

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	VODÁRENSKÁ SPOLEČNOST TÁBORSKO s.r.o.				ZAK.Č.	1361-13	
KRAJ	JIHOČESKÝ	OBEC	MĚSTO TÁBOR		ARCH. Č.	1361	
AKCE	AČOV TÁBOR SUŠÁRNA ZVODNĚNÝCH KALŮ				FORMÁT	35xA4	KOPIE
					DATUM	05/2019	
					STUPEŇ	DŮR	
					MĚŘÍTKO		
OBSAH	PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				VÝKR. Č.		ČÁST A, B

OBSAH:

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	3
A.1 Identifikační údaje.....	3
A.1.1 Údaje o stavbě	3
A.1.2 Údaje o žadateli.....	3
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	4
A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení.....	5
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	7
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	9
B.1 Popis území stavby.....	9
B.2 Celkový popis stavby	14
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	14
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	17
B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení	18
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	20
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	20
B.2.6 Základní technický popis staveb.....	21
B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení	24
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	27
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	27
B.2.10 Hygienické požadavky, pracovní a komunální prostředí.....	28
B.2.11 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí.....	28
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	29
B.4 Dopravní řešení.....	30
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	31
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	31
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	32
B.8 Zásady organizace výstavby.....	32
B.9 Celkové vodohospodářské řešení.....	34

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: AČOV Tábor, sušárna zvodněných kalů

Místo stavby:

- dotčené pozemky: 523/12, 523/13, 523/14, 523/16, 523/17, 523/22
- katastrální území: Čelkovice; 619418
- obec: město Tábor
- kraj: Jihočeský

Předmět dokumentace:

- charakter stavby: dostavba nového objektu sušárny zvodněných kalů včetně kalového bunkru, kalového síla a dezodorizačního filtru, úpravy stávajících objektů, inženýrských sítí a komunikací
- druh stavby: změna stavby vodního díla dle zákona 254/2001 Sb.
- účel stavby: rozšíření stávajícího souboru kalového hospodářství pro zpracování kalů technologií nízkoteplotního sušení

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Investor a vlastník:

- název subjektu: Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o.
- IČO: 260 69 539
- sídlo: Kosova 2894, 390 02 Tábor
- zástupce: Ing. Milan Míka, ředitel společnosti
telefon: 387 761 560
e-mail: mika@vstab.cz

Provozovatel:

- název subjektu: ČEVAK a.s.
- IČO: 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. Václav Fučík, zástupce vedoucího PO Sever
telefon: 602 118 993
e-mail: vaclav.fucik@cevak.cz

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI 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. Vlastimil Hrubý vodohospodářská část, kontrola autorizace ČKAIT číslo 0101533 obor stavby vodního hospodářství
- Ing. Josef Sauko dopravní řešení autorizace ČKAIT číslo 0102448 obor dopravní stavby
- Ing. Jaroslav Kubeš stavebně konstrukční část autorizace ČKAIT číslo 0101161 obor statika a dynamika staveb
- Ing. Josef Smažík technologické a koncepční řešení expertní člen Asociace pro vodu ČR

Externí spolupráce:

- Ing. Aleš Mucha strojně-technologický návrh, konzultace AQUA PROCON s.r.o., divize Praha autorizace ČKAIT číslo 0007150 obor stavby vodního hospodářství
- Ing. Michal Ašer strojně-technologický návrh, vizualizace AQUA PROCON s.r.o., divize Praha autorizace ČKAIT číslo 1006806 obor technologická zařízení staveb
- Ing. Vladimír Šlechta požárně bezpečnostní řešení autorizace ČKAIT číslo 0101187 obor požární bezpečnost staveb

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Níže uvedený seznam stavebních objektů a provozních souborů zahrnuje kompletní rozsah areálu AČOV Tábor po intenzifikaci a modernizaci kalového hospodářství. Značení a názvy jednotlivých celků i jejich dílčích částí jsou v souladu s platnou provozní dokumentací. Tučně jsou označeny stavbou dotčené objekty a soubory, nově realizované celky jsou navíc podtržené.

▪ Seznam stavebních objektů:

SO 01 PŘÍTOK, ODLEHČENÍ, ODTOK

- 01.1 Kanalizační sběrač „A“, Průmyslový přivaděč
- 01.2 Odlehčení za dešťovou zdrží, výustní objekt
- 01.3 Odtok vyčištěných odpadních vod, výustní objekt

SO 02 ČERPÁNÍ ODPADNÍCH VOD, HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ

- 02.1 Lapáky šterku
- 02.2 Svozová jímka
- 02.3 Šneková čerpací stanice
- 02.4 Česlovna**
- 02.5 Podélný provzdušňovaný lapák písku

SO 03 MECHANICKÉ ČIŠTĚNÍ

- 03.1 Usazovací nádrže
 - 03.1.1 Usazovací nádrž 1
 - 03.1.2 Usazovací nádrž 2
 - 03.1.3 Kolektor usazovacích nádrží
- 03.2 Dešťová zdrž

SO 04 BIOLOGICKÉ ČIŠTĚNÍ - LINKA 1, LINKA 2

- 04.1 Aktivační nádrže systém R-D-N
 - 04.1.1 Regenerace kalu – linka 1
 - 04.1.2 Regenerace kalu – linka 2
 - 04.1.3 Denitrifikace – linka 1
 - 04.1.4 Denitrifikace – linka 2
 - 04.1.5 Nitrifikace – linka 1
 - 04.1.6 Nitrifikace – linka 2
 - 04.1.7 Kolektor aktivačních nádrží
- 04.2 Kruhové dosazovací nádrže
 - 04.2.1 Dosazovací nádrž 1
 - 04.2.2 Dosazovací nádrž 2
- 04.3 Čerpací stanice vratného kalu
- 04.4 Měření na odtoku
 - 04.4.1 Domek měření
- 04.5 Rozdělovací objekt

SO 05 DMYCHÁRNA

- 05.1 Strojovna dmyhány
- 05.2 Rozvodna dmyhány

SO 06 CHEMICKÉ HOSPODÁŘSTVÍ

- 06.1 Skladování a dávkování síranu železitého

SO 07 KALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ, ODVODŇOVÁNÍ KALU**07.1 Strojní zahušťování kalu****07.2 Strojovna kalového hospodářství****07.3 Rozvodna kalového a plynového hospodářství****07.4 Vyhnívací nádrže I°****07.4.1 Vyhnívací nádrž 1****07.4.2 Vyhnívací nádrž 2****07.5 Vyhnívací nádrž II°** *(pův. uskladňovací nádrž)***07.6 Hala odvodňování kalu****07.7 Čerpací jímka kalové vody****07.8 Uskladňovací nádrž kalu** *(pův. zahušťovací nádrž)***07.9 Manipulační skládka kalu****07.10 Sušárna kalu****07.11 Kalový bunkr****07.12 Kalové silo****07.13 Dezodorizační filtr****SO 08 PLYNOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ****08.1 Plynojemy****08.1.1 Plynojem 1****08.1.2 Plynojem 2****08.1.3 Strojovna plynojemu 1****08.1.4 Strojovna plynojemu 2****08.2 Plynová kompresorovna****08.3 Energetické využití bioplynu (kogenerace)****08.4 Plynová kotelna****08.5 Hořák zbytkového plynu****SO 09 DOPROVODNÉ STAVEBNÍ OBJEKTY****09.1 Provozní budova****09.2 Laboratoř****09.3 Energoblok (rozvodna vn, rozvodna nn)****09.4 Transformovna****09.5 Garáže, dílny****09.6 Sklad olejů****09.7 Regulační stanice zemního plynu****09.8 Mycí rampa****SO 10 SPOJOVACÍ POTRUBÍ A ŽLABY****10.1 Gravitační rozvody****10.2 Tlakové rozvody****10.3 Plynové rozvody (zemní plyn, bioplyn)****10.4 Rozvody stlačeného vzduchu****10.5 Rozvody TUV****10.6 Rozvody pitné vody****10.7 Rozvody provozní vody****10.8 Kolektor vnitřních sítí****SO 11 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY****SO 12 MOST PŘES LUŽNICI****SO 13 NEZPEVNĚNÉ PLOCHY A SADOVÉ ÚPRAVY****SO 14 OPLOCENÍ, VRATA A VRÁTKA**

SO 15	VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ
SO 16	PŘÍPOJKA VN – 22 kV
SO 17	PŘÍPOJKA ZEMNÍHO PLYNU (STL)
SO 18	PŘÍPOJKA VODY

▪ Seznam provozních souborů:

PS 01	ČERPÁNÍ ODPADNÍCH VOD
PS 02	HRUBÉ PŘEDČIŠTĚNÍ
PS 03	MECHANICKÉ ČIŠTĚNÍ
PS 04	BIOLOGICKÉ ČIŠTĚNÍ
PS 05	DMYCHÁRNA
PS 06	ZAHUŠŤOVÁNÍ KALU
PS 07	KALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ
PS 08	PLYNOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ
PS 09	ODVODŇOVÁNÍ KALU
PS 10	ENERGETICKÉ VYUŽITÍ BIOPLYNU
PS 11	PLYNOVÁ KOTELNA
PS 12	CHEMICKÉ HOSPODÁŘSTVÍ
PS 13	TRAFOSTANICE
PS 14	ELEKTRO ČÁST – SILOVÁ
PS 15	HLAVNÍ VN a NN ROZVODNA
PS 16	ASŘTP
PS 17	<u>SUŠÁRNA KALU</u>

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Výchozími podklady pro zpracování této dokumentace byly informace o stavbě, jejích parametrech včetně souvisejících provozních a bilančních údajů, získané z dostupné archivní nebo provozní dokumentace, z veřejných zdrojů, poskytnuté investorem a provozovatelem kanalizační sítě, popřípadě vlastním šetřením. Podkladem pro návrh technologie nízkoteplotního sušení kalu byly závěry zpracované koncepční studie, údaje o stavbách obdobného typu a předběžná nabídka od výrobce referenčního zařízení. Současně bylo nutné vycházet z platných správních rozhodnutí.

Platná správní rozhodnutí:

- Povolení k vypouštění odpadních vod z AČOV Tábor do vodního toku Lužnice a povolení stavby vodního díla „Tábor – intenzifikace technologické linky AČOV“, vydal KrÚ Jihočeského kraje, odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví, dne 5. 5. 2011, č.j. KUJCK 10316/2011 OZZL/14/Ryb
- Kolaudační souhlas se stavbou „Tábor – intenzifikace technologické linky AČOV“: vodní dílo - vydal KrÚ Jihočeského kraje, odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví, dne 14. 1. 2016, č.j. KUJCK 8644/2016/OZZL/4; ostatní objekty - vydal MěÚ Tábor, stavební úřad, dne 18. 1. 2016, č.j. METAB 2587/2016/SÚ/MNav
- Povolení změny stavby vodního díla "AČOV Tábor - intenzifikace a modernizace kalového hospodářství", vydal KrÚ Jihočeského kraje, odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví, dne 12. 4. 2016, č.j. KUJCK 48992/2016//OZZL/5

Výchozí projektové podklady:

- AČOV Tábor, nízkoteplotní sušení kalu – předběžná nabídka a návrh koncepce řešení (ARKO TECHNOLOGY a.s., 04/2019)
- AČOV Tábor, koncepce kalového hospodářství - posouzení možností zpracování kalu včetně orientační kalkulace nákladů (EKOEKO spol. s r.o., 11/2017)
- AČOV Tábor, intenzifikace a modernizace kalového hospodářství – projektová dokumentace pro stavební povolení (EKOEKO spol. s r.o., 09/2015)

Další podklady:

- Digitální katastrální mapa (Katastrální úřad pro Jihočeský kraj, 05/2019)
- Územní plán města Tábor (MěÚ Tábor, 01/2011)
- Geodetické zaměření stavby (Technická mapa areálu AČOV Tábor, poskytnutá investorem, souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém B.p.v., 10/2014)
- Aktuální výšky hladin n-letých vod z platného z povodňového plánu řeky Lužnice pro území v profilu AČOV (Povodí Vltavy, s.p., závod Horní Vltava, 05/2019)
- Provozní řád AČOV Tábor (EKOEKO s.r.o., 10/2014)
- Archivní dokumentace skutečného provedení stavby AČOV (1986 - 2014)
- Místní šetření, vizuální prohlídka a fotodokumentace stavby
- Provozní bilance, spotřeby a produkce kalu za období let 2015-2018
- Vyjádření o existenci sítí technické infrastruktury
- Předběžné nabídky na dodávku technologických zařízení
- Závěry z výrobních výborů projektu

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Areál stávající AČOV Tábor se nachází na jižním okraji zastavěného území města, za hranicí katastrálního území obce Čelkovice. Oplocený pozemek stavby je umístěn podél levého břehu řeky Lužnice, v dostatečném odstupu od okolní obytné zástavby. Vegetační clonu areálu tvoří okolní lesní a zemědělské pozemky, včetně břehových porostů na obou stranách řeky.

