

HLAV.INŽENÝR	ZODPOVĚD.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL	 <div>SENOVÁŽNÉ NÁM. 1 ČESKÉ BUDĚJOVICE 370 01 tel.385775111</div>	
ING.UNGER	ING.UNGER	ING.UNGER		ING.HRUBÝ		
INVESTOR	MĚSTO HORAŽĎOVICE				ZAK.Č. 1643–82	
KRAJ	PLZEŇSKÝ	OBEC	MĚSTO HORAŽĎOVICE		ARCH. Č. 1643	
AKCE	ČOV HORAŽĎOVICE ÚPRAVY KALOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ				FORMÁT 18xA4	KOPIE
					DATUM 11/2018	
					STUPEŇ DPS	
					MĚŘÍTKO	
OBSAH	PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				VÝKR. Č.	ČÁST A, B

**OBSAH:**

<b>A PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....</b>	<b>3</b>
<b>A.1 Identifikační údaje.....</b>	<b>3</b>
A.1.1 Údaje o stavbě .....	3
A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....	3
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	4
<b>A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení.....</b>	<b>5</b>
<b>A.3 Seznam vstupních podkladů .....</b>	<b>5</b>
<b>B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>7</b>
<b>B.1 Popis území stavby.....</b>	<b>11</b>
<b>B.2 Celkový popis stavby .....</b>	<b>15</b>

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: ČOV HORAŽDOVICE  
ÚPRAVY KALOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

Místo stavby:

- stavební pozemek: st. 1341, st. 1342, st. 1345, 1780/4, 1782/8, 1782/9, 1782/16
- katastrální území: Horažďovice; 641855
- obec: město Horažďovice
- kraj: Plzeňský

Předmět dokumentace:

- charakter stavby: stavební úpravy a udržovací práce stávajících objektů ČOV v areálu kalového hospodářství
- druh stavby: vodní dílo dle zákona 254/2001 Sb. (vodní zákon)
- účel stavby: obnova a doplnění technologické výstroje ČOV pro zajištění její provozní bezpečnosti a rezervní kapacity

#### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

Stavebník:

- název subjektu: LYCKEBY AMYLEX, a.s.
- IČ: 497 90 340
- sídlo: Strakonická 946, 34101 Horažďovice
- zástupce: Ivica Punčikar, generální ředitel  
telefon: 376 532 206  
e-mail: ivica.puncikar@lyckeby.cz  
  
Milostav Chlan, člen představenstva  
telefon: 376 532 111  
e-mail: milostav.chlan@lyckeby.cz

Vlastník ČOV:

- název subjektu: Město Horažďovice
- IČ: 002 55 513
- sídlo: Mírové náměstí 1, 34101 Horažďovice
- zástupce: Ing. Michael Forman, starosta  
telefon: 371 430 579  
e-mail: forman@muhorazdovice.cz

Provozovatel:

- název subjektu: ČEVAK a.s.
- IČ: 608 49 657
- sídlo: Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice
- zástupce: Ing. Jiří Heřman, generální ředitel  
telefon: 387 761 100  
e-mail: jiri.herman@cevak.cz  
  
Ing. Jiří Lipold, technický ředitel  
telefon: 387 761 400  
e-mail: jiri.lipold@cevak.cz

**A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**Projektant:

- název subjektu: EKOEKO s.r.o.
- IČ: 251 84 750
- sídlo: Senovážné náměstí 1, 370 01 České Budějovice
- zástupce: Ing. Josef Smažík, ředitel společnosti  
telefon: 385 775 112  
e-mail: smazik@ekoeko.cz  
  
Ing. Jiří Unger, hlavní inženýr projektu  
telefon: 385 775 115  
e-mail: unger@ekoeko.cz

Řešitelé dílčích částí dokumentace:

- Ing. Jiří Unger hlavní inženýr projektu, koordinace autorizace ČKAIT číslo 0101395 obor pozemní stavby
- Ing. Jaroslav Kubeš stavebně konstrukční řešení, autorizace ČKAIT číslo 0101161 obor statika a dynamika staveb
- Vladimír Sedláček technologická část strojní autorizace ČKAIT číslo 0102325 obor technologická zařízení staveb
- Ing. Josef Smažík technologický návrh

Externí spolupráce:

- Martin Samec DBD CONTROL SYSTEMS, s.r.o.  
technologická část elektro, ASŘ

## A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Názvy stávajících objektů a provozních souborů areálu ČOV byly převzaty z provozní dokumentace, případně upraveny dle nového funkčního využití, označení řešených celků stavby bylo zvoleno nové.

▪ Seznam stavebních objektů:

SO 01 Provozní budova

SO 02 Kalové jímky (zahušťovací jímka kalu, jímka kalové vody)

SO 03 Uskladňovací nádrže (provozní nádrž, rezervní nádrž)

SO 04 Čerpací stanice průmyslových vod

▪ Seznam provozních souborů:

PS 01 Technologická část strojní

PS 02 Technologická část elektro a ASŘ

## A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Výchozími podklady pro zpracování předkládané dokumentace byly údaje o stavbě, získané z předcházejících stupňů projektové přípravy, z veřejných zdrojů, poskytnuté investorem a provozovatelem kanalizační sítě, popřípadě získané vlastním šetřením. Současně bylo nutné vycházet z platných správních rozhodnutí.

