklopy byly řádně uzavřeny, při otevření zabezpečeny proti pádu osob.

B.3.4 Základní technický popis stavby

a) Popis stávajícího stavu

Jedná se o rozšíření stávající ČOV.

b) Popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení

Viz bod B.3.1.

c) Popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, návrhová kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod.

Z hlediska hygienických i vodohospodářských lze tuto čistírnu charakterizovat jako čistírnu podle normy ČSN 75 6402. Tato norma platí pro domovní čistírny do 500 EO. Ostatní viz bod B.1.k.

B.3.5 Technologické řešení - základní popis technických a technologických zařízení

a) Popis stávajícího stavu

Jedná se o rozšíření stávající ČOV.

b) Popis navrženého řešení

Viz bod B.3.1.

c) Energetické výpočty

Čerpadlo čerpací stanice	1,50 kW	2 ks
Strojní válcové síto s vyhříváním	1,08 kW	1 ks
Čerpadlo surové vody	0,75 kW	2 ks

Čerpadlo čisté vody	0,75 kW	2 ks
Čerpadlo dekantéru	0,25 kW	1 ks
Míchadlo	3,50 kW	1 ks
Čerpadlo přebytečného kalu	0,40 kW	1 ks
Čerpadlo odvodnění kalojemu	0,55 kW	1 ks
Dmychadlo	4,00 kW	2 ks
Dávkovací čerpadlo	0,03 kW	1 ks
Axiální ventilátor provozního objektu	0,06 kW	1 ks
Axiální ventilátor WC	0,03 kW	1 ks
Bojler 5 l	2,00 kW	1 ks
Přímotop WC	0,50 kW	1 ks
Osvětlení vnější	0,50 kW	2 ks
Osvětlení vnitřní	0,50 kW	2 ks
Celkem	24,40 kW	

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

Během výstavby jsou povinni zhotovitel stavby a investor dodržovat veškerá požární opatření, zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí. Za požární bezpečnost odpovídá zhotovitel stavby.

ČOV je vodohospodářská podzemní stavba podléhající vodoprávnímu řízení, resp. ohlášení vodních děl určených pro čištění odpadních vod do kapacity 500 EO.

Dle ČSN 73 0804 se jedná o technické a technologické zařízení dle čl. 12.1.b)1.

Podzemní objekt je dle čl. 8.3.1 ČSN 73 0804 jako požární úsek bez požárního rizika zařazen do I. SPB:

1. není zde žádné místně soustředěné požární zatížení

Požadavky na konstrukce, únikové cesty a požární vodu za předpokladu provedení stavby dle přiložené PD nejsou žádné.

K tomu, aby objekt splňoval požadavky ČSN a vyhovoval požárním předpisům je třeba, aby byly splněny podmínky dané touto technickou zprávou:

1. stavbu provést a provozovat dle schválené PD
2. k zahájení provozu doložit revizi elektro, vč. označení HJE

S ohledem na charakter stavby a jejího stavebně technického řešení nepodléhá tato stavba požárně bezpečnostnímu posouzení.

Stavba nebude sloužit jako zdroj požární vody.

V rámci projektu byl vypracován dokument Požárně bezpečnostní řešení podle prováděcí vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, vydané k zákonu č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (samostatná příloha E).

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Jedná se o stavbu podzemní železobetonové nádrže a nadzemního provozního objektu - kontejneru. Pro provoz kanalizace nebude spotřebována elektrická energie, pouze pro provoz ČOV. V projektu jsou uplatněny moderní technologie, které splňují nároky na energetickou úspornost.

B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Nařízení vlády č. 57/2016 Sb., kterým se stanoví ukazatele a hodnoty přípustného znečištění odpadních vod a náležitosti povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních.

Z hlediska hygienických i vodohospodářských lze tuto čistírnu charakterizovat jako čistírnu podle normy ČSN 75 6402. Tato norma platí pro domovní čistírny do 500 EO.

Čistírna je částečně zakrytá, odkrytá bude pouze nově přistavěná nádrž SBR reaktoru a část stávající akumulační nádrže. Ostatní nádrže jsou opatřené víky, která jsou nutná pro obsluhu a kontrolu chodu ČOV.

Odběr vzorků bude probíhat v plastovém objektu za samotnou ČOV. Při řádném provozu ČOV nezapáchá, protože neobsahuje anaerobní procesy a lze ji umístit i v blízkosti objektu.

Vlastní ČOV je provedena z železobetonových nádrží a je odzkoušena na vodotěsnost dodavatelem.

Zhotovitel je povinen zajišťovat postup provádění stavby tak, aby bylo nepříznivých vlivů stavebních a montážních činností na životní prostředí minimálně. Provádění stavby nenaruší životní prostředí svého okolí za předpokladu dodržování všech platných předpisů pro oblast životního prostředí a hospodaření s odpady, mající celostátní platnost.