Zástavbu stávajícího areálu tvoří soubor podzemních i nadzemních technologických nádrží, převážně železobetonových monolitických, spolu s montovanými či zděnými objekty provozního zázemí a potřebným rozsahem komunikačních ploch. V prostoru staveniště se nachází rozsáhlý systém podzemních i nadzemních inženýrských sítí.

Terén zájmového území je charakterizován údolní nivou řeky Lužnice, s nadmořskou výškou v rozmezí 391 - 393 m n. m. (výškový systém B.p.v.). Reliéf celého areálu je poměrně plochý, lokálně upravený násypy v rámci předchozích etap jeho výstavby. Nezastavěné plochy AČOV byly zatravněny, s doplňkovou výsadbou nižších dřevin.

Navržený záměr bude realizován ve vymezené části původního areálu, nové objekty jsou situovány v jeho jižní části. Rozsah zájmového území nepřesahuje oplocenou hranici stávající AČOV Tábor. 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). Východní oplocená hranice areálu AČOV je v kontaktu se skladebnými prvky ÚSES, územím evropsky významné lokality a přírodní památky, k jejímu okraji zasahuje zátopové území Q₁₀₀ řeky Lužnice. Prostor staveniště však není těmito vlivy dotčen. V okolí AČOV Tábor bylo vyhlášeno pásmo hygienické ochrany, které zůstane v platnosti beze změn.

Při realizaci stavby dojde ke kontaktu s ochrannými pásmy technické infrastruktury, dále bude staveniště dotčeno ochranným pásmem okolního lesa a bezpečnostními pásmy stávajících zařízení plynového hospodářství.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Navržený záměr, řešící dostavbu sušárny zvodněných kalů a souvisejících objektů ve stávajícím areálu AČOV Tábor, je v souladu se současnou funkcí daného území a respektuje zásady územně plánovací dokumentace města i nadřazených celků.

Funkční využití prostoru řešeného území se nemění, stavbou dotčené pozemkové parcely jsou územním plánem města vymezeny jako plochy technické infrastruktury a nacházejí se uvnitř stávajícího oploceného areálu AČOV

Navržený záměr vyhovuje obecným legislativním předpisům a existujícím územně-technickým limitům, celková zastavěnost areálu se výrazně nemění, nové objekty budou umístěny do prostoru po zrušené manipulační skládce kalu.

c) 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.

d) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stanoviska dotčených orgánů státní správy budou připojena v samostatné příloze jako dokladová část žádosti o vydání územního rozhodnutí. Projektová dokumentace řeší komplexně veškeré požadavky platných předpisů, záměr byl s dotčenými orgány v potřebném rozsahu projednán. Podmínky pro realizaci záměru budou součástí vydaných stanovisek.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

▪ Provozní rozbor a bilance:

Podkladem pro návrh kapacity stavby a její energetickou bilanci byly provozní údaje o produkci odvodněného kalu a bioplynu ze stávající ČOV, zahrnuto je vyhodnocení možnosti dovozu kalů z okolních lokalit. Hodnoty průměrných spotřeb provozních médií a energií vycházejí z předběžné nabídky a návrhu koncepce řešení.

▪ Místní průzkum:

Posouzení stavebního stavu objektů stávající ČOV bylo předmětem prohlídky stavby včetně její pasportizace a fotodokumentace, uskutečněné zpracovatelem projektu. Podrobné údaje o stavu původní technologické výstroje poskytl její provozovatel.

▪ Inženýrsko-geologický průzkum:

Podkladem pro návrh založení nových objektů byly závěry geologických průzkumů, provedených v předchozích etapách výstavby areálu. Výchozím zdrojem informací je dokumentace vrtaných sond V1 až V10, viz závěrečná zpráva o předběžném inženýrsko-geologickém průzkumu staveniště (Stavební geologie, 1973), jejíž řešerši a doplnění pro návrh intenzifikace ČOV provedla v roce 2008 firma Infrageologie.

▪ Geodetické zaměření:

Místní prostorové poměry jsou určeny geodetickým podkladem, situačním plánem současného areálu AČOV Tábor (příloha Provozního řádu, Provod s.r.o., 10/2014). Mapa je připojena do státního souřadnicového a výškového systému (S-JTSK, Bpv) s vloženou vrstvou digitální katastrální mapy.

▪ Rozptylová studie a odborný posudek dle zákona o ochraně ovzduší:

Posouzení místních klimatických podmínek a charakteru zdroje znečišťování ovzduší bylo provedeno v rámci projektové přípravy intenzifikace technologické linky AČOV (Ekopor - Ing. Dvořák, 08/2010). Aktualizace tohoto posudku s ohledem na přípravu realizace předmětného záměru bude provedena v rámci zjišťovacího řízení EIA.

▪ Akustická studie:

Vliv hluku z provozu AČOV na chráněné venkovní prostory byl posouzen v rámci projektové přípravy intenzifikace technologické linky (EIA servis s.r.o. - Mgr. Mužík, 08/2010). Aktualizace této studie, zohledňující nově navržené zdroje akustických emisí, bude provedena rovněž v rámci zjišťovacího řízení EIA.

Závěry provedených průzkumů, rozborů a studií prokazují, že navržený stavební záměr je proveditelný při dodržení všech platných legislativních předpisů.

f) údaje o ochraně území

Pozemek areálu není dotčen ochrannými pásmy zvláště chráněných území přírody, přírodních léčivých zdrojů, památkově chráněných lokalit či území s archeologickými nálezy. Zájmové oblast se nachází mimo ochranná pásma dopravní infrastruktury. Východní oplocená hranice areálu AČOV je v kontaktu se skladebnými prvky ÚSES (regionální biokoridor Pintovka – Samoty), územím evropsky významné lokality (Lužnice a Nežárka) a přírodní památky Lužnice, vlastní prostor staveniště však těmito prvky dotčen nebude.

Při realizaci stavby dojde ke kontaktu s ochrannými pásmy technické infrastruktury a s bezpečnostními pásmy plynového zařízení. Staveniště je dotčeno ochranným pásmem okolního lesa. Okolo areálu bylo vyhlášeno pásmo hygienické ochrany, jeho rozsah se v rámci stavby nemění.

g) poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území

Prostor pro výstavbu nových objektů a navazující obslužné plochy areálu leží mimo zátopové území Q_{100} řeky Lužnice, které zasahuje až k východní oplocené hranici AČOV. Hladina stoleté vody v profilu navržené stavby ř. km 42,7 činí 391,73 m n. m. Zóna aktivní inundace probíhá bezpečně pod úrovní břehové partie terénu, s dostatečným odstupem od hranic území staveniště.

Stavbou dotčené pozemky leží mimo vymezené dobývací prostory, registrovaná poddolovaná nebo sesuvová území.

h) vliv na okolní stavby a pozemky, odtokové poměry

Vliv provozu navržené stavby na životní prostředí v jejím okolí byl hodnocen v rámci zjišťovacího řízení dle zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, včetně posouzení vlivu nových zdrojů akustických a pachových emisí v rámci areálu. Stavba nebude při svém provozu ohrožovat životní prostředí nad stanovené limity. Bilance základních vstupů a výstupů navrženého záměru, zahrnující spotřeby médií i produkce odpadů, je uvedena v samostatné kapitole této zprávy.

Vliv realizace nových stavebních objektů na okolní stavby a pozemky bude omezen vhodně navrženým technickým řešením záměru, optimálním organizačním zajištěním procesu výstavby a koordinací jednotlivých dodávek. Prioritní bude přitom zachování provozu stávající ČOV s minimálním množstvím provizorních opatření či omezení.

Stabilita sousedního sdruženého objektu česlovny, kogenerace a odvodňování kalu, se zajistí staticky bezpečným způsobem založení nové ocelové haly sušárny kalů a navazujícího kalového bunkru. Obdobně bude navrženo též založení nadzemního kalového sila nad stávající areálovou komunikací, včetně zpevnění její krajnice.

Požárně nebezpečné prostory a související odstupové vzdálenosti jsou posouzeny v samostatné příloze této dokumentace (viz požárně bezpečnostní řešení stavby), navržený záměr vyhoví požadavkům platných předpisů a technických norem.

Stavba nebude spojena se změnou místních poměrů a přírodních hodnot, dostavba nové sušárny kalů ke stávajícímu objektu česlovny se kompozičně i architektonicky přizpůsobí vzhledu stávajícího areálu. Převážný rozsah existujících staveb tvoří otevřené nádrže na odpadní vodu a kal, odvodnění zastřešených provozních budov a zpevněných komunikací je řešeno vyústěním střešních svodů do dešťové kanalizace.

Dostavba nových objektů, situovaných místo původní zpevněné manipulační skládky kalu a zahrnujících nadzemní halu sušárny odvodněných kalů s navazujícími krytými jímkami či nádržemi, zachová současný systém odvádění dešťových vod do areálové kanalizace. Jiné nároky realizací navrženého záměru nevznikají.

i) požadavky na asanace a demolice, kácení dřevin

Asanace dotčeného území či zde umístěných objektů není navržena.

Bourací práce zahrnují nezbytný rozsah demolic venkovních železobetonových ploch manipulační skládky kalu a navazujících komunikací, uvnitř upravovaných objektů se dle potřeby zřídí prostupové a montážní otvory pro novou technologickou výstroj. Dále se demontují rušená nebo přemístěná zařízení (otočný dopravník odvodněného kalu, vzduchotechnická zařízení pro kogeneraci, okenní výplně objektu česlovny). Odstraněny budou rovněž kolizní úseky podzemních rozvodů ve výkopech pro nové základové konstrukce, předpokládá se rušení 2 neužívaných výtlačků odpadní vody.

Kácení vzrostlých dřevin zahrnuje 1 ks okrasného listnatého stromu před dešťovou zdrží, rovněž se počítá se smýcením nízkých křovin při východní hranici areálu.

j) požadavky na zábory zemědělských a lesních pozemků

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

Nově navržené objekty jsou umístěny na pozemku ostatní plochy parc. č. 523/22, realizace stavby se souvisejícím zařízením staveniště je omezena pouze na území stávajícího provozního areálu AČOV Tábor, zahrnujícího zastavěné a ostatní plochy.

k) územně technické podmínky

Příjezd ke stavbě vede po neveřejné účelové komunikaci, navazující za mostem přes řeku Lužnici na ulici Vápenná strouha, po níž lze dojet ke křižovatce se silnicí I/3. Limitujícím parametrem pro příjezd dopravní techniky je únosnost konstrukce mostu 5 t (jediné vozidlo 24 t), variantně je možný průjezd zpevněnou cestou na Čelkovice.

Vozovka příjezdové komunikace byla provedena v šířce 6 m, se živičným krytem, napojená na areálovou komunikační síť automatickou vjezdovou bránou stejné šířky. Příjezdová trasa bude zachována beze změn, vnitřní komunikační systém rovněž.

Přítok odpadních vod je realizován stávajícími stokami z jednotné kanalizační sítě, zavedenými do nátokového objektu se vstupní čerpací stanicí. Odtok vyčištěných vod do recipientu (řeka Lužnice) a případné odlehčení dešťových průtoků zajišťují samostatné úseky kanalizačních stok s protipovodňovými uzávěry.

Napojení na veřejný rozvod pitné vody je provedeno trubní přípojkou, zavedenou do vnější armaturní šachty a odtud dílčími vodovody k jednotlivým provozním objektům. Zemní plyn je přiváděn středotlakým potrubím k regulační stanici a odtud dále při západní hranici areálu. Přípojka elektro je vedena vysokonapětovým kabelem do trafostanice, odkud pak směřují napájecí kabely k úsekovým areálovým rozvaděčům. Telekomunikační připojení stavby je řešeno stávajícím sdělovacím kabelem.