Platná správní rozhodnutí:

- Rozhodnutí o povolení k nakládání s vodami, týkající se vypouštění odpadních vod z čistírny odpadních vod obce Horažďovice, vydal Městský úřad Horažďovice odbor životního prostředí, dne 1. 12. 2010, pod č.j. MH/17792/2010
- Vyjádření k záměru „ČOV Horažďovice, úpravy kalového hospodářství“, jakožto příslušný vodoprávní úřad vydal KrÚ Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, dne 18. 9. 2018, pod č.j. PK-ŽP/18246/18
- Územní souhlas a souhlas s provedením ohlášeného záměru „ČOV Horažďovice, přístřešek stání kontejneru na odvodněný kal“, který je dílčí částí úprav areálu kalového hospodářství, vydaný dne 26. 10. 2018 MěÚ Horažďovice, odborem výstavby a územního plánování pod č.j. MH/14348/2018
- Souhlas s provedením ohlášených udržovacích prací vodního díla, záměr „ČOV Horažďovice, úpravy kalového hospodářství“, vydaný dne 23. 10. 2018 KrÚ Plzeňského kraje, odborem životního prostředí pod č.j. PK-ŽP/20526/18

Výchozí projektové podklady:

- Provozní bilanční údaje o produkci přebytečného kalu z biologického stupně ČOV a technologické údaje o množství a složení průmyslových odpadních vod, které budou na ČOV vypouštěny ze škrobárny Lyckeby Amylex po realizaci projektu „Spolupráce na zlepšení využití hlízové šťávy pro výrobu krmiv“ (ČEVAK a.s., aqua4you s.r.o.).

- Návrhové parametry nové odvodňovací linky a schválený rozsah stavby, viz zápis ze vstupního výrobního výboru, konaného dne 25. 6. 2018 v sídle EKOEKO s.r.o. v Českých Budějovicích
- ČOV Horažďovice, rekonstrukce kalového hospodářství - modernizace provozní budovy, skutečné provedení stavby (EKOEKO spol. s r.o., 11/1999)

#### Další podklady:

- Katastrální mapa (Katastrální úřad pro Plzeňský kraj)
- Územní plán města Horažďovice (MěÚ Horažďovice)
- Provozní řád ČOV Horažďovice (EKOEKO s.r.o., 11/2010)
- Dokumentace k žádosti o umístění stavby „Horažďovice ČOV“, návrh celkové modernizace stavby (EKOEKO s.r.o., 12/2007)
- ČOV Horažďovice, úpravy biologické linky - dokumentace pro provádění stavby a výběr zhotovitele (EKOEKO spol. s r.o., 03/2018)
- Místní šetření, vizuální prohlídka a fotodokumentace stavby
- Předběžné nabídky na dodávku technologických zařízení
- Závěry z výrobních výborů projektu

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Stávající dispoziční a provozní řešení

Pro přívod a čištění městských odpadních vod slouží stávající dva samostatné areály ČOV (čerpací stanice městských vod, areál hrubého a biologického čištění), odpadní vody ze škrobárny Lyckeby Amylex a.s. jsou akumulovány a čerpány ze samostatně umístěného objektu čerpací stanice průmyslových vod, tzv. septiku. Přebytečný kal z biologického stupně ČOV se čerpá do areálu kalového hospodářství, jehož úpravy jsou předmětem této stavby.

Areál kalového hospodářství byl původně realizován jako součást zařízení pro čištění škrobářenských odpadních vod, následně byl rekonstruován do současné podoby. Uvnitř oploceného areálu se nachází soubor dvou otevřených podzemních nádrží, z nichž první je využívána pro akumulaci a gravitační zahuštění přebytečného kalu (uskladňovací nádrž kalu), druhá slouží jako rezervní. Součástí nádrží jsou armaturní podzemní i nadzemní objekty. Hlavním objektem kalového hospodářství je provozní budova, kde byla umístěna vlastní odvodňovací linka a související technické zázemí (armaturní suterén strojovny odvodnění kalu, rozvodna, kotelna, sklad, dílna) spolu s místnostmi sociálního zázemí ČOV. Na západní štítovou stěnu provozní budovy navazuje sestava dvou žb. jímek (homogenizační jímka kalu a jímka kalové vody).

Ve zbývajících částech areálu je nefunkční soubor původních nádrží na odpadní vodu ze škrobáren (tzv. papcely) a objekty nesloužící provozu ČOV (překladiště odpadů).

### Stávající technologie kalové koncovky

Přebytečný kal z biologických linek je čerpán do podzemní uskladňovací nádrže, tzv. sedáku, kde dochází k jeho gravitačnímu zahuštění. Kalová voda, která se odpouští do vnitřní ocelové studny uzavíratelnými nátoky v několika horizontech, je následně vracena zpět do biologického stupně čištění. Zahuštěný kal je dále odtahován do homogenizační jímky před provozní budovou, odkud se odebírá k odvodnění. Obsah jímky se homogenizuje a aerobně stabilizuje provzdušňovacím systémem s celkem 9 středobublinnými diskovými elementy na 1 roštu v kónicky spádovaném dně jímky. Zdrojem tlakového vzduchu je dmychadlo, osazené v armaturním suterénním podlaží provozní budovy. Do homogenizace se rovněž vypouští dovezené kaly, předčištěné nátokem přes česlicový koš. Sousední jímka kalové vody není provozně využívána.

Stávající odvodňovací linku tvoří sítopásový lis Guinard, osazený v betonové vaně na podlaze nadzemní části provozní budovy spolu se souvisejícím souborem dávkování a přípravy flokulantu. Odvodněný kal je po výpadu z kalolisu transportován šikmým pásovým dopravníkem do vnějšího stání kontejneru, krytého ocelovým přístřeškem. Dopravník je z budovy vyveden otvorem v pevném levém křídle plechových vrat. Současné nakládání s kalem je nevyhovující, kontejner zasahuje do prostoru před vstupem do navazující dispoziční sekce s místnostmi provozního zázemí a jediný pevný výpad neumožňuje distribuci odpadního materiálu po ploše kontejneru.