Pro minimalizaci nepříznivých vlivů na životní prostředí na této stavbě vyplývají z ustanovení předpisů pro účastníky výstavby zejména následující povinnosti:

Hluk

Pracovníky, kteří pracují se stroji, vybaví zhotovitel ochrannými pomůckami a bude přerušovat jejich práce v hlučném prostředí ze zdravotních důvodů nezbytnými přestávkami. Návrh protihlukových opatření (aby se zabránilo obtěžování okolních provozů hlukem):

- zhotovitel zajistí stroje a mechanismy tak, aby byla dodržena přípustná hladina hluku,
- na stavbě se pracovníci nebudou domlouvat akustickými signály.

Dmychadlo je umístěno v obslužném kontejneru a chod čistírny je tedy prakticky nehlučný. Hlučnost dmychadla je max. 67 dB (měřeno 1,5 m od dmychadla). Výrobce ČOV garantuje, že nebudou překročeny hygienické limity hluku dle §11 a §12 NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Emise a ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny

Zhotovitel bude s ohledem na ochranu ovzduší provádět zemní práce, dopravu materiálu a práce ve vnějším prostoru co nejopatrněji.

Zhotovitel nebude provozovat dopravní prostředky, které ve výfukových plynech překračují limit škodlivin stanovený vyhláškou o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích.

Vibrace

Zhotovitel bude k zamezení nepříznivých účinků stavebních strojů s vibračními účinky na budovy a zařízení umístěné v blízkosti stavby tyto stroje používat pouze se souhlasem stavebního dozoru po předchozím posouzení statického stavu budov.

Prašnost

Návrh účinných protiprašných opatření (aby bylo zabráněno obtěžování okolních provozů prachem ze stavební činnosti):

- zhotovitel přizpůsobí technologii provádění prací podmínkám na staveništi,
- zhotovitel zajistí možnost kropení a postřiku při provádění prací, případně zajistí ochranná technická opatření a bude používat zachytnou síť a nebude skladovat prašný materiál na volném prostranství.

Odpady

S odpady ze stavební činnosti se bude nakládat ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, vyhlášky č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů a dalších relevantních předpisů. Množství odpadu nebude převyšovat běžné objemy typické pro stavební činnost. Vytěžená zemina bude deponována na vlastním pozemku a bude opět použita na zásypy.

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Navržená stavba nepatří mezi stavby, které se posuzují z hlediska rizika výskytu radonu. Místo stavby se nenachází v území rizikovém z hlediska sesuvu půdy. V místě stavby se nevyskytují bludné proudy, hlubinné doly,

zdroje hluku, okolí stavby není seizmicky rizikové. Zájmová lokalita je mimo záplavové území Q100 a aktivní zónu záplavového území. Stavba se nenachází v poddolované oblasti ani v oblasti s výskytem metanu.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu.

B.5 Dopravní řešení

Pro příjezd na stavbu budou využívány stávající komunikace. Stavbou nebude omezen provoz na stávajících komunikacích. Uzavírky komunikací se neuvažují.

Příjezd na stavbu bude možný ze stávajících komunikací. Doprava v klidu není řešena. Pěší a cyklistické stezky nejsou řešeny.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V blízkosti ČOV nebude prováděna pěstitelská činnost. Povrchy budou uvedeny do původního stavu (oseto travinou).

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí

Výstavba bude mít pozitivní vliv na životní prostředí. Realizací ČOV dojde k likvidaci odpadních vod z obce Libodřice podle požadavků dnešní legislativy. Při vlastní stavbě nedojde k negativnímu zásahu do životního prostředí. Pracovní pruh pro uložení potrubí bude po dokončení stavby uveden do původního stavu.

Jiné nepopsané vlivy na životní prostředí se proti současnému stavu nezhorší. Nepředpokládá se překračování současných právních norem a předpisů. Nedojde k poškozování fauny a flóry ani porušení ekologické stability území. Dočasný negativní vliv na životní prostředí v průběhu výstavby lze považovat za bezvýznamný vzhledem k situování stavby.

Stavba se nenachází v chráněném území soustavy Natura 2000.

b) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není řešeno.

c) Popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, bylo-li zjišťovací řízení ukončeno se závěrem, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle tohoto zákona

Není řešeno.

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

Není řešeno.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

Viz bod B.3.1.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Z důvodu výstavby není nutné řešit problematiku ochrany obyvatelstva. Stavba ani provoz nenaruší zájmy civilní obrany.

B.10 Zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd ke stavbě je umožněn ze stávajících komunikací. Pro potřeby provádění stavby bude elektrická energie získávána ze stávajícího rozvodu v objektu nebo z přenosného zdroje el. energie.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.

Viz bod B.1.g.

c) Odvodnění staveniště

Při provádění výkopových prací, a zejména při osazení nádrží ČOV, musí být učiněna opatření ke snížení spodní vody tak, aby instalace probíhala bez ovlivňování spodní vodou (snížit její hladinu pod úroveň montáže, a to oddrenážováním nebo zčerpáváním).

d) Úpravy pro bezbariérové užívání

Nepovolané osoby nebudou mít na staveniště a do zařízení staveniště vstup povolen. Vstup na staveniště a do zařízení staveniště osob s omezenou schopností pohybu a orientace se nepředpokládá.

e) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Dočasný zábor bude proveden v souladu s vyhláškou č. 271/2019 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu.