Poloha inženýrských sítí je zakreslena v koordinační situaci stavby. Stávající způsob napojení areálu AČOV Tábor na veřejné úseky infrastrukturních sítí se nemění, provoz nově navržené stavby si pouze vyžádá navýšení odebíraných médií a energií.

l) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané a související investice

Stavba není dělena na časové etapy, postup realizace jednotlivých objektů a zařízení bude navržen tak, aby byla minimalizována omezení provozu stávající ČOV. Žádné jiné podmiňující, vyvolané ani související investice nebyly navrženy. Technologickým předpokladem pro úspěšné zprovoznění sušárny odvodněných kalů je dokončení současně realizované modernizace kalového hospodářství, která umožní dosažení předpokládané vstupní kvality kalu (průměrná sušina min. 22%).

Další případné stavební záměry, související s výhledovým rozvojem současné ČOV, budou řešeny odděleně, nezávisle na předmětné investiční akci.

m) seznam pozemků pro umístění stavby

Navržená stavba bude probíhat uvnitř stávajícího oploceného areálu AČOV Tábor na pozemku parc. č. 523/22 (ostatní plocha, využití manipulační plocha) a v objektech na pozemcích parc. č. 523/12, 523/13, 523/14, 523/16 a 523/17 (zastavěné plochy a nádvoří). Dotčené pozemky i provozní objekty se nacházejí ve vlastnictví stavebníka, Vodárenské společnosti Tábořsko s.r.o.

Přímo se stavbou sousedícími nemovitostmi jsou zbývající plochy pozemku parc. č. 523/22 a ostatních, stavbou nedotčených objektů AČOV Tábor, včetně navazujících ostatních ploch za hranicí oploceného areálu na parc. č. 523/2, 523/25 a 523/26, všechny rovněž v majetku stavebníka. Plný rozsah mezujících pozemků stávající parcely č. 523/22 je určen výpisem sousedních parcel z katastru nemovitostí.

▪ Výpis stavbou dotčených parcel KN:

Parc. č.	Výměra	Způsob využití	Druh pozemku	Vlastnické právo
523/12	431 m ²	budova bez čp/če, stavba tech. vyb.	zastavěná plocha a nádvoří	Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, 390 02 Tábor 2
523/13	242 m ²	budova bez čp/če, stavba tech. vyb.	zastavěná plocha a nádvoří	Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, 390 02 Tábor 2
523/14	707 m ²	budova bez čp/če, stavba tech. vyb.	zastavěná plocha a nádvoří	Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, 390 02 Tábor 2
523/16	336 m ²	budova bez čp/če, stavba tech. vyb.	zastavěná plocha a nádvoří	Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, 390 02 Tábor 2
523/17	344 m ²	budova bez čp/če, stavba tech. vyb.	zastavěná plocha a nádvoří	Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, 390 02 Tábor 2
523/22	15 973 m ²	manipulační plocha	ostatní plocha	Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, 390 02 Tábor 2

Parcely se nachází v katastrálním území Čelkovice a jsou zapsány na listu vlastnictví číslo 5116, kde není evidováno žádné omezení vlastnického práva zástavou nebo břemenem. V současné době probíhá změna výměr obnovou operátu.

n) seznam pozemků pro vznik ochranných a bezpečnostních pásem

V rámci navrženého stavebního záměru nedochází ke vzniku nových ochranných nebo bezpečnostních pásem. Stávající hranice pásma hygienické ochrany okolo areálu AČOV ani bezpečnostní pásma plynových zařízení se nemění.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) charakter stavby a údaje o jejím stavu

Předmětný návrh řeší doplnění stávajícího souboru kalového hospodářství areálu AČOV Tábor a zahrnuje dostavbu nového objektu sušárny zvodněných kalů včetně kalového bunkru, kalového sila a dezodorizačního filtru. Do realizovaných objektů bude instalována technologická výstroj, která zajistí úpravu kvality odvodněného kalu před jeho odvozem k dalšímu využití – hygienizaci a snížení objemu prostřednictvím zvýšení sušiny (z průměrné výchozí hodnoty 22% na 90%). Součástí stavby jsou i související úpravy stávajících objektů, rozvodů a komunikací.

Cílem záměru je další rozvoj areálu, reflektující výhledový legislativní stav v oblasti nakládání s čistírenskými kaly a umožňující jejich další efektivní využití.

Stávající objekty a zařízení AČOV Tábor byly postupně modernizovány, životnost a technické parametry rozhodujících stavebních konstrukcí a provozních celků jsou vyhovující, jejich vlastnosti převážně odpovídají současným technickým standardům. V současné době se dokončuje druhá etapa modernizace kalového hospodářství.

b) účel užívání stavby

Účel užívání stávající AČOV Tábor zůstane i po navržené dostavbě zachován - čištění komunálních odpadních vod, zpracování a likvidace souvisejících odpadních produktů (shrábků, písku a přebytečného kalu). Nově realizované objekty kalového hospodářství zajistí úpravu kvality odvodněného kalu před jeho odvozem.

Stávající kapacita ČOV (95 000 EO₆₀) ani povolené množství a kvalita vypouštěných odpadních vod se nemění.

c) doba užívání stavby

Stávající provozovna ČOV včetně navržené dostavby je stavbou trvalou, s výhledem dalšího rozvoje podle potřeb města a v závislosti na vývoji technologických možností nebo legislativních požadavků.

Areál AČOV Tábor byl uveden do provozu roku 1993, kdy odlehčil již přetížené ČOV Klokoty. Další etapou rozvoje byla intenzifikace technologické linky mechanického a biologického čištění, realizovaná v letech 2013 – 2014, na kterou následně navázala intenzifikace a modernizace kalového hospodářství, probíhající doposud.

d) informace o povolených výjimkách

Pro stavbu navrženou dle předložené dokumentace nejsou uplatněny žádné výjimky z obecně platných předpisů nebo harmonizovaných a určených technických norem. Úlevová řešení nebyla v rámci řešené stavby navržena.

e) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stanoviska dotčených orgánů státní správy k této projektové dokumentaci budou doložena v rámci dokladové části. Podmínky pro realizaci stavby zahrnují standardní opatření dle platné legislativy, jiné požadavky na daný záměr se nepředpokládají.

f) údaje o ochraně stavby

Stávající provozní budovy a nádrže areálu AČOV či jiné záměrem dotčené objekty nejsou kulturní památkou, území staveniště není součástí národní kulturní památky a památkové rezervace Tábor ani neleží v jejím ochranném pásmu.

g) navrhované parametry stavby

Základní technické parametry stávající ČOV podle provozní dokumentace a platného povolení k vypouštění odpadních vod se realizací navrženého záměru nemění. Návrhové parametry stavby vycházejí z následujících projektových podkladů:

AČOV Tábor, nízkoteplotní sušení kalu – předběžná nabídka a návrh koncepce řešení (ARKO TECHNOLOGY a.s., 04/2019)

AČOV Tábor, koncepce kalového hospodářství - posouzení možností zpracování kalu včetně orientační kalkulace nákladů (EKOEKO spol. s r.o., 11/2017)

Přehled základních funkčních a provozních parametrů:

- kapacitní a hydraulické parametry stávající mechanické i biologické části AČOV Tábor po intenzifikaci technologické linky:

Návrhová látková kapacita ČOV	95 000 EO₆₀
Průměrný bezdeštný denní přítok Q ₂₄	11 340,0 m ³ /d (131,3 l/s)
Maximální bezdeštný denní přítok Q _d	14 061,6 m ³ /d (162,8 l/s)
Maximální bezdeštný hodinový přítok Q _h	744,1 m ³ /h (206,7 l/s)
Přiváděné zatížení BSK ₅	5700 kg/d (502,6 mg/l)

- návrhové parametry záměru:

Návrhová kapacita sušárny odvodněných kalů	12 000 t/rok
Vlastní produkce odvodněného kalu z AČOV Tábor	10 000 t/rok
Objem dováženého odvodněného kalu z jiných ČOV	2 000 t/rok
Obsah sušiny odvodněného kalu na vstupu	20-24 %, průměrně 22 %
Požadovaný obsah sušiny kalu na výstupu	90 %
Předpokládaná provozní doba zařízení	7 500 h/rok

- stavební parametry nových objektů:

Hala sušárny odvodněných kalů

Zastavěná plocha objektu	438 m ²
Obestavěný prostor objektu	4 814 m ³

Kalový bunkr (vnější část mimo halu sušárny kalů)

Zastavěná plocha objektu	84 m ²
Obestavěný prostor objektu	462 m ³

Kalové silo (pouze základová konstrukce)

Zastavěná plocha objektu	25 m ²
Obestavěný prostor objektu	38 m ³

Dezodorizační filtr (stavební konstrukce včetně náplně)

Zastavěná plocha objektu	83 m ²
Obestavěný prostor objektu	150 m ³

Nově doplněné úseky komunikací a zpevněných ploch

Celková zastavěná plocha	200 m ²
--------------------------	--------------------

h) základní bilance stavby

Bilance stávajících průtoků odpadních vod přiváděných na AČOV, produkce odpadů, spotřeba provozních surovin, pitné vody a elektrické energie – údaje jsou průměrné hodnoty za uplynulá roční období a byly převzaty z projektové dokumentace stavby „AČOV Tábor, intenzifikace a modernizace kalového hospodářství“

- přítok odpadních vod: cca 4 100 000 m³/rok
- produkované množství a druhy odpadů:

Při provozu AČOV Tábor vznikají odpady kategorie „O“ (odpady z čištění odpadních vod jinde neuvedené, včetně odpovídajícího množství komunálního odpadu).

Komunální odpad, vzniklý při obsluze ČOV	cca 5 t/rok
Písek z hrubého předčištění	cca 475 t/rok
Shrabky z hrubého předčištění	cca 60 t/rok
Kal z čištění komunálních odpadních vod, odvodněný /21,4% suš./	cca 8 070 t/rok

- spotřeba provozních hmot, energií a vody:

V technologickém procesu čištění odpadních vod je využíván organický flokulant (odvodňování a zahušťování kalu) a síran železitý (chemické srážení fosforu).

Organický flokulant	cca 17 t/rok
Síran železitý	cca 171 t/rok

Energetické hospodářství AČOV je založeno na odběru elektrické energie z veřejné distribuční sítě, současně se odebírá energie vyrobená v kogeneračních jednotkách. Zdrojem tepelné energie pro vytápění je kogenerace a plynová kotelna, jako palivo slouží bioplyn produkovaný při anaerobním zpracování kalu, při jeho nedostatečné produkci se využívá zemní plyn, odebíraný z veřejné distribuční sítě.

Roční spotřeba el. energie:	cca 740 500 MWh/rok
Roční spotřeba zem. plynu:	cca 15 500 m ³ /rok
Roční produkce bioplynu:	cca 776 500 m ³ /rok
Roční výroba elektřiny v kogeneraci:	cca 1 300 MWh/rok

Pro potřeby technologie i hygienického zázemí AČOV se užívá pitná voda, odebíraná z vodovodní sítě, její spotřeba činí cca 20 000 m³/rok. Dále je zřízen rozvod provozní (technologické) vody, odebírané z odtokového žlabu, její spotřeba není stanovena.

- hospodaření s dešťovou vodou:

Srážková voda ze střech provozních objektů i areálových komunikací je sváděna do areálové dešťové kanalizace a vypouštěna do recipientu (řeka Lužnice).

Navýšení spotřeby provozních médií a energií po realizaci stavby:

Uvedená bilanční množství vychází z návrhových parametrů záměru a byly odvozeny ze specifických ukazatelů spotřeb pro předpokládaný typ technologického zařízení

Roční spotřeba elektrické energie:	cca 700 MWh/rok
Roční spotřeba tepelné energie:	cca 7 000 MWh/rok
Roční spotřeba pitné (provozní) vody:	cca 7 500 m ³ /rok

Elektrická energie i pitná voda budou odebírány z upravené areálové distribuční sítě, zdrojem tepelné energie pro sušárnu kalů bude otopná voda 90-95 °C, vyvedená novými teplovody z obou stávajících zdrojů - z kogenerace a z plynové kotelny, při předpokládané potřebě tepelného výkonu cca 1 045 kW.

Instalovaný elektrický příkon nového provozního souboru sušárny kalů je předběžně bilancován v hodnotě 180 kW, při odhadu soudobého provozu v úrovni do 120 kW.

Provoz chemického stupně dezodorizace odpadního vzduchu si vyžádá spotřebu cca 28 l/d kyseliny sírové v koncentraci 96% a 18 l/d louhu sodného v koncentraci 50%, inertizace atmosféry kalového sila bude prováděna dusíkem při spotřebě 90 m³/d.