Další strojní a potrubní příslušenství odvodňovací linky je umístěno do suterénního armaturního prostoru pod strojovnou – čerpadla kalu a ostřikové (provozní) vody, akumulační nádrže na filtrát a provozní vodu, jímka s čerpadlem prosáklé vody aj. Odtoky filtrátu a kalové vody z ostřiků podlahy či vany kalolisu jsou svedené od jednotlivých vpustí soustavou ocelových potrubí do plastové jímky, odkud se čerpají zpět do biologického stupně čištění.

Místnost strojovny odvodnění kalu je temperována plynovým infrazářičem a nuceně větrána nástěnným ventilátorem. Napájení a řízení strojní technologie odvodnění je zajištěno z rozvaděče, osazeného do sousední místnosti rozvodny.

Strojní odvodnění kalu je limitujícím článkem celého souboru kalového hospodářství, neboť stávající technologické zařízení není schopno zpracovat výhledovou produkci kalu po modernizaci a zprovoznění všech čtyř biologických linek.

### Celkový popis navržených úprav

Úpravy kalového hospodářství předpokládají modernizaci odvodňovací linky a změnu ve způsobu akumulace s gravitačním zahušťováním kalu. Stávající provozní režim s nátokem přebytečného kalu do uskladňovací nádrže, jeho zahuštění a přečerpávání do homogenizační jímky před odvodněním bude nadále využíván pouze v období škrobárenské kampaně (při provozu všech čtyř biologických linek). Za standardního provozního stavu ČOV (při provozu dvou biologických linek) se uskladňovací nádrž kalu uvolní a vyčistí, výtlak přebytečného kalu z biologického stupně bude směřován přímo do zahušťovací jímky kalu, vzniklé úpravou původní homogenizace.

Původní česlicový koš bude odstraněn a nahrazen novým objektem ručních česlí, osazeným na podkladní desce vedle zahušťovací jímky. Na česle bude vypouštěn přebytečný nebo dovážený kal, který se po předčištění zavede do uklidňovacího válce v zahušťovací jímce. Jeho stabilizaci i homogenizaci zajistí ponechaný stávající aerační systém. Odtah kalové vody bude řešen ponorným kalovým čerpadlem nebo přelivným žlabem, vyústěným do sousední kalové jímky, kam budou zavedeny též odtoky filtrátu a ostřikové vody od kalolisu. Výtlak prosáklé vody se ponechá původní.

Starý sítopásový kalolis nahradí nová odvodňovací linka, tvořená dvojicí shodných šnekových lisů s kompletním souborem příslušenství (2x podávací čerpadlo kalu, macerátor, příprava a dávkování organického flokulantu, reakční nádoby, čerpadlo a akumulace provozní vody, soubor dopravníků odvodněného kalu, elektrorozvaděč). Jmenovité výkony 1 lisu: hydraulický výkon 6,75 m<sup>3</sup>/h, látkový výkon 120 kg sušiny/h.

Za standardního provozního stavu ČOV (při provozu dvou biologických linek) bude provozován jeden kalolis a druhý slouží jako provozní rezerva, během škrobárenské kampaně (při provozu čtyř biologických linek) bude přebytečný kal odvodňován na obou lisech, při zajištění odpovídající kapacity dopravní obsluhy.

Stání kontejneru bude oproti jeho současné poloze přemístěno tak, aby kontejner již nezasahoval do vstupní části budovy. Původní venkovní přístřešek nad vstupními vraty do strojovny odvodnění se demontuje a nahradí novou ocelovou konstrukcí, založenou na doplněných základových patkách. Povolení realizace přístřešku bude řešeno samostatně, v rámci záměru „ČOV Horažďovice, přístřešek stání kontejneru na odvodněný kal“ (společný územní souhlas a souhlas s ohlášenou stavbou). Doprava odvodněného kalu bude řešena trojicí šnekových dopravníků, umožňující distribuci materiálu po celé ploše kontejneru.

Současně s montáží nových strojních zařízení bude doplněn též potřebný rozsah dodávek elektro a ASŘ, zahrnující připojení modernizovaných elektrických zařízení a čidel včetně úprav stávající výstroje rozvodny, řídicího systému i stavební elektroinstalace ve stavbou dotčených místnostech.

V rámci záměru se počítá rovněž s nezbytným rozsahem stavebních oprav vnějších žb. nádrží a jímek včetně objektu čerpací stanice průmyslových vod.

## Zásady organizace výstavby

Záměr obnovy a doplnění technologické výstroje stávajícího kalového hospodářství ČOV Horažďovice bude realizován na území existujícího oploceného areálu. Proces zpracování přebytečného kalu v provozovaném technologickém zařízení musí být po celou dobu stavby zachován při využití dostupných akumulačních objemů stávající uskladňovací a rezervní nádrže.

- Zařízení staveniště a dočasné skládky:

Objekty zařízení staveniště a dočasné deponie materiálů se rozmístí do vymezených ploch stávajícího areálu, dle potřeb zhotovitele stavby, při respektování podmínek provozovatele a existujících územních limitů.

- Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu:

Příjezd na staveniště vede po stávající účelové komunikaci ze severní strany, trasa bude po dobu stavby využita pro pohyb potřebné mechanizace. Zhotovitel stavby zajistí, aby nedocházelo k poškození jejího povrchu či okolních přírodních ploch.

Stávající areál byl připojen podzemními přípojkami na kanalizační a vodovodní síť, rozvod zemního plynu, elektrickou distribuční síť nn a telefonní vedení. Uvnitř areálu se nachází další úseky inženýrských sítí (spojovací potrubí, řídicí a napájecí kabely). Poloha známých infrastrukturních rozvodů je zdokumentována, vytýčení jejich tras v místech budoucích výkopů se provede před zahájením prací.

Napojení staveniště ze stávajících areálových rozvodů bude možné se souhlasem provozovatele ČOV ve stanovených uzlech, nové dočasné přípojky se musí osadit provizorním měřením.