Bude zajištěna ochrana ZPF:

- při výkopových pracích bude provedena skrývka kulturních vrstev půdy oddělením drnu včetně ornice od podloží,
- po dobu výstavby nebude docházet k znehodnocování fyzikálních, chemických a biologických vlastností skrývky kulturních vrstev půdy až do doby jejího zpětného použití,
- při záhrnu budou ukládány zeminy v původních vrstvách tak, aby ornice tvořila svrchní vrstvu půdního profilu,
- půda bude hutněna po 20 cm,
- plochy dotčené stavbou budou uvedeny do řádného původního plně funkčního stavu, aby po ukončení realizace stavby dále plnily zemědělskou funkci.

Trvalé vynětí pozemku ze ZPF nebude provedeno.

Nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa.

f) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Vegetační plochy nesmějí být znečištěny látkami škodlivými pro rostliny nebo půdu – např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, solemi, barvami, cementem nebo jinými pojivy.

Z hlediska nakládání s odpady v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, budou v průběhu stavby veškeré odpady tříděny a shromažďovány podle jednotlivých druhů

a kategorií. Bude vedena evidence o vzniklých odpadech, o jejich množství a způsobu nakládání. Zhotovitel bude s nebezpečnými odpady nakládat pouze se souhlasem věcně a místně příslušného orgánu.

g) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. při užívání, stanoví nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení přístrojů a nářadí, nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu a nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů ve znění pozdějších předpisů.

Během provádění stavby bude dodržován stavební a vodní zákon a příslušně vyhlášky o obecně platných technických požadavcích na provádění stavby.

Při provádění stavby budou k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví, hygieny práce a požární ochrany dodržovány obecně platné právní a ostatní předpisy.

Zhotovitel prokazatelně proškolí všechny své pracovníky na stavbě.

Pracovníci zhotovitele musí pro zajištění bezpečnosti práce postupovat zejména v souladu s požadavky, které uvádí:

- zákon č. 88/2016, kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek ochrany a zdraví při práci,
- NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška č. 192/2005, kterou se mění vyhláška 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,
- stavební zákon č. 283/2021 Sb.

Ve smyslu obecných technických požadavků na výstavbu bude při provádění prací za mimořádných podmínek bezpečnost práce zajištěna organizačními a technickými opatřeními. Tato opatření budou využita i pro zajištění bezpečnosti práce při okolním stávajícím provozu.

Na staveništích budou použity barevné pásy a výstražné bezpečnostní tabulky zajišťující staveniště proti vstupu nepovolaných osob, případně přenosná zábradlí. Otvory, jámy (výkopy), nestabilní konstrukce atd. budou zakryty nebo oploceny, případně budou z hlediska bezpečnosti práce zajištěny jiným vhodným způsobem.

Při stavebních a montážních pracích v blízkosti elektrických zařízení pod napětím budou učiněna opatření proti dotyku při přiblížení k částem s nebezpečným napětím, především dle ČSN EN 50110-1 ed. 3 (34 3100).

Stavbu bude provádět odborný zhotovitel s odpovídajícím povolením dle zvláštních předpisů pro provádění tohoto druhu stavby. Na stavbě bude vykonáván odborný stavební dozor osobou s kvalifikací dle zvláštních předpisů. Stavební práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod stálým dozorem osoby odpovědné za výstavbu

h) Bilance zemních prací

V rámci výstavby se neuvažuje s vybudováním trvalé skládky (deponie) zeminy. Zemina bude zpětně použita k případným terénním úpravám kolem ČOV. Kontaminace zeminy se nepředpokládá.

i) Limity pro užití výškové mechanizace

Jedná se o výstavbu nové podzemní nádrže ČOV a osazení nadzemního kontejneru pro obsluhu ČOV.

- j) Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Není uvažováno.

- k) Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Kontrolní prohlídky stavby budou zahájeny dnem zahájení stavby a budou průběžně prováděny v intervalech min. jedenkrát každý měsíc. V případě potřeby (zjištění pochybení při realizaci stavby apod.) stavební úřad svolá kontrolní prohlídku mimo daný plán kontrolních prohlídek. Kontrolní prohlídky budou uskutečňovány v místě za účasti zástupce stavebního úřadu a stavebníka. Dle potřeby přizve stavební úřad ke kontrolní prohlídce projektanta, stavbyvedoucího, osobu vykonávající stavební dozor či další dotčené osoby a orgány. Kontrolní prohlídka bude probíhat na podkladě dokumentace pro provádění stavby a v souladu se stavebním zákonem č. 83/2021 Sb, ve znění pozdějších předpisů.

Kontrolní prohlídky budou probíhat v těchto fázích výstavby:

1. Po vytyčení stavby.
2. Po provedení výztuže železobetonových konstrukcí.
3. Po osazení technologie čistírny odpadních vod.
4. Závěrečná kontrolní prohlídka.

- l) Dočasné objekty

Není uvažováno.