Provoz technologické linky sušárny kalu vyžaduje odběr cca 333 200 m³/d čerstvého vzduchu, který bude po dezodorizaci vypouštěn zpět do vnějšího prostředí.

Odpadní voda z dezodorizace bude spolu se zkondenzovaným podílem vlhkosti při procesu sušení kalu vypouštěna do ČOV a čištěna ve směsi s odpadními vodami, předpokládané navýšení jejich objemu je bilancováno na cca 2,2 m³/d.

i) základní předpoklady výstavby

Termíny zahájení a dokončení stavby budou přizpůsobeny možnostem stavebníka, s ohledem na lhůty souvisejících správních řízení i průběh výběru zhotovitele stavby, při zohlednění možností financování záměru.

Předpokládané termíny průběhu projektové přípravy a realizace stavby:

Projektová dokumentace pro územní řízení	05 / 2019
Dokumentace pro zjišťovací řízení procesu EIA	08 / 2019
Vydání územního rozhodnutí	02 / 2020
Projektová dokumentace pro stavební řízení	08 / 2020
Vydání stavebního povolení	12 / 2020
Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby	02 / 2021
Zahájení stavby	06 / 2021
Dokončení stavby	06 / 2022

j) orientační náklady stavby

Dle orientačního propočtu přímých nákladů stavby (nezahrnutý vedlejší náklady) a předběžné nabídky na dodávku technologického zařízení se počítá s celkovou cenou cca 180 mil. Kč bez DPH, v cenové úrovni roku 2019. V rámci následujících etap projekční přípravy stavby se bude tento propočet nákladů dále upřesňovat. Výsledná cena bude záviset na smluvním ujednání stavebníka a vybraného zhotovitele.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

▪ Urbanistické řešení, územní regulace a prostorová kompozice

Záměr se týká dostavby nových objektů ve stávajícím areálu AČOV Tábor, který je samostatným komplexem technické vybavenosti v rámci zastavěného území města. Jedná se o stabilizované území, jeho charakter je daný stávajícím funkčním využitím. Základní urbanistickou osu území tvoří koryto recipientu (řeka Lužnice), hlavní osu areálu ČOV definuje orientace hlavní technologické linky a souběžných komunikací.

Území dotčené stavbou tvoří veřejně nepřístupné plochy technického vybavení, nově navržené objekty respektují svým tvarem a rozsahem současnou kompozici lokality. Zastavěnost stávajícího areálu AČOV se zvyšuje pouze o část nových zpevněných povrchů (cca 180 m²), dostavby nových objektů jsou situovány do již existujících manipulačních a komunikačních ploch (včetně rušené skládky odvodněného kalu).

- Architektonické řešení, materiálové a barevné provedení

Nový nadzemní objekt sušárny zvodněných kalů je navržen jako ocelová montovaná hala průmyslového charakteru, jejíž objemové a barevné ztvárnění sice reaguje na stávající sdružený objekt česlovny, kogenerace a odvodňování kalu, avšak zachová si svůj samostatný výraz i materiálové provedení. Souvisejícími novými objekty jsou dále podzemní krytá žb. vana kalového bunkru, nadzemní ocelové kalové silo 100 m³ včetně podpěrného rámu a žb. nadzemní vana dezodorizačního filtru.

Navržená dostavba i její pohledové řešení odpovídá charakteru původního areálu, její barevné provedení a prostorová kompozice jsou zřejmé z výkresových příloh. Výška nové nadzemní haly přesahuje o cca 2,5 m střešní atiku navazujícího objektu, venkovní kalové silo bude vysoké cca 16 m (s vybavením až 19 m).

B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Stávající mechanicko-biologická ČOV, určená pro čištění odpadních vod z jižní části městské aglomerace Tábora, Sezimova Ústí a Plané nad Lužnicí, byla uvedena do provozu od roku 1993. Recipientem je řeka Lužnice; čhp 1-07-04-066; ř.km 42,00. Vlastníkem stavby je Vodohospodářská společnost Tábořsko, s.r.o., provozovatelem je firma ČEVAK, a.s. Přítok odpadních vod probíhá v souladu s kanalizačním řádem, vypouštění vyčištěných vod do recipientu je povoleno vodoprávním rozhodnutím. Areál AČOV Tábor po intenzifikaci technologické linky mechanického a biologického čištění má návrhovou kapacitou 95 000 EO₆₀, současně se dokončuje druhá etapa modernizace souboru kalového hospodářství..

Stávající technologie čištění odpadních vod:

Do šnekové čerpací stanice jsou přes lapák šterku zaústěny dva kanalizační řady (sběrač "A", průmyslový přivaděč). Na čerpací stanici ústí rovněž nátok dovezených odpadních vod ze svozové jímky. Za normálního provozu jsou odpadní vody ze šnekové čerpací stanice čerpány do žlabu strojních česlí na splaškové lince. Dešťové průtoky jsou čerpány na strojní česle dešťové linky a po oddělení písku natékají do dešťové zdrže, odkud jsou pak postupně vypouštěny zpět do čerpací stanice. Odpadní vody za česlemi splaškové linky natékají na dvoukomorový lapák písku, poté je průtok rozdělen na dvě paralelní linky mechanického a biologického čištění. Každou linku tvoří žb. monoblok primární usazovací nádrže a biologického stupně (regenerace kalu, denitrifikační a nitrifikační nádrž), dvě kruhové dosazovací nádrže jsou umístěny samostatně, v dodatečně rozšířené severní části areálu.

Technologie čištění odpadní vody je řešena nízkozatěžovaným aktivačním procesem se zvýšeným biologickým odstraňováním dusíku systémem nitrifikace a denitrifikace. Pro zajištění požadovaných emisních limitů je účinnost odstraňování fosforu zvýšena chemickým srážením pomocí dávkování síranu železitého. Nitrifikační (oxická) zóna aktivace je provzdušňována jemnobublinným aeračním systémem, stlačený vzduch dodávají turbokompresory, osazené v objektu dmychány Denitrifikační (anoxická) zóna je míchána mechanicky. Aktivace byla vybavena vnitřní recirkulací a stíracím zařízením pěny. Recipientem pro vyčištěnou odpadní vodu z AČOV je řeka Lužnice.

Separaci biologického kalu zajišťují vertikální dosazovací nádrže, vratný kal je čerpán do regenerace, odkud natéká zpět do aktivace. Přebytný kal z regenerací se čerpá na strojní zahuštění a dále pak do vyhnívacích nádrží, kde je anaerobně zpracován.

Původní uskladňovací nádrž kalu byla v rámci modernizace kalového hospodářství využita pro druhý stupeň vyhnívání, k uskladnění a homogenizaci kalu před jeho odvodněním slouží opravená zahušťovací nádrž. Primární kal z usazovacích nádrží se čerpá přímo do jedné ze dvou paralelních vyhnívacích nádrží prvního stupně. Ty jsou provedeny s pevným stropem a provozovány v mezofilním režimu, tj. s provozní teplotou $40^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}$, míchané plynem. Produkovaný bioplyn z obou nádrží I. stupně a z nádrže II. stupně je akumulován v membránovém plynojemu s objemem 550 m^3 a využíván k provozním účelům (výroba tepla a elektrické energie).

Vyhnílý kal je průběžně odvodňován dvojicí šnekových kalolisů, jeho likvidace se řeší odvozem k dalšímu využití. Kalová voda ze zahušťování a odvodňování kalu se odvádí do linky biologického čištění. Ostatní produkované odpady (písek, shrabky) jsou odváženy k uskladnění.

Celkový popis navržené stavby:

Předpokládá se zachování současného způsobu mechanicko-biologického čištění odpadních vod včetně souborů kalového a plynového hospodářství, kde dojde pouze k dílčím úpravám, umožňujícím napojení nově navrženého provozního celku na stávající systémy distribuce provozních médií, energií a datových komunikací.

Základním cílem navrženého záměru je doplnění nového technologického souboru sušárny zvodněných kalů, který zajistí úpravu kvality a množství produkovaného kalu před jeho odvozem k dalšímu využití. Nízkoteplotním sušením se zajistí hygienizace kalu a prostřednictvím zvýšení výstupní sušiny dojde k významné redukci množství přepravovaného odpadního materiálu.

V rámci stavební části záměru budou realizovány navržené objekty – hala sušárny zvodněných kalů, kalový bunkr, kalové silo a dezodorizační filtr. Tvar i rozměry těchto celků jsou zřejmé z výkresové části dokumentace, technické provedení je popsáno v samostatné části této zprávy. Dále se provede potřebný rozsah úprav stávajících provozních budov (pro doplnění nových zařízení a rozvodů), rozšíří se existující zpevněné plochy a komunikace spolu se změnami navazujících inženýrských objektů (spojovací potrubí, oplocení, sadové úpravy).

V rámci technologické části záměru se do nových objektů instaluje tato sestava strojních zařízení, zvolená pro návrhové množství a charakter odvodněného kalu:

- podzemní kalový bunkr pro příjem kalu, částečně zasahující do haly sušení kalu, opatřený automatickým uzavíracím víkem a odtahem vzduchu do dezodorizace (čištění odpadního vzduchu ze sušárny kalů)
- netlaková doprava odvodněného kalu z bunkru do násypky čerpadla na sušárnu
- vysokotlaké čerpání kalu do nízkoteplotní sušárny (čerpadlo včetně násypky), které je v případě nedostatečné vstupní sušiny odvodněného kalu možné doplnit o předřazený systém zpětného přimíchávání sušeného kalu (tzv. „backmixing“)
- nízkoteplotní horizontální pásová sušárna zvodněných kalů o návrhové kapacitě $12\,000 \text{ t/rok}$, při průměrné vstupní sušině 22% a výstupní sušině 90% , roční provozní doba cca $7\,500 \text{ h}$, vzduchem chlazená, s odtahem vysušeného kalu, včetně řídicího a kontrolního systému
- vyklízení, drcení a pneumatická doprava sušeného kalu do kalového sila
- kalové silo na usušený kal se zásobním objemem 100 m^3 , s inertizací atmosféry nad kalem včetně zdroje a dávkování dusíku

- kondenzační jednotka sušícího vzduchu s odtokem zkondenzované vody do ČOV a rekuperačním výměníkem pro získání odpadního tepla ze sušícího vzduchu
- dezodorizace, tvořená kyselou a alkalickou jednotkou čištění odpadního vzduchu, s možností doplnění o oxidativní stupeň, včetně zásobních nádrží na chemikálie
- dezodorizační filtr, venkovní vana s biologickou náplní pro dočištění odpadního vzduchu včetně přívodního potrubí a odtoku kondenzátu do ČOV

Součástí technologické linky sušárny kalu bude též kompletní výzbroj její rozvodny včetně autonomního řídicího systému. V rámci úprav areálových rozvodů elektro a ASŘTP se zajistí napájení objektu elektrickou energií i připojení nové technologie ke stávajícímu systému řízení včetně doplnění vizualizace na velínu ČOV.

Technologická výstroj bude koncipována tak, aby její provoz kladl minimální nároky na fyzickou obsluhu při dodržení všech hygienických a bezpečnostních požadavků, doporučené personální zajištění provozu je max. 1 pracovník na 8 hodin směny.

Dopravní obsluha nových objektů bude probíhat po stávající areálové komunikační síti, k příjmu dovážených kalů bude sloužit víkem uzavíraný násypný otvor kalového bunkru, odvoz usušeného kalu ze zásobníku sila bude řešen plněním kontejnerových dopravních automobilů při zachování průjezdného profilu pod rámem kalového sila. Komunikační připojení nových objektů je zřejmé ze stavebně-dispozičního výkresu.

Podmínkou realizace stavby bude zajištění provozní funkčnosti stávající ČOV včetně provizorního režimu odvozu odvodněných kalů po zrušení manipulační skládky.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekty i zařízení stávajícího areálu ČOV nejsou určeny k pobytu osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Jedná se o specifické provozy s manipulačními a bezpečnostními riziky, určené jen pro pracovníky obsluhy, bez přístupu veřejnosti.

Příjezdová trasa je neveřejnou účelovou komunikací, součástí uzavřeného areálu nebudou žádná veřejná prostranství.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba byla navržena v souladu s požadavky platné legislativy a technických norem, nové konstrukce jsou dimenzovány s potřebnou mechanickou odolností a stabilitou, realizované řešení bude požárně bezpečné. Elektrická, tlaková i zdravotně riziková zařízení se opatří bezpečnostním a informačním značením dle platných předpisů.