- Ochrana okolí staveniště, podmínky realizace prací:

V rámci probíhajících prací budou odděleny potenciální rizikové prostory staveniště (prostor budoucích výkopů), včetně skládek materiálů a provozního zázemí stavby.

Stavba nebude limitována ochrannými pásmy zvláště chráněných území přírody, přírodních léčivých zdrojů, památkově chráněných lokalit, neleží se ve vymezených dobývacích prostorech či chráněném ložiskovém území. Prostor staveniště leží mimo zátopové území řeky a nebude dotčen ochrannými pásmy technické infrastruktury. Při realizaci výkopů mohou být nalezeny nedokumentované úseky areálových sítí.

- Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin:

Asanace dotčeného území či zde umístěných objektů není navržena. Bourací práce budou prováděny v rozsahu, potřebném pro úpravy jednotlivých stavebních objektů. Kácení dřevin není navrženo.

- Maximální zábory pro staveniště:

S ohledem na charakter stavby není nutný zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) ani zemědělského půdního fondu (ZPF).

- Produkce a likvidace odpadů, zemní práce a deponie:

Realizace stavby nepředstavuje významný zdroj odpadů, převážně bude produkován odpadový materiál komunálního charakteru (tř. 20, obalové materiály) a stavební odpady (tř. 17, zbytky zdiva, oceli, betonu a přebytečná zemina z výkopů). Původce odpadů bude dodržovat platné zákony a předpisy z oblasti odpadového hospodářství a zajistí vhodný způsob jejich evidence, třídění, uskladnění a likvidace.

Rozsah zemních prací zahrnuje výkopy jam pro nové základové patky a bloky.

- Ochrana životního prostředí, zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Při provádění stavebních a montážních prací budou dodržovány platné předpisy a nařízení v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví, zejména zákony č. 262/2006 Sb. (zákoník práce), č. 309/2006 Sb. (o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci) a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

Úpravy pro bezbariérové užívání stavby ani dopravně inženýrská opatření nebudou prováděny. Vzhledem k rozsahu prací se nepočítá s pořízením plánu bezpečnosti a ochrany zdraví ani s činností koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví na stavbě.

- Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště:

Zvláštní postupy, technologická řešení ani požadavky provádění stavby nebyly navrženy. Veškeré stavební úpravy se realizují běžnou stavební technologií, za použití zařízení obvyklé stavební mechanizace.

- Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

V areálu kalového hospodářství se postupně provedou úpravy jednotlivých objektů včetně modernizace jejich technologické výstroje, zhotovitel společně s provozem ČOV zajistí vhodný postup tak, aby byla zachována optimální funkčnost čistírny.

Navržené etapy postupu realizace stavby:

1. fáze - úprava uskladňovacích nádrží (při minimálním zatížení ČOV, s využitím akumulace kalu v homogenizační jímce a s odvodněním na stávající lince)
2. fáze - úprava souboru strojního odvodnění kalu a navazujících kalových jímek (s dočasnou akumulací přebytečného kalu v modernizované uskladňovací nádrži)

Po dobu probíhajících prací první fáze bude zachován stávající proces odvodnění kalu, pouze s přímým propojením výtlaku kalu do homogenizace. Dočasný způsob gravitačního zahuštění kalu před odvodněním bude řešen odtahem nebo přepadem kalové vody do nevyužité kalové jímky. Po opravě a zprovoznění uskladňovací nádrže bude kal přečerpáván do tohoto objektu, při využití jeho celkové kapacity, dle potřeby navýšené o sousední rezervní nádrž. Sanace čerpací stanice průmyslových vod může být provedena samostatně, avšak mimo období škrobárenské kampaně. Podmínkou její dočasné odstávky budou nutná provozní opatření v závodu i na ČOV.

Vzhledem k neznámé časovosti strojních dodávek a klimatických podmínek počítáme s trváním stavby po dobu cca 6 měsíců.

- Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby:

V rámci dodavatelské dokumentace budou řešeny podrobné výrobní výkresy nových ocelových výrobků - konstrukce přístřešku nad stáním kontejneru musí být upravena dle použitého typu a provedení venkovních dopravníků kalu. Rovněž budou doplněna dispoziční a zapojovací schémata konkrétně dodaných strojů a zařízení.

Očištěné pláště sanovaných železobetonových jímek a nádrží (uskladňovací nádrže, kalové jímky, čerpací stanice průmyslových vod) budou předmětem podrobného stavebního průzkumu jejich technického stavu včetně vyhodnocení skutečně potřebného rozsahu a postupu opravných (sanačních) prací. Průzkum provede odborně způsobilá osoba s autorizací v oboru diagnostika staveb nebo dostatečnou zkušeností při realizaci sanací betonových konstrukcí.

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) charakteristika území a stavebního pozemku

Stávající ČOV Horažďovice se nachází v průmyslové zóně na jihovýchodním okraji města Horažďovice, mimo prostor obytné zástavby. Jednotlivé provozní celky ČOV tvoří čtyři oddělené areály, ležící v zastavěném území mezi levým břehem řeky Otavy a silnicí I/22. Jedná se o čerpací stanici městských odpadních vod, areál hrubého předčištění a biologického čištění odpadních vod, areál kalového hospodářství a čerpací stanici průmyslových odpadních vod ze škrobárny LYCKEBY AMYLEX a.s.

Předmětný rozsah úprav bude probíhat na pozemcích areálu kalového hospodářství i ČS průmyslových vod a zahrnuje modernizaci technologické výstroje spolu s dílčími stavebními úpravami stávající provozní budovy včetně obou navazujících žb. jímek i samostatně umístěných nádrží. Řešené území, dotčené stavebním záměrem, tvoří pouze příslušné zastavěné parcely a související komunikační plochy.

Staveniště zahrnuje pozemky parc. č. st. 1341 s výměrou 43 m<sup>2</sup> (zastavěná plocha a nádvoří), parc. st. 1342 s výměrou 409 m<sup>2</sup> (zastavěná plocha a nádvoří), st. 1345 s výměrou 557 m<sup>2</sup> (zastavěná plocha a nádvoří) a 1782/8 (ostatní plocha, s využitím ostatní komunikace) o výměře 1281 m<sup>2</sup>. Dotčeny budou i sousední komunikační plochy parc. č. 1780/4 s výměrou 1344 m<sup>2</sup>, parc. č. 1782/9 s výměrou 1147 m<sup>2</sup> a parc. č. 1782/16 s výměrou 864 m<sup>2</sup>. Všechny pozemky jsou ve vlastnictví města.

Místní terénní reliéf je plochý, úroveň okolního terénu a souběžné komunikace se pohybuje mezi 419 – 420 m n. m., areál byl při výstavbě ČOV upraven násypem.

Stávající zástavbu areálu tvoří sestava dvou podzemních žb. technologických nádrží (uskladňovací nádrž kalu a rezervní nádrž, dříve využívaná pro akumulaci sanačních vod ze škrobárny), provozní budova s navazujícími žb. jímkami a soubor ocelových hal, přístřešků i nádrží, které neslouží provozu ČOV. Uvedené objekty jsou doplněné komunikačními plochami a podzemními infrastrukturními sítěmi, nezastavěná část areálu je zatravněna, s lokální výsadbou okrasných dřevin. Samostatný objekt ČS průmyslových vod zahrnuje oplocenou zastropenou podzemní žb. jímku.

Rozsah zájmového území představuje vymezený prostor obou oplocených areálů. V rámci stavby nedojde k žádným změnám v napojení na veřejné komunikační a technické sítě, není nutný zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) nebo zemědělského půdního fondu (ZPF).

Stavba není omezena žádnými územními limity (ochranná pásma chráněných území přírody, vodních a léčivých zdrojů, památkově chráněné lokality, dobývací prostory, chráněná ložisková území, poddolovaná nebo sesuvová území). Prostor staveniště leží mimo zátopové území Q<sub>100</sub> řeky Otavy.

### b) údaje o souladu s územním rozhodnutím

Stavební záměr zahrnuje dílčí stavební úpravy existujících objektů ČOV, související s obnovou jejich technologického vyzbrojení. Nové budovy a nádrže nejsou navrženy, ke stávající provozní budově však bude doplněn nový přístřešek stání kontejneru na odvodněný kal – jeho realizace bude povolena společným územním souhlasem a souhlasem s ohlášenou stavbou jako samostatná část stavebního záměru s názvem „ČOV Horažďovice, přístřešek stání kontejneru na odvodněný kal“. Zbývající rozsah úprav se ohlásí vodoprávnímu úřadu jako udržovací práce stávajícího vodního díla.

**c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

Navržený záměr, řešící úpravy areálu kalového hospodářství ČOV Horažďovice, je v souladu se stávající funkcí daného území a respektuje zásady platné územně plánovací dokumentace města Horažďovice i nadřazených územních celků.

Předmětem stavby není změna stavu ani způsobu využití stávajících pozemků.

**d) informace o povolených výjimkách**

Pro umístění navržené stavby nebyly povoleny žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území ani z jiných platných předpisů, územních limitů nebo regulací.

**e) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Stanoviska dotčených orgánů státní správy budou připojena v samostatné příloze jako dokladová část dokumentace. Projekt řeší komplexně veškeré požadavky platných legislativních předpisů, obsah záměru byl s dotčenými orgány i vlastníkem nemovitostí v potřebném rozsahu projednán. Splnění podmínek pro realizaci stavby bude smluvně uloženo vybranému zhotoviteli.

**f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

- Provozní rozborů a bilance:

Podkladem pro návrh úprav kalového hospodářství ČOV byly přehledy provozních údajů o stávající produkci kalu z biologického čištění městských odpadních vod a očekávané objemy i kvalita výhledově přiváděných průmyslových odpadních vod ze škrobárny LYCKEBY AMYLEX a.s. Základní vyhodnocení uvedených údajů a jejich zohlednění do návrhu technického řešení je předmětem technologického návrhu.

- Místní průzkum:

Posouzení stavu úpravami dotčených objektů a zařízení bylo předmětem prohlídky stavby včetně její fotodokumentace, uskutečněné zpracovatelem projektu. Podrobné údaje o stavu původní technologické výstroje poskytl provozovatel ČOV. Zjištěný technický stav byl podkladem pro návrh způsobu a rozsahu oprav.

- Geodetické zaměření:

Místní prostorové poměry jsou určeny geodetickým podkladem, situačním plánem ČOV Horažďovice na podkladu digitální technické mapy, poskytnuté investorem. Mapový podklad stavby je připojen do státního souřadnicového a výškového systému (S-JTSK, Balt p.v.) s vloženou vrstvou digitální katastrální mapy.

**g) údaje o ochraně území**

Prostor areálu není dotčen ochrannými pásmy zvláště chráněných území přírody, přírodních léčivých zdrojů, památkově chráněných lokalit či území s archeologickými nálezy. Oblast se nachází mimo dobývací prostory a chráněná ložisková území.

Při realizaci stavby nedojde ke kontaktu s ochrannými pásmy dopravní či technické infrastruktury ani ke změně stávajících bezpečnostních, havarijních nebo ochranných pásem. Pásmo hygienické ochrany prostředí není vyhlášeno.

**h) poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území**

Zátopové území  $Q_{100}$  řeky Otavy zasahuje svým širokým koridorem okolí stavby až k západní hranici oplocení, vlastní areál ČOV s příjezdovou komunikací však leží nad povodňovou hladinou. Lokalita se nachází mimo poddolovaná a sesuvová území, registrovaná Státní geologickou službou.