Technické vlastnosti osazených strojů a zařízení budou takové, aby při jejich užívání a provozu nedocházelo k úrazu (pádem, nárazem, popálením, elektrickým proudem, výbuchem nebo kontaktem se strojem). Povrchové vrstvy podlah a komunikací ve vlhkém prostředí se opatří náslapnou vrstvou s požadovanou protiskluzností, okraje nebezpečných prostorů budou chráněny před pádem pracovníků provozní obsluhy. Provedení zábradlí, lávek a žebříků vyhoví normovým požadavkům.

Instalované elektrické rozvody budou doplněné zvýšenou ochranou před úrazem elektrickým proudem, vodiče se dimenzují dle platných technických norem, elektrická zařízení svým provedením vyhoví zjištěnému typu prostředí pro působící vnější vlivy.

Při provozu díla budou dodržovány obecně závazné předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, včetně bezpečnostních předpisů a manipulačních pokynů pro obsluhu instalovaných zařízení. Současně bude obsluha ČOV probíhat v souladu s platným provozním řádem a souvisejícími dokumenty (havarijní a požární plán).

Vyhrazené pracovní činnosti smí provádět jen pracovníci s požadovanou kvalifikací, což se týká zejména zvláštní odborné způsobilosti pro vybraná technická zařízení – elektrotechniku, tlakové nádoby, zdvihací zařízení, řidiče vozidel a vozíků, svářeče, práce ve výškách, práce s nebezpečnými chemickými látkami apod.

Vnější i vnitřní komunikace umožňují bezpečný pohyb osob i dopravních prostředků, včetně manipulace s potřebným materiálem. Dispozice jednotlivých pracovišť ČOV poskytují možnost bezpečné obsluhy instalovaného technologického zařízení, jeho údržbu nebo demontáž. Navržené objekty nejsou vybaveny manipulační technikou pro pojezd na jeřábových drahách, vyžadujících vstupní a kontrolní prohlídky.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

Na základě vstupních údajů o stávajícím areálu AČOV a jeho nezbytných úpravách včetně dostaveb nových objektů pro navržený rozsah technologického vybavení je v následujícím textu uveden stručný popis řešených stavebně-konstrukčních celků. Z celkového rozsahu stavebních a inženýrských objektů jsou zahrnuty pouze ty části areálu, které budou v rámci předmětného záměru nově realizovány nebo jím přímo dotčeny. Zbylé stávající objekty, ponechané beze změn, nejsou v popisu zahrnuty.

Nově realizované stavební objekty:

SO 07.10 Sušárna kalu

SO 07.11 Kalový bunkr

SO 07.12 Kalové silo

SO 07.13 Dezodorizační filtr

Nejrozsáhlejším novým stavebním objektem bude montovaná hala **sušárny kalů**, navržená jako přístavba vnějších půdorysných rozměrů 14,3 x 30,6 m ke stávajícímu sdruženému provoznímu objektu česlovny, kogenerace a odvodňování kalu. Nosnou konstrukci jednodílné ocelové haly s výškou střešní atiky 10,2 m nad podlahou tvoří soustava 6 svařovaných rámců v základním skladebném modulu 6,0 m. Rámy budou kotvené do monolitických základových patek, založených v úrovni únosného podloží, na styku s navazující budovou česlovny se předpokládá jejich uložení na spodní stupeň stávajícího monolitického pasu, tvořeného zabetonovaným profilem původní výkopové rýhy (základové podmínky zde musí být ověřeny doplňujícím průzkumem). Pod obvodovým pláštěm objektu, tvořeným sendvičovou nebo skládanou konstrukcí z barevně upravených plechových profilů s izolační výplní, se uloží prefabrikované základové prahy. Samostatně bude založena monolitická vana pod technologickou linkou sušení kalu i vestavba místnosti rozvodny, která je od zbylé dispozice haly oddělena zděnými stěnami a žb stropem. Podlaha této rozvodny bude oproti hale převýšena z důvodu bezpečné ochrany před zatopením při povodňových stavech.

Otvorové výplně v montovaném plášti haly tvoří okenní sestava rozměrů 7,0 x 6,0 m, osazená v průčelním montážním otvoru pro technologii a dále dvě samostatná okna 3300/1200 mm v protilehlé stěně haly, vstupy z vnějších komunikačních ploch jsou vedeny rolovacími vraty 2700/3000 mm a dvojicí jednokřídlových dveří 1000/2100 mm. Dvoukřídlové dveře do rozvodny 1800/2100 mm budou požárně odolné.

Konstrukce stěnového i střešního pláště je navržena v tepelně izolačním provedení, jeho technické parametry se upřesní v následném stupni projektové dokumentace. Vnější líc stěn je tvořen barevně upravenými skladebnými prvky s hladkým povrchem a vizuálním členěním v horizontálních pásech dle architektonického návrhu. Krytina ploché střechy s pultovým sklonem bude odvedena do podokapního žlabu se třemi svislými svody, napojenými do areálové dešťové kanalizace.

Výstupní schodiště do rozvodny a na základový blok pod technologickou linkou jsou navržena ocelová pozinkovaná s trubkovým zábradlím. Podlaha haly bude dlážděná nebo stěrková, protiskluzová s dostatečnou chemickou a mechanickou odolností.

Vnitřní výbavu haly tvoří její technologické zařízení, popsané v rámci samostatné kapitoly této zprávy, jehož součástí bude též potřebný rozsah vzduchotechnických a elektroinstalačních zařízení, doplněných o umělé osvětlení, hromosvod a uzemnění. Vytápění haly zajistí tepelné zisky z provozu technologie, zdravotní instalace nejsou zahrnuty, bezpečnostní sprchy i odvodňovací prvky se připojí k provozním rozvodům.

Nová železobetonová monolitická konstrukce **kalového bunkru**, těsně navazujícího na halu sušárny kalů, je tvořena podzemí zastropenou vanou s vnějšími půdorysnými rozměry základního celku 6,0 x 14,0 m, ze kterého vystupuje krátký instalační kanál pro dopravník kalu – tato část konstrukce se nachází již pod podlahou sousední haly. Koncová část bunkru na opačné straně bude zasahovat pod areálovou komunikaci, její zastropení musí být dimenzováno pro odpovídající dopravní zatížení.

Vana bunkru bude založena plošně, asi 5,5 m pod stávajícím terénem, přibližně na úrovni základu sousední budovy, jehož stabilita se při výkopu jámy zajistí zapažením. Současně tak bude ochráněno stávající obetonované potrubí nátoky dešťových vod. Do vodotěsné vany se osadí technologické zařízení pro příjem a dopravu zvodnělého kalu na sušící linku, poté se objekt zakryje prefabrikovanými panely včetně následné hydroizolace s pojízdným živičným krytem. Otvor pro příjem dovážených kalů 6 x 5 m se opatří automaticky uzavíratelným poklopem, odvodněný kal z vlastního provozu AČOV bude vypadávat z nově osazeného dopravníku připraveným prostupem.

Samostatným novým objektem, navazujícím na sušárnu zvodněných kalů, je ocelové **kalové silo** se zásobním objemem 100 m³, osazené nad stávající komunikací vedle sušárny kalů a kalového bunkru. Jeho součástí je vlastní konstrukce sila s veškerým příslušenstvím i nosný ocelový rám se čtyřmi podpěrnými sloupy – tato část objektu tvoří kompletní technologickou dodávku a bude tak zahrnuta v rámci nového souboru PS 17 (Sušárna kalu). Stavební konstrukci objektu tvoří základ sila, navržený jako železobetonové deska s úrovní základové spáry shodné s patkami skeletu sušárny, na této desce jsou pak uloženy dva krajní základové prahy pod sloupy rámu. Návrh průřezného profilu pod silem musí vyhovovat dopravním prostředkům provozu ČOV. Půdorysná velikost základové desky je 5,0 x 5,0 m, předpokládaná úroveň založení 3,5 m pod úrovní podlahy objektu sušárny kalu. Výška kalového sila dosahuje 16 m, včetně osazeného technického vybavení pak max. 19,1 m.

Poslední nový objekt zahrnuje nadzemní konstrukci **dezodorizačního filtru**, který je tvořen žb. vanou pro biologickou filtrační náplň, kam bude přiváděn odpadní vzduch z haly sušárny kalu po chemickém stupni dezodorizace (kyselá a alkalická vypírka). Obvodová konstrukce objektu s vnějšími půdorysnými rozměry 7,6 x 10,9 m a výškou cca 2 m, tvořená dvěma oddělenými provozními sekcemi světlé velikosti 5,0 x 7,0 m, bude vybudována po dokončení sušárny kalu v prostoru stávající zpevněné plochy. Její polohu a rozměry lze při realizaci stavby dále upravit při zachování základních návrhových parametrů (filtrační plocha náplně).

Vnitřní výstroj vany tvoří konstrukce mezidna, na které bude uložena filtrační náplň biologického substrátu. Součástí objektu je dále navazující vnější vzduchotechnický rozvod v nadzemním provedení a krátký úsek odvodňovacího potrubí, zavedeného do nedalekého objektu šnekové čerpací stanice.

Rušené stavební objekty:

SO 07.9 Manipulační skládka kalu

V rámci výkopových prací pro založení nového objektu SO 07.10 Sušárna kalu bude provedena demolice stávající železobetonové konstrukce manipulační skládky kalu, kterou tvoří pojízdný povrch monolitické desky, odvodněný do odtokových žlabů, a krajní stěny ohraničující desku cca v polovině délky obvodu skládky do výšky 1,2 m. Dále se odstraní ocelová konstrukce podpěry otočného dopravníku odvodněného kalu i obě základové patky jejích sloupů. Demontáž původního dopravníku a osazení nového s výpadem do bunkru bude součástí dodávky technologie v rámci PS 17.

Úpravy stávajících stavebních objektů:

Sdružený provozní objekt lapáků šterku a šnekové čerpací stanice, zahrnující:

SO 02.1 Lapáky šterku

SO 02.3 Šneková čerpací stanice

Stávající soubor podzemních železobetonových jímek a nádrží, členěný výplňovým betonem do jednotlivých provozních celků, bude ponechán bez větších změn, pouze se doplní potřebné prostupy pro nátok odpadních vod z nových objektů včetně úprav okolních zpevněných ploch a obvodového zábradlí.

Sdružený provozní objekt česlovny, kogenerace a odvodňování kalu, zahrnující:

SO 02.4 Česlovna

SO 07.9 Hala odvodňování kalu

SO 08.3 Energetické využití bioplynu (kogenerace)

Stávající jednopodlažní hala se železobetonovým skeletem a obvodovým pláštěm z keramobetonových panelů, členěná vnitřními zděnými stěnami do tří samostatných provozních celků, bude stavebně upravena v souvislosti s realizací nové přístavby. Tři okenní otvory rozměrů 4800/1800 mm ve východní obvodové stěně, navazující na dispozici nové sušárny kalu, budou po demontáži původních výplní zazděny, dále se provede potřebný rozsah úprav klempířských výrobků na styku s novou přístavbou, nové umělé osvětlení a prostupy pro instalační rozvody (přípojky pro nový objekt).

Sdružený provozní objekt kalového a plynového hospodářství, zahrnující:

SO 07.1 Strojní zahušťování kalu

SO 07.2 Strojovna kalového hospodářství

SO 07.3 Rozvodna kalového a plynového hospodářství

SO 08.2 Plynová kompresorovna

SO 08.4 Plynová kotelna

Stávající podsklepená budova se železobetonovým skeletem a obvodovým zděným pláštěm, členěná vnitřními stěnami a žb. stropem do samostatných provozních celků, bude ponechána bez větších změn, pouze se provedou potřebné úpravy a prostupy pro vyvedení topné vody z plynové kotelny do nové sušárny kalu.

Nadzemní objekty provozní budovy a energobloku, zahrnující:

SO 09.1 Provozní budova

SO 09.2 Energoblok (rozvodna VN, rozvodna NN)

Stávající vícepodlažní budovy se železobetonovým skeletem a obvodovým zděným pláštěm, dispozičně členěné vnitřními stěnami a žb. stropy do jednotlivých místností, budou ponechány bez větších změn, pouze se provedou potřebné úpravy a prostupy pro vyvedení napájecích a komunikačních kabelů do nové sušárny kalu.