**i) vliv na okolní stavby a pozemky, odtokové poměry**

Vliv provozu modernizované ČOV na její okolí se oproti současnému stavu nezmění. Stavba nebude při svém provozu ohrožovat životní prostředí nad stanovené limity. Vlivy na ovzduší jsou nízké (spaliny z plynového kotle pro vytápění provozní budovy, pachové emise spojené s biologickým čištěním odpadních vod a nakládáním s kaly), vibrace a prašnost budou průvodním jevem jen po dobu stavby. Hlukové emise, vznikající při provozu technologických zařízení, budou nižší nebo obdobné jako u stávající technologie, takže nepřevýší současně dosahované podlimitní hodnoty. Jejich utlumení je zajištěno umístěním zdrojů hluku do uzavřených prostor staveb.

Záměr nebude spojen se změnou místních poměrů a přírodních hodnot, obnova povrchových úprav přinese vizuální zatraktivnění stávajícího areálu.

Podstatný rozsah areálu stavby tvoří stávající otevřené technologické nádrže na kal, odvodnění střechy stávající provozní budovy i doplněného přístřešku na kontejner je řešeno vyústěním okapních svodů do dešťové kanalizace. Dostavba jiných objektů a zpevněných ploch není navržena, stávající systém odvádění srážkových vod bude ponechán beze změn. Jiné nároky nevznikají.

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

Asanace dotčeného území či zde umístěných objektů není navržena.

Bourací práce budou prováděny jen v omezeném rozsahu, předpokládá se demontáž stávající technologické výstroje i původního přístřešku stání kontejneru, demolice dílčích úseků vnější zpevněné plochy před výkopem nových základových patek, příprava nových trubních prostupů a kotevních prvků včetně bourání rušených či nevyužitých nenosných konstrukcí (podkladních bloků apod.).

Zpevněné i nezpevněné plochy budou po dokončení stavebních prací v potřebném rozsahu opraveny. Kácení vzrostlých dřevin není navrženo.

**k) požadavky na zábory zemědělských a lesních pozemků**

Realizace navržených úprav kalového hospodářství si nevyžaduje trvalý ani dočasný zábor zemědělské půdy (ZPF) či pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL).

**l) územně technické podmínky**

Příjezd k areálu kalového hospodářství ČOV Horažďovice vede po krátké obslužné komunikaci na pozemku parc. č. 1780/5 ve vlastnictví investora. Příjezdová trasa s betonovým pojízdným krytem, navazující na vjezdovou sestavu dvoukřídlové brány šířky 4,5 m se vstupními vrátky, se kolmo napojuje na silnici I/22. Ze západní strany oploceného areálu je pak za ocelovou halou překladiště odpadů možný výjezd vraty na sousední pozemek. Stávající komunikační systém bude zachován beze změn.

Propojení areálu s nedalekým provozním celkem hrubého předčištění a biologického čištění odpadních vod je řešeno podzemním trubním kolektorem (profil 1,5 x 0,5 m). V kolektoru jsou uložena 4 ocelová potrubí: výtlač škrobárenských vod DN 150 z ČS na hrubé předčištění, výtlač přebytečného kalu DN 150 z nádrží biologického čištění, výtlač kalové vody DN 150 z kalového hospodářství a výtlač vyčištěné vody DN 50 v chrániče DN 100 pro střík kalolisu. Souběžně jsou vedeny kabelové trasy nn a mn.

Napojení provozní budovy kalového hospodářství ČOV na veřejný rozvod pitné vody, zemního plynu, elektrické energie a telekomunikační sítě je provedeno samostatně vedenými podzemními přípojkami ze severní strany. Odpadní vody z provozního zázemí jsou odváděny společně s kalovou vodou, srážkové vody ze zpevněných ploch a střech jsou zaústěny do areálové dešťové kanalizace.

Do podzemní jímky čerpací stanice průmyslových vod jsou napojeny průmyslové a splaškové odpadní vody z areálu škrobárny Lyckeby Amylex a.s. soustavou několika kanalizačních sběračů a dále jsou sem zavedeny splaškové vody z provozní budovy ČOV včetně původních výtlačů akumulovaných vod z uskladňovacích nádrží.

Poloha známých tras inženýrských sítí je zakreslena v koordinační situaci.

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

Stavba není dělena na časové etapy, postup modernizace jednotlivých objektů a zařízení bude navržen tak, aby byla minimalizována omezení provozu stávající ČOV. Žádné podmiňující ani vyvolané investice nebyly navrženy.

Záměr souvisí s realizací samostatné stavby „Spolupráce na zlepšení využití hlízové šťávy pro výrobu krmiv“ v areálu škrobárny Lyckeby Amylex a.s. a navazuje na první etapu modernizace stávajícího zařízení ČOV Horažďovice, realizovanou v rámci úprav biologické linky. Další případné investiční záměry, související s výhledovým rozvojem současného areálu ČOV, budou řešeny samostatně.

#### **n) seznam pozemků dotčených prováděním stavby**

Navržená stavba bude probíhat ve stávajícím areálu kalového hospodářství ČOV Horažďovice a v prostoru čerpací stanice průmyslových vod, na pozemcích města. Stavební parcely jsou zapsány na listu vlastnictví číslo 1 v katastrálním území Horažďovice; nejsou evidovány způsoby ochrany ani omezení vlastnického práva.

##### **▪ Výpis stavebních parcel KN:**

Parc. č.	Výměra	Budova na parc.	Druh pozemku	Vlastnické právo
<b>st.1341</b>	43 m <sup>2</sup>	budova bez č.ev. / č.p., stavba tech.v.	zastavěná plocha a nádvoří	město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice
<b>st.1342</b>	409 m <sup>2</sup>	budova bez č.ev. / č.p., jiná stavba	zastavěná plocha a nádvoří	město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice
<b>st. 1345</b>	557 m <sup>2</sup>	budova č.p. 1084, stavba tech. vyb.	zastavěná plocha a nádvoří	město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice

▪ Výpis pozemkových parcel KN:

Parc. č.	Výměra	Způsob využití	Druh pozemku	Vlastnické právo
<b>1780/4</b>	1344 m <sup>2</sup>	manipulační plocha	ostatní plocha	město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice
<b>1782/8</b>	1281 m <sup>2</sup>	ostatní komunikace	ostatní plocha	město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice
<b>1782/9</b>	1147 m <sup>2</sup>	manipulační plocha	ostatní plocha	město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice
<b>1782/16</b>	864 m <sup>2</sup>	ostatní komunikace	ostatní plocha	město Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice

▪ Sousední parcely KN:

S upravovanými objekty na pozemcích parc. č. st. 1341, st. 1342 a st. 1345 přímo sousedí výše uvedené dotčené pozemky parc. č. 1780/4, 1782/8, 1782/9 a 1782/16. Širší okolí stavby tvoří zbývající parcely oploceného areálu ČOV a na něj navazující sousední nemovitosti, všechny ve vlastnictví města Horažďovice.

**o) seznam pozemků pro vznik ochranných a bezpečnostních pásem**

V rámci navrženého stavebního záměru nedochází ke vzniku nových ochranných nebo bezpečnostních pásem.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### a) charakter stavby a údaje o jejím stavu

Návrh úprav kalového hospodářství ČOV Horažďovice představuje udržovací práce stávajícího vodního díla a zahrnuje rovněž dílčí stavební úpravy, vyvolané obnovou technologické výstroje existujících provozních objektů. Samostatně povolenou částí stavby bude realizace nového přístřešku stání kontejneru na odvodněný kal včetně demontáže konstrukce původního přístřešku.

Cílem stavby je zajištění potřebné provozní bezpečnosti a rezervní kapacity kalového hospodářství v souvislosti s budoucím provozem modernizovaných biologických linek 3 a 4, které umožní zpracovat zvýšené množství odpadních vod ze škrobárny Lyckeby Amylex a.s. Realizací navržených oprav dojde též k prodloužení životnosti původních stavebních objektů a jejich výstroje.

Stávající technologické zařízení linky strojního odvodnění kalu je zastaralé, osazené před cca 20 lety v rámci kompletní rekonstrukce provozní budovy. Elektrické zařízení rozvodny bylo již v rámci provozních oprav zčásti modernizováno, vnitřní instalace a stavební výrobky včetně povrchových úprav pocházejí rovněž z období rekonstrukce. Povrchy žb. nádrží a jímek jsou lokálně narušené, statická ani provozní bezpečnost však není ohrožena.

**b) účel užívání stavby**

Účel užívání předmětné části stávající ČOV zůstává po navržené úpravě zachován - zpracování a likvidace přebytečného kalu z čištění komunálních a průmyslových odpadních vod. Modernizovaná technologie zajistí odvodnění návrhového množství kalu, odpovídajícího maximální kapacitě biologického stupně ČOV.

**c) doba užívání stavby**

ČOV je stavbou trvalou, s výhledem dalšího rozvoje podle potřeb města a v závislosti na vývoji technologických možností nebo legislativních požadavků. Současný areál kalového hospodářství ČOV Horažďovice byl realizován koncem minulého století jako součást zařízení škrobárny a následně rekonstruován pro potřeby městské ČOV

**d) informace o povolených výjimkách**

Pro stavbu navrženou dle předložené dokumentace nejsou uplatněny žádné výjimky z technických požadavků na stavby nebo z technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Úlevová řešení nebyla v rámci řešené stavby navržena.

**e) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Stanoviska dotčených orgánů státní správy k navržené stavbě jsou doložena v rámci dokladových příloh. Dodržení všech závazných požadavků je řešeno předkládanou dokumentací, zpracovanou odborně způsobilými osobami. Podmínky na organizaci stavby, vybavení staveniště nebo provádění prací budou požadavkem na zhotovitele díla, jejichž plnění zajistí stavebník smluvně.

**f) údaje o ochraně stavby**

Stávající provozní budovy a nádrže ČOV ani jiné stavbou dotčené objekty nejsou kulturní památkou, území staveniště není součástí památkové zóny nebo rezervace.

**g) navrhované parametry stavby**

Základní parametry biologického stupně čištění podle provozní dokumentace ČOV a platného povolení k vypouštění odpadních vod se realizací navržené stavby nemění. Hydraulické a látkové zatížení městských odpadních vod vychází z provozních údajů za období předchozích tří let, výhledové množství a kvalita průmyslových odpadních vod ze škrobárny Lyckeby Amylex byly převzaty z technologické části projektové dokumentace stavby „Spolupráce na zlepšení využití hlízové šťávy pro výrobu krmiv“.

V rámci navrženého záměru budou provedeny úpravy objektů kalového hospodářství beze změn jejich stavebně-technických parametrů, nově instalovaná technologická výstroj odvodňovací linky zvýší celkovou provozní kapacitu kalové koncovky ČOV.