Venkovní areálové inženýrské objekty:

- SO 10 Spojovací potrubí a žlaby
- SO 11 Komunikace a zpevněné plochy
- SO 13 Nezpevněné plochy a sadové úpravy
- SO 14 Oplocení, vrata a vrátka

Předmětem stavby nebude realizace nových úseků venkovních spojovacích potrubí, veškeré vnitřní rozvody provozních médií a energií v nových i stávajících objektech budou řešeny jako součást technologické dodávky (doprava kalu, rozvody provozní, pitné a topné vody, vzduchotechnické rozvody, napájecí i komunikační kabely apod.) nebo v rámci vnitřních instalací jednotlivých objektů (připojovací potrubí odpadních a dešťových vod na stávající síť nebo objekty, stavební elektroinstalace, hromosvod). Areálové úseky nových potrubí a kabelových tras mezi objekty se uloží do stávajících podzemních instalačních kolektorů po demontáži existujících nefunkčních rozvodů.

Navržena je demontáž a zaslepení dvou rušených kanalizačních výtlačků v prostoru kalového sila a případné přeložky stávajících rozvodů, jejichž nutnost se ověří po dopracování realizační dokumentace a zaměření skutečné polohy kolizních úseků.

Nejpodstatnějším rozsahem úprav je dotčen stávající objekt areálových komunikací a zpevněných ploch, které bude nutné přizpůsobit pro dopravní obsluhu sušárny kalu. V rámci přípravných prací pro založení nových objektů se nejprve odstraní stávající pojízdný kryt okolo manipulační skládky kalů v rozsahu zastavovaných ploch i jejich okolí, po dokončení dostaveb se poškozené a odstraněné zpevněné plochy obnoví. Současně je navrženo jejich rozšíření o cca 200 m², zahrnující úpravu komunikace na příjezdu od brány k sušárně kalu a zřízení manipulační plochy u kalového bunkru.

Nové úseky komunikací a zpevněných ploch budou realizovány v místech původního zatravněného terénu, do prostoru vegetačního pásu při oplocené hranici areálu a na obou okrajích příjezdové trasy k separátoru písku. Současně bude nutné kácení 1 ks okrasného stromu před dešťovou zdrží, 1 ks vzrostlého stromu na okraji rozšiřované komunikace je potřeba po celou dobu realizace stavby chránit před poškozením.

Rozsah stávajícího oplocení areálu AČOV se v rámci navrženého záměru nemění, po dobu realizace stavby se však počítá s jeho dočasnou demontáží v prostoru nové haly a rozšiřované komunikace. Zabezpečení takto uvolněné hranice staveniště se provede mobilní konstrukcí, osazenou při okraji sousedního pozemku, který je rovněž majetkem stavebníka. Po ukončení stavby se původní plot zase obnoví.

B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Obsahem této kapitoly je přehledný popis nově navrženého technologického zařízení sušárny kalů a jejího příslušenství včetně souvisejících úprav stávajících provozních celků. Navržené technické a provozní řešení odpovídá vstupním parametrům záměru a vychází z předběžné nabídky s koncepčním návrhem referenčního zařízení.

Nově realizované provozní soubory:

- PS 17 Sušárna kalu

Navržená sestava technologických zařízení, instalovaných v rámci předmětného záměru do nově realizovaných objektů areálu AČOV Tábor, představuje energeticky i ekologicky optimální řešení úpravy odvodněného kalu jeho nízkoteplotním sušením. Sušárna kalu pracuje s teplotou topné vody 90 – 95 °C, která nepřináší nebezpečí samovznícení kalu a voda se odpařuje v podtlakovém režimu, který zabraňuje úniku škodlivin z cirkulačního plynu. Zvolená procesní teplota též nemá velké energetické nároky pro zchlazení kalu a kondenzaci par, dosahovaná 90% výstupní sušina kalu je s ohledem na výhledové legislativní požadavky a předpokládaný způsob dalšího nakládání vyhovující. Usušením se dosáhne maximálního zmenšení objemu kalu a získá se stabilizovaný produkt o vysoké sypné hmotnosti.

Hlavním provozním celkem bude horizontální pásová nízkoteplotní sušárna kalu, kde se odvodněný čistírenský kal rozprostře na perforovaném prodyšném pásu, pomalu posouváném v proudu teplotního média - ohřátého vzduchu, který tak přebírá odpařenou vodu a transportuje ji do kondenzační jednotky, kde je po ochlazení plynu částečně oddělena a odvedena na ČOV, odpadní vzduch je poté dezodorizován. Z dispozičních důvodů (úspora zastavěné plochy) je navržena dvoupásová sušárna, přičemž pásy jsou umístěny nad sebou. Technologie pásové sušárny kalu umožňuje vícenásobné využití tepelného média a vyznačuje se nízkými náklady na údržbu. Nízkoteplotní sušárna může být regulována ve dvou provozních režimech:

- dle doby sušení (zadáno vstupní množství kalu, není garantována výstupní sušina)
- dle výstupní sušiny (není garantován vstupní objem, ale výstupní sušina)

Celkový popis technologie sušárny kalů:

Vlastní kal z AČOV bude pomocí nového dopravníku, napojeného na stávající výpad z haly odvodnění, transportován do kalového bunkru, jehož velikost umožní vyrovnat nerovnoměrnost v produkci kalů tak, aby provoz sušící linky mohl být nepřetržitý. Kalový bunkr je vybaven zařízením pro posun odvodněného kalu k dopravníku do haly sušárny. Dovážené kaly se nasypávají uzavíratelným otvorem ve stropě bunkru, který bude osazen poklopem s automatickým pohonem k zamezení úniků zápachu. Vnitřní prostor kalového bunkru je odsáván do dezodorizačního zařízení sušárny.

Kal z bunkru se čerpá vysokotlakým podávacím čerpadlem do sušárny kalů, kde je zpracováván metodou nízkoteplotního sušení. V případě nízké či nestabilní vstupní sušiny kalu je možné před čerpadlo zařadit směšovač kalů, který pracuje na principu zpětného přimíchávání sušeného kalu do zvodněného materiálu z kalového bunkru. Kal se rozprostře na sušící pás pomocí pohyblivého distributoru s lisovacím šnekem, který jej protlačuje matricí a vytváří tenké nudličky kalu. Zabudovaný nůž současně odřezává částice nečistot uvázné v otvorech matrice, které se pak protlačí s kalem. Vlastní sušárna se skládá ze vstupního segmentu pro příjem kalů od distributoru i výstup sušeného kalu ze spodního pasu, středních sušících segmentů a předávacího segmentu (přechodová část pro předání kalu z horního pasu na spodní vč. pohonů). Teplo pro sušení kalu je dodáváno teplým vzduchem (konvekční sušení), ohříváním topnou vodou z plynové kotelny a z kogeneračních jednotek, vedenou přes výměníky v každém středním segmentu sušárny. Cirkulující vzduch se ohřívá a vede přes pásy s kalem. Jeho dodávku, cirkulaci a odtah zajišťují samostatné ventilátory.

Sušící vzduch je v kondenzační jednotce s rekuperací tepla zbaven odpařené vody a následně se odvádí do dezodorizace, tvořené chemickým i biologickým stupněm. Předpokládaná sestava kyselé a alkalické vypírky může být upravena podle cílové kvality výstupní vzdušiny a v závislosti na skutečném znečištění sušícího vzduchu. K chemické dezodorizaci patří zásobníky provozních chemikálií i dávkovací čerpadla.

Usušený kal je z konce sušícího pásu vynášen dopravníkem do drtiče a následně pak pneumaticky dopravován do venkovního kalového sila se zásobním objemem 100 m³, které umožní krátkodobou akumulaci produkovaného materiálu s ohledem na nerovnoměrnost odvozu. Ocelová válcová konstrukce sila s kónicky tvarovaným spodním výpadem bude uložena na podpěrném rámu a vybavena příslušenstvím, zahrnujícím též systém inertizace jeho vnitřní atmosféry dusíkem pro vyloučení vzniku výbušného prostředí. Zdroj inertizačního plynu, řešený jako zásobník tekutého dusíku s výparníkem nebo jako vyvíječ dusíku na bázi molekulových sít, umožní jeho dávkování s potřebným provozním výkonem, řízeným v návaznosti na kontinuální měření obsahu kyslíku uvnitř sila.

Sušený kal v požadované výstupní kvalitě bude mít formu pelet (nalámané nudličky) a představuje materiál vhodný pro nejrůznější druhy likvidace (skládka, spalování, pyrolýza, zplyňování, zemědělské využití aj.), je skladovatelný a okamžitě využitelný. Kal bude hygienizovaný ve smyslu vyhl. č. 437/2016 Sb. a mikrobiologicky stabilní.

Hlavním zdrojem hluku z nové technologie budou vzduchové ventilátory, vybavené tlumičem vibrací a utlumené tepelnou izolací linky. Prostorová střední hodnota hladin akustického tlaku se pohybuje do 60 dB (A), hodnota hladiny akustického výkonu je nejvýše 75 dB (A). Zdrojem zápachu je odpadní vzduch, prochází však dezodorizací.

Údaje o návrhových parametrech sušárny zvodněných kalů jsou uvedeny v rámci přehledu základních funkčních a provozních parametrů stavby, spotřeby provozních médií a energií viz základní bilance stavby.

Úpravy stávajících provozních souborů:

- PS 09 Odvodňování kalu
- PS 10 Energetické využití bioplynu
- PS 11 Plynová kotelná
- PS 14 Elektro část – silová
- PS 15 Hlavní vn a nn rozvodna
- PS 16 ASŘTP

Převážný rozsah stávajícího technologického zařízení části strojní, elektro i ASŘTP zůstává zachována v provozu beze změn, realizace nové sušárny kalu si vyžádá pouze nezbytné úpravy včetně dočasných provizorních opatření.

V rámci souboru PS 09 dojde k úpravě dopravy odvodněného kalu ze stávajících šnekových lisů, vnější otočný dopravník na skládku kalu se demontuje a nahradí novým, ze kterého bude kal vynášen do nového kalového bunkru.

V rámci souborů PS 10 a PS 11 budou upraveny stávající systémy distribuce otopné vody z obou tepelných zdrojů při zachování jejich výkonu. Doplní se nové odbočky pro připojení technologie sušárny kalu včetně souvisejícího zařízení, potrubního i armaturního příslušenství a provede se úprava systému jejich řízení.

V rámci souborů PS 14, PS 15 a PS 16 se provede úprava stávajících systémů zásobování areálu elektrickou energií, automatického řízení technologických procesů a signalizace jejich provozních stavů. Ze stávajícího energobloku se vyvede nová napájecí trasa pro halu sušárny kalů i související objekty, včetně potřebného rozsahu úprav nebo doplnění elektrické výzbroje. Z řídicího rozvaděče nové technologie bude vyvedena komunikační linka, napojená do stávajícího areálového systému ASŘTP, která zajistí vzájemnou interakci mezi sušárnou a ostatními provozními celky AČOV včetně signalizace stavu doplněných zařízení s vizualizací na velínu.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

V rámci předmětného záměru budou nově realizovány stavební objekty sušárny kalu, kalového bunkru, kalového sila a dezodorizačního filtru. Sušárna kalu je montovaná ocelová hala se zatepleným plechovým opláštěním a rámovou konstrukcí, zahrnující oddělenou vestavbu rozvodny – obě části objektu tvoří samostatné požární úseky. Kalový bunkr je železobetonová podzemní vanu se zařízením pro příjem a dopravu zvodnělého kalu, z hlediska nehořlavých materiálů a způsobu využití se bude jednat o objekt bez požárního nebezpečí. Nadzemní ocelové kalové silo s inertizací vnitřní atmosféry je technické zařízení bez požárního rizika, doložené osvědčením o shodě s příslušnými předpisy. Dezodorizační filtr tvoří železobetonová nadzemní nádrž s nehořlavou náplní biologického substrátu o stálé provozní vlhkosti a představuje rovněž objekt bez požárního nebezpečí.

Dále dojde k úpravě technologické, trubní a kabelové výstroje některých stávajících provozních budov, beze změny způsobu jejich využití a se zachováním původního členění i požárního zatížení. Navržené úpravy budou řešeny jako změna zařízení. Odstupové vzdálenosti, požární odolnosti stavebních konstrukcí, únikové cesty ani komunikační trasy ve stávajících objektech se nemění.