▪ návrhové parametry technologie kalového hospodářství:

Standardní produkce přebytečného kalu z biologického stupně ČOV pro období mimo škrobářenskou kampaň (při provozu dvou biologických linek):

odtah kalu do kalového hospodářství, kvalita cca	15-20 kg NL/m <sup>3</sup>	200 kg/d
průměrné denní množství odtahovaného kalu		10-13 m <sup>3</sup> /d

Zvýšená produkce přebytečného kalu z biologického stupně ČOV pro období škrobárenské kampaně (při provozu čtyř biologických linek):

odtah kalu do kalového hospodářství, kvalita cca 10-20 kg NL/m<sup>3</sup> 500 kg/d  
průměrné denní množství odtahovaného kalu 25-50 m<sup>3</sup>/d

Maximální produkce přebytečného kalu z biologického stupně ČOV pro období škrobárenské kampaně, pro případ mimořádných provozních stavů:

odtah kalu do kalového hospodářství, navýšení o 200% 1 500 kg/d

Sestava nové odvodňovací linky: pomaloběžné šnekové lisy 2 kpl

Nominální / provozní hydraulický výkon 1 kalolisu 6,75 / 6,0 ± 0,5 m<sup>3</sup>/h

Nominální / provozní látkový výkon 1 kalolisu 120 / 90 ± 10 kg/h NL

Průměrné denní množství odvodněného kalu, sušina 20 % cca 2,0 m<sup>3</sup>/d

Parametry technologické výstroje jsou uvedeny v dokumentaci provozních souborů.

Původní obestavěný prostor, zastavěná a užitná plocha provozní budovy se nemění, zvyšuje se plocha přístřešku stání kontejneru na odvodněný kal (z 18,2 na 35,4 m<sup>2</sup>). Objemy stávajících nádrží vychází z platné provozní dokumentace ČOV, využití jejich akumulačního prostoru odpovídá navrženým provozním hladinám.

#### ▪ stavební parametry objektů kalového hospodářství

Provozní budova	zastavěná plocha 465,8 m <sup>2</sup> obestavěný prostor 3425 m <sup>3</sup>
Zahušťovací jímka kalu	užitný objem 87 m <sup>3</sup>
Jímka kalové vody	užitný objem 78 m <sup>3</sup>
Uskladňovací nádrž (provozní)	užitný objem 571 m <sup>3</sup>
Uskladňovací nádrž (rezervní)	užitný objem 571 m <sup>3</sup>

### h) základní bilance stavby

Bilance přebytečného kalu, roční spotřeba provozních surovin, pitné a provozní vody, odebrané elektrické energie a zemního plynu, produkce odpadů a dešťových vod:

#### ▪ přítok přebytečného kalu:

Do kalového hospodářství ČOV se přivádí přebytečný kal z biologického stupně, jeho současné množství cca 4 000 m<sup>3</sup>/rok se výhledově může navýšit až na dvojnásobek.

#### ▪ spotřeba provozních hmot:

Množství organického flokulantu, dávkovaného do přebytečného kalu k odvodnění, se navýší úměrně kvalitě a objemu kalu, současná spotřeba cca 1,6 t/rok výhledově vzroste rovněž dvojnásobně

#### ▪ spotřeba pitné a provozní vody:

Pitná voda z veřejné vodovodní sítě bude využívána hygienickým zázemím obsluhy v provozní budově a případně pro rozpouštění práškového flokulantu. Provozní voda, čerpaná z odtoku biologického stupně, je určena pro ostřik technologických zařízení.

Celková roční spotřeba pitné vody: cca 100 m<sup>3</sup>/rok

Celková roční spotřeba provozní vody: cca 200 m<sup>3</sup>/rok

- spotřeba paliv a energií:

Elektrická energie z distribuční soustavy slouží napájení technologických spotřebičů a stavební instalace, vytápění provozní budovy zajišťují topné zdroje na zemní plyn. Samostatné měření spotřeby elektřiny pro areál kalového hospodářství není možné, převažující podíl celkové roční bilance ve stávající průměrné úrovni 390 MWh/rok tak tvoří provoz biologického stupně čištění. Spotřeba zemního plynu se nezmění.

- produkované množství a druhy odpadů:

Při provozu areálu kalového hospodářství vzniká odpad kategorie „O“ – odvodněný přebytečný kal (odpad z čistíren odpadních vod jinde neuvedený) včetně minimálního množství odpadu komunálního charakteru.

Komunální odpad, vzniklý při obsluze	cca 0,2 t/rok
Kaly z čištění komunálních odpadních vod, sušina cca 15 %	cca 900 t/rok

Kalová voda ze zahuštění kalu a filtrát z odvodnění se čerpají zpět do biologického stupně čištění a jsou likvidovány společně s přiváděnými odpadními vodami.

- hospodaření s dešťovou vodou:

Srážková voda ze střechy provozního objektu i areálových komunikací je sváděna do dešťové kanalizace, voda z nádrží se likviduje společně s kalem či s kalovou vodou. Množství dešťových vod není sledováno. Navržená stavba nepřináší nové nároky

Uvedená bilanční množství a spotřeby areálu kalového hospodářství ČOV vycházejí z návrhových parametrů stavby a z poskytnutých provozních údajů za uplynulá období, jejich výše byla stanovena v úrovni očekávaných hodnot po realizaci stavby.

### i) základní předpoklady výstavby

Termíny zahájení a dokončení stavby budou stanoveny smluvně, s ohledem na lhůty souvisejících správních rozhodnutí, v závislosti na zajištění finančních prostředků a za podmínky zajištění nezbytné funkčnosti stávající ČOV po celou dobu výstavby.

Předpokládané termíny průběhu projektové přípravy a realizace stavby:

Ohlášení udržovacích prací a společné oznámení záměru (přístřešek)	09 / 2018
Vydání souhlasu se stavbou	10 / 2018
Výběr zhotovitele stavby	12 / 2018
Zahájení stavby	01 / 2019
Dokončení stavby	06 / 2019

Stavba se realizuje současně v celém rozsahu, bez členění na samostatné etapy.

### j) orientační náklady stavby

Dle orientačního propočtu přímých nákladů stavby a předběžných nabídek dodávky technologického zařízení se počítá s částkou cca 15 mil. Kč bez DPH.

Na základě této dokumentace bude provedeno výběrové řízení na zhotovitele stavby, výsledná cena se stanoví smluvním ujednáním investora a zvoleného dodavatele.