Zdrojem vnější požární vody je existující infrastruktura (vodovodní rozvod DN 200 se stávajícími hydranty, případně odběr z řeky Lužnice). Počet a rozmístění hasících přístrojů v původních objektech a zařízeních areálu se nemění, vybavení nových požárních úseků bude navrženo v rámci dokumentace pro stavební povolení. Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení ani zásahové cesty se nepožadují.

Stavba vyhovuje základním požadavkům ČSN 730804:Z/2015, ČSN 730802:Z/2015 a normám navazujícími ve stupni k územnímu řízení.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Energetické hospodářství ČOV je založeno na odběru elektřiny v úrovni vn z veřejné distribuční sítě a odebraná energie slouží k napájení instalovaných technologických zařízení, podíl spotřeby stavební elektroinstalace je minimální.

V rámci stávající technologie se provádí jímání bioplynu z anaerobního zpracování kalu, který je následně energeticky využit při spalování v kogeneračních jednotkách. Získaná tepelná energie se využívá k ohřevu kalu a k vytápění provozních objektů, vyrobená elektřina se dodává do veřejné distribuční sítě. Při nedostatku bioplynu se v plynové kotelně využívá zemní plyn, přivedený středotlakou plynovodní přípojkou. Jiné druhy energie nejsou využívány. Současná produkce bioplynu a roční spotřeby zemního plynu i elektrické energie včetně očekávaného navýšení po realizaci stavby viz základní bilanční údaje. Rozhodující podíl na nárůstu spotřeby tepelné energie se týká nové linky sušení kalu. Kapacita současných přípojek je pro stávající i doplněný rozsah areálu dostačující, rezervované objemy a příkony se dle potřeby upraví.

Tepelně technické vlastnosti obvodových konstrukcí existujících staveb odpovídají jejich návrhovým parametrům v době realizace a dodatečné úpravy nejsou nutné. Vytápění haly sušárny kalu zajistí tepelné zisky z provozu její technologie, zbývající rozsah nových objektů a zařízení stačí lokálně temperovat na nezámrznou teplotu s ohledem na instalovanou vnitřní výstroj či používaná provozní média. Posouzení energetické náročnosti nových ani stávajících budov nebylo prováděno.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY, PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Modernizovaná AČOV a její pracoviště po dostavbě nových objektů bude vyhovovat všem hygienickým předpisům na pracovní prostředí z hlediska stavebně technického provedení, osvětlení, větrání a vytápění. Parametry jejich vnitřního prostředí budou udržovány na nezbytném minimu, daném provozními podmínkami.

Hygienické limity hluku a vibrací v provozních objektech ČOV nejsou překračovány, hlukové emise vznikající při provozu nově instalovaných zařízení budou obdobného charakteru jako u stávající technologie, hlavní zdroje akustických emisí (dmychadla, kompresory) se v rámci navrženého záměru nemění. Posouzení návrhového stavu areálu bude řešeno akustickou studií v rámci zjišťovacího řízení procesu EIA.

Pracovníci provozní obsluhy nebudou při své pracovní činnosti, zahrnující především kontrolu instalovaného technologického zařízení, ohrožováni životu nebezpečnými látkami, přítomností nebezpečných částic v ovzduší či emisí nebezpečných záření.

Stavba nebude při svém provozu ohrožovat životní prostředí nad úroveň, stanovenou obecně závaznými předpisy či správním rozhodnutím dotčených orgánů, dále bude stavba odolávat všem škodlivým účinkům prostředí, popis působení jednotlivých vlivů a způsob řešení její ochrany je předmětem samostatné kapitoly technické zprávy. Provozní obsluha sušárny kalu bude využívat současná sociální zařízení v areálu AČOV, k chemickému stupni dezodorizace v nové hale se osadí oční i tělová sprcha.

Vlastní provoz čistírny však s sebou přináší některé vlivy a rizika, kterým je možné čelit pouze odpovědným způsobem jejího provozování. Při své činnosti se obsluha ČOV dostává do styku s infekčním materiálem, proto musí být vybavena ochrannými pomůckami a dodržovat hygienická pravidla. Dále jsou provozní pracovníci vystaveni nebezpečí zranění, kterým lze zabránit dodržováním bezpečnostních předpisů.

Pracoviště čistírny odpadních vod lze obecně zařadit do maximálně druhé kategorie z hlediska míry výskytu rizikových faktorů ovlivňujících pracovní prostředí. Půjde zde především o rizikové faktory mírně zvýšeného hluku, případně zřakové zátěže, možnost fyzického zranění a infekce, v uzavřených prostorech nádrží a šachet též působení otravných plynů nebo nebezpečí udušení nedostatkem kyslíku. Rovněž zde hrozí možnost utonutí při pádu do otevřených technologických nádrží. S ohledem na dobu expozice je však skutečná míra zátěže těmito faktory podstatně snížena. Za stav a řízení péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci odpovídá provozovatel, který k tomu vytváří nezbytné organizační, materiálové a další předpoklady.

Stávající AČOV Tábor bude nadále provozována na základě platného vodoprávního povolení, schváleného provozního řádu a souvisejících legislativních předpisů.

B.2.11 OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

▪ Vliv radonu:

Dle údajů Mapy radonového rizika z geologického podloží České geologické služby se území nachází v oblasti přechodného radonového rizika (nízkého až středního) vlivem výskytu nehomogenních kvartérních sedimentů. Ochrana stávajících i nových budov je řešena celistvou hydroizolační vrstvou v úrovni kontaktní konstrukce, nové pobytové místnosti nejsou v rámci záměru zřizovány, další protiradonová opatření nebudou s ohledem na charakter i provozní využití nových objektů zapotřebí.

- **Bludné proudy:**

V rámci předcházejících etap výstavby areálu AČOV nebyl zjištěn výskyt bludných proudů, v okolí se nenachází žádný potenciální zdroj proudových polí. Pro realizaci navržené stavby, zachovávající a doplňující stávající systém uzemnění, není potřeba žádných zvláštních opatření.

- **Vliv seizmicity:**

Podle ČSN EN 1998-1 Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby, se řešené území nachází v oblasti s velmi malou seismicitou (do 0,04 g). Z hlediska charakteru stavby a jejího provozu nejsou žádné zvláštní požadavky na ochranu proti seizmickým vlivům.

- **Vliv hluku:**

S ohledem na současný stav dané lokality se neočekává vliv externích zdrojů hluku. Hlavním zdrojem akustických emisí je provoz vlastního areálu čistírny odpadních vod včetně jeho dopravní obsluhy, intenzita hluku je pod hygienickými limity.

- **Protipovodňová ochrana:**

Zátopové území Q_{100} řeky Lužnice zasahuje až k východní oplocené hranici areálu AČOV, prostor stavby však není ohrožen. Zóna aktivní inundace probíhá bezpečně pod úrovní břehové partie terénu, s dostatečným odstupem od hranic staveniště. Kanalizační síť a otevřené nádrže jsou proti vzduté hladině vody v řece chráněny protipovodňovými uzávěry a zvýšenou úrovní obvodových stěn.

- **Poddolování a sesuvy půdy:**

Lokalita nepatří mezi území se zjištěnými sesuvy a nebezpečnými deformacemi (staveniště není územím se zvláštními podmínkami geologické stavby) a nachází se mimo vymezené dobývací prostory či chráněná ložisková území.

B.3 PŘÍPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Areál AČOV je připojen stávajícími přípojkami na rozvod elektrické energie, zemního plynu, pevnou telekomunikační linku, kanalizaci a vodovod. Poloha všech rozvodů je zdokumentována v koordinační situaci stavby.

Na stávající mechanicko-biologickou AČOV se přivádí odpadní vody průmyslového a splaškového charakteru, do šnekové čerpací stanice jsou přes lapák štěrku zaústěny dva kanalizační řady (sběrač "A", průmyslový přivaděč). Na čerpací stanici rovněž ústí nátok dovezených odpadních vod ze svozové jímky. Odtok vyčištěných vod je veden do recipientu odtokovým žlabem přes výustní objekt, odlehčení nadlimitních průtoků z čerpací stanice a z dešťové zdrže je řešeno samostatnou trubicí trasou. Oba odtoky jsou vybaveny protipovodňovými uzávěry.

Dodávka pitné vody je zajišťována stávající přípojkou, napojenou z vodovodního řadu města. Areálová síť rozvodů pitné vody je rozvedena z vnější armaturní šachty. Provozní (technologická) voda je odebírána z odtokového žlabu za dosazovacími nádržemi, potřebný tlak zajišťuje AT stanice, osazená v hale odvodňování kalu.

Při západní hranici areálu je vedena středotlaká přípojka zemního plynu, vybavená regulační stanicí a napojená na veřejnou rozvodnou síť. Zemní plyn je využíván pro vytápění objektů z centrální kotelny (v případě nedostatku produkovaného bioplynu).

Provozovna AČOV je napájena elektrickou energií ze stávající trafostanice v objektu energobloku, který je připojen na veřejnou distribuční síť podzemní vn kabelovou přípojkou. Areálové rozvody elektro jsou vedeny zejména podzemními instalačními kolektory, zčásti též v nadzemních trasách nebo podzemními kabely.

Telefonické připojení stavby je zajištěno stávající kabelovou přípojkou, sdělovací rozvody jsou zavedeny do kancelářských místností provozní budovy a do velínu.

Způsob zásobování areálu elektrickou energií, zemním plynem, pitnou a provozní vodou se nemění, kapacita stávajících přípojek je vyhovující. Napojení nové haly sušárny kalu i souvisejících stavebních celků na existující technickou infrastrukturu AČOV se provede novými přípojkami ze sousedního sdruženého objektu česlovny, kogenerace a odvodňování kalu, kam budou nové úseky potrubních a kabelových tras zavedeny stávajícím systémem podzemních instalačních kolektorů. Odvedení odpadních vod z haly a z biofiltru bude řešeno krátkými úseky kanalizačního potrubí, zaústěnými do navazující podzemní nádrže šnekové čerpací stanice, srážkové vody ze střechy sušárny kalu se napojí na stávající dešťovou kanalizaci u objektu.

Výhledové spotřeby jednotlivých médií a energií včetně produkce odpadních vod byly uvedeny v rámci základních provozních bilancí.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Příjezd ke stavbě vede po neveřejné účelové komunikaci, navazující za mostem přes řeku Lužnici na ulici Vápenná strouha, po níž lze dojet ke křižovatce se silnicí I/3. Limitujícím parametrem pro příjezd dopravní techniky je únosnost konstrukce mostu 5 t (jediné vozidlo 24 t), variantně je možný průjezd zpevněnou cestou na Čelkovice. Vozovka příjezdové komunikace byla provedena v šířce 6 m, se živičným krytem, napojená na areálovou komunikační síť automatickou vjezdovou bránou stejné šířky.

Dopravní obsluha jednotlivých stavebních objektů a provozních celků areálu AČOV je řešena stávající sítí vnitřních asfaltových a betonových komunikací, jejíž základní skelet je tvořen okružovou větví okolo nádrží hlavní technologické linky, na níž jsou napojeny jednotlivé odbočné úseky a zpevněné plochy okolo stávajících objektů.

Příjezdová trasa bude zachována beze změn, vnitřní komunikační systém se pouze nezbytným způsobem upraví v prostoru dostavby nových objektů. Zpevněné plochy u kalového bunkru se doplní tak, aby byl zajištěn bezpečný příjezd dopravní techniky s dováženými kaly, okraj části areálové komunikace se posune směrem k linii plotu. Volný profil komunikace pod konstrukcí nového kalového sila musí být zachován tak, aby nebyla omezena průjezdnost navazující dopravní trasy do severní části areálu.

Stávající komunikační systém bude dále sloužit dopravní obsluze AČOV, zahrnující zejména pohyb osobních vozidel provozovatele při kontrole technologického zařízení a příjezdy nákladních vozidel pro dopravu provozních surovin nebo odvoz odpadů. V průběhu výstavby bude příjezdová komunikace využívána i jejím zhotovitelem, což přinese dočasný nárůst dopravního zatížení, při provozu dokončené stavby však intenzita dopravy výrazně poklesne pod stávající úroveň - výhledový objem dovozu zvodněných kalů (2 000 t/rok) bude nižší, než činí redukce odváženého množství vlastního kalu z AČOV (cca 7 550 t/rok z bilancovaných 10 000 t/rok).

Parkovací stání nebudou s ohledem na rozsah dopravní obslužnosti zřizována, volné plochy existujících komunikací jsou pro případné odstavení vozidel dostačující.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Nezpevněné plochy stávajícího oploceného areálu AČOV byly kompletně zatravněny s lokální výsadbou nízkých okrasných dřevin. Stávající terén má rovinatý charakter, navazující na okolní zatravněné a zalesněné pozemky podél levého břehu Lužnice. Prostor provozovny byl v rámci její výstavby vyrovnán hutným zemním násypem, za oplocenou hranicí se břeh řeky začíná strmě svažovat.

Okolní porosty stromů na východní i západní straně tvoří vegetační clonu areálu.

V rámci předmětného záměru se provede příprava pro realizaci výkopů základových jam nových objektů a rozšíření zpevněných ploch, zahrnující sejmutí orniční vrstvy včetně její dočasné deponie, následně pak zpětné využití při konečných úpravách a při obnově stavbou poškozených travnatých ploch. Původní úroveň a vegetační kryt nezastavěných ploch se nemění, kácení dřevin zahrnuje 1 ks okrasného stromu, další strom bude chráněn před poškozením. Okrasné křoviny v prostoru výstavby budou smýceny, nová výsadba zeleně není navržena.

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

Vliv provozu AČOV na její okolí byl zhodnocen v rámci zjišťovacího řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Stavba nebude při svém provozu ohrožovat životní prostředí nad stanovené limity.

- Vliv na životní prostředí:

Navržená dostavba objektů sušárny zvodněných kalů ve stávajícím areálu nepřináší nové rušivé vlivy nebo významná rizika do předmětného území, krátkodobý provoz stavební techniky při realizaci díla nebude neúměrně ohrožovat životní prostředí.

Vliv provozu stavby na povrchové vody je omezen rozhodnutím vodoprávního úřadu (povolení k vypouštění vyčištěných odpadních vod), stávající látková kapacita ČOV zůstává zachována. Produkce odpadních vod i spotřeba pitné vody se zvyšují.

Vlivy na ovzduší se oproti současnému stavu výrazně nemění (spaliny produkované v plynové kotelně a kogeneračních jednotkách se mírně navýší s ohledem na provoz sušárny kalu, pachové emise vznikající při biologickém čištění odpadních vod jsou za standardních provozních podmínek nevýznamné, nový zdroj odpadního vzduchu ze sušárny kalu bude dezodorizován), vibrace a prašnost budou průvodním jevem pouze po dobu realizace navržené stavby.

Hlukové projevy, vznikající při provozu nově navrženého technologického zařízení, budou pod úrovní emisí ze stávající technologie, takže nepřevýší povolené hodnoty. Jejich utlumení je zajištěno umístěním zdrojů hluku do uzavřených prostor staveb. Průběžně modernizovaná strojní zařízení areálu se vyznačují vyšší účinností a nižší hlučností oproti původní výstroji, hodnocené akustickým posudkem pro intenzifikaci technologické linky AČOV, což vede k menší úrovni hlukových emisí – jde zejména o jejich nejvýraznější zdroje (dmychadla, kompresory).

Přehled vstupů a výstupů navrženého záměru, zahrnující spotřeby provozních médií (surovin, pitné a technologické vody, elektrické energie, bioplynu a zemního plynu) včetně produkce jednotlivých typů odpadu je uveden v rámci základní bilance stavby. Odvodňovaná plocha areálu se s ohledem na umístění dostaveb výrazněji nezmění, jiné nároky realizací navrženého záměru nevznikají.

Při realizaci stavby nedochází k záborům zemědělské půdy ani lesních pozemků. Okolo ČOV je vyhlášeno pásmo hygienické ochrany, jeho rozsah se zachová a nová ochranná ani bezpečnostní pásma nevznikají.

- Vliv na přírodu a krajinu:

Stavba nebude spojena se změnou místních poměrů a přírodních hodnot, dostavba nové sušárny kalů ke stávajícímu objektu česlovny se kompozičně i architektonicky přizpůsobí vzhledu stávajícího areálu.

Kácení dřevin je navrženo v rozsahu 1 ks okrasného stromu, další 1 ks listnatého stromu v prostoru výstavby musí být ochráněn před mechanickým poškozením, jiná zvláštní opatření k ochraně přírody nejsou zapotřebí.

V prostoru staveniště nejsou památné stromy či chráněné rostliny nebo živočichové. Charakter okolní krajiny se nemění, ekologické funkce a vazby areálu nebudou novým záměrem dotčeny. V rozsahu staveniště se nenachází žádná chráněná území, národní parky ani významné krajinné prvky. Při výstavbě budou respektována stanovená opatření k ochraně přírodních hodnot.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

- Požadavky civilní ochrany:

Vzhledem k charakteru navržené stavby nejsou na objekty a zařízení stávající ČOV kladeny žádné požadavky z hlediska zájmů civilní obrany. Stávající objekty CO se v prostoru staveniště nenacházejí.

- Havarijní plánování:

Na základě identifikace všech používaných a skladovaných provozních látek i náplní nebude areál ČOV zdrojem rizika závažných havárií, území staveniště se nenachází v zóně havarijního plánování. Prevence jiných havárií, souvisejících se znečištěním povrchových a podzemních vod, bude spočívat v důsledném dodržování platných předpisů a provozních směrnic během realizace i při následném provozu stavby.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Navržená dostavba a související úpravy stávajícího areálu AČOV budou realizovány v rozsahu dotčených pozemků, hranice staveniště nepřekročí jeho stávající obvod. Proces čištění odpadních vod v existujícím technologickém zařízení musí být během stavby zachován beze změn, s výjimkou provizorních provozních opatření.

- Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště vede po stávající účelové komunikaci s asfaltovým pojízdným krytem, trasa bude po dobu stavby využívána pro pohyb potřebné mechanizace. Zhotovitel stavby zabezpečí, aby nedocházelo k poškozování jejího povrchu nebo okolních přírodních ploch, pojezdem narušený terén bude rekultivován.

Stávající areál byl připojen podzemními přípojkami na kanalizační a vodovodní síť, rozvod zemního plynu, elektrickou distribuční síť vn a pevnou telekomunikační síť. 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 rozvodů bude možné se souhlasem provozovatele ve stanovených uzlech, dočasné staveništní přípojky se osadí provizorním měřením. Objekty zařízení staveniště a dočasné deponie materiálů se rozmístí do vymezených ploch stávajícího areálu podle potřeb zhotovitele, při respektování existujících limitů.

- Ochrana okolí staveniště, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V rámci probíhajících prací budou odděleny potenciální rizikové prostory staveniště (prostor budoucích výkopů), včetně skládek materiálů a provozního zázemí stavby. Stavební záměr není limitován ochrannými pásmy zvláště chráněných území přírody, přírodních léčivých zdrojů, památkově chráněných lokalit, nenachází se vymezených dobývacích prostorech či chráněném ložiskovém území. Prostor staveniště leží mimo zátopové území Q₁₀₀ řeky, je však dotčen ochrannými pásmy technické infrastruktury (nadzemní vedení vvn, stl plynovod) a bezpečnostním pásmem plynojemu. Při realizaci výkopových prací dojde ke kontaktu s areálovými rozvody inženýrských sítí.

Asanace dotčeného území či zde umístěných objektů není navržena. Bourací práce budou prováděny v rozsahu, popsaném v rámci technického řešení stavební části. Kácení dřevin je omezeno na 1 ks okrasného stromu a smýcení několika křovin.

- Maximální zábory pro staveniště:

S ohledem na rozsah stavby nebude 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 stavební odpad (třída 17, zahrnující zbytky oceli, betonu, plastů a zemina z výkopů) a dále odpadový materiál komunálního charakteru. Původce odpadů bude dodržovat platné zákony a předpisy z oblasti odpadového hospodářství a zajistí vhodný způsob jejich evidence, třídění, uskladnění a likvidace.

Rozsah navržených zemních prací zahrnuje skryvku a zpětné uložení půdního krytu, výkop jam pro založení nových objektů i zpětné zásypy. Využívat se bude vytěžený materiál z výkopů, přebytečné množství zeminy se odveze k uskladnění nebo jinému využití. Celková bilance zemních prací je aktivní, odhad přebytku zeminy je 700 m³.

- 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).

S ohledem na celkový rozsah stavby se počítá se zpracováním plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, činnost koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci smluvně zajistí stavebník.

Úpravy pro bezbariérové užívání dotčených staveb ani dopravně inženýrské opatření nebudou prováděny, speciální podmínky pro realizaci dané stavby nejsou nutné.

- Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Ve stávajícím areálu se provede dostavba jednotlivých objektů a jejich technologické výstroje, zhotovitel přitom zajistí potřebný rozsah provizorních opatření tak, aby byla zachována optimální funkčnost čistírny.

S ohledem na hloubku založení se nejprve realizuje kalové silo, poté hala sušárny kalu společně se základem pro kalové silo. Nakonec se ponechají úpravy stávajících objektů a zřízení dezodorizačního filtru.

Orientační lhůty jednotlivých etap projektové přípravy a vlastní realizace záměru jsou uvedeny v rámci základních předpokladů výstavby. Podrobné členění stavby a její časový harmonogram budou specifikovány v následných stupních dokumentace. Předpokládaná doba realizace záměru je min. 1 rok. Postup prací musí být podřízen podmínkám provozu AČOV pro zajištění její funkčnosti po celou dobu stavby.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Záměr je změnou existujícího vodního díla AČOV Tábor, provozovaného v souladu s platným vodoprávním povolením. Změna emisních limitů ani kapacity čistírny není navržena, vstupním parametrem pro návrh nových objektů a jejich technologické výstroje je výhledové množství sušeného kalu ve výši 12 000 t/rok.

▪ Množství a kvalita vypouštěné vody z ČOV

Platné povolení k vypouštění odpadních vod z ČOV vydal Krajský úřad Jihočeského kraje, odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví, č. j. KUJCK 10316/2011 OZZL/14/Ryb ze dne 5.5.2011, s platností do 30.4.2021.

Množství: max. 674 l/s, max. 600 tis. m³/měsíc, 5 500 tis. m³/rok

Kapacita: 95 000 EO, kvalita viz tabulka:

Ukazatel	Přípustné hodnoty „p“ (mg/l)	Maximální hodnoty „m“ (mg/l)	Roční bilance (t/rok)
BSK ₅	14	25	55
CHSK _{Cr}	70	115	275
NL	18	25	66
	Průměr (mg/l)	Maximální hodnoty „m“ (mg/l)	Roční bilance (t/rok)
N _{celk}	15	25	82,5
P _{celk}	1	5	5,5

Uvedené hodnoty odpovídají současným provozním podmínkám a vyhovují platným legislativním požadavkům, budou proto ponechány beze změn.

Vyčištěné vody se vypouští do řeky Lužnice: ID 11886000; č.h.p. 1-07-04-066; ř.km 42,3; orientační polohopisné souřadnice místa vypouštění 734 719,37; 1 120 989,47.

Zvýšené dešťové průtoky odpadní vody jsou akumulovány v dešťové zdrži, a to až do výše její maximální hladiny, poté přepadají do odtoku a jsou vypouštěny do řeky. Akumulovaný objem vod je čerpán zpátky do nátoky na mechanický stupeň čištění.

Stávající způsob nakládání s odpadními vodami i odpadními produkty, separovanými na hrubém předčištění (písek, shrabky) se v rámci navrženého záměru nezmění, odvodněný přebytečný kal bude před odvozem nově usušen na 90 % obsah sušiny, čímž dojde k jeho hygienizaci a výrazné redukci objemu.

Zkondenzovaná odpařená voda z procesu sušení kalu i kondenzát z dezodorizace odpadního vzduchu budou odváděny do šnekové čerpací stanice před mechanický stupeň čištění, jejich předpokládané množství je uvedeno v rámci základních bilancí stavby. Případné výkyvy látkového znečištění kondenzátu budou minimalizovány po jeho smíchání s průtokem odpadních vod, přiváděných na AČOV kanalizační sítí.

Rozsah odvodňovaných ploch se výrazně nezmění, zastavěnost stávajícího areálu AČOV se zvyšuje pouze o část nových zpevněných povrchů a komunikací (180 m²). Srážkové vody z ploché střechy nového objektu sušárny kalu budou odváděny do existující dešťové kanalizace, obdobně jako odtoky z původních zpevněných ploch a z rušené manipulační skládky kalu.

Ke změně navazující vodohospodářské infrastruktury ani k zásahům do vodního toku řeky Lužnice v rámci záměru nedochází.