

Revize	Popis revize	Datum revize
--------	--------------	--------------

		AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost – divize Praha Dukelských hrdinů 12, 170 00 Praha tel.: 266 109 335, fax: 266 712 140 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
Vedoucí projektu	Ing. Aleš Mucha	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Michal Ašer	
Vypracoval	Ing. Klára Žambochová	
Kontroloval	Ing. Aleš Mucha	

Investor	Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, Tábor
Objednatel	Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, Tábor

Formát	44×A4	Měřítko	Stupeň	DSP	Datum	06/2022	Zakázkové číslo	1590521-16
--------	-------	---------	--------	-----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt <h1 style="text-align: center;">ZPRACOVÁNÍ ČISTÍRENSKÝCH KALŮ AČOV TÁBOR</h1>		
Příloha	Číslo přílohy	Reviz
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	B	0

OBSAH:

B.1 Popis území stavby	5
B.2 Celkový popis stavby	9
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	9
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	15
B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení	15
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	16
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	17
B.2.6 Základní technický popis staveb	21
B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení	22
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	22
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	22
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	22
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	23
B.3 Přepojení na technickou infrastrukturu	23
B.4 Dopravní řešení	24
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	25
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	25
B.7 Ochrana obyvatelstva	29
B.8 Zásady organizace výstavby	29
B.8.1 Potřeby a spotřeby médií a hmot	29
B.8.2 Odvodnění staveniště	29
B.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	29
B.8.4 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky	29
B.8.5 Ochrana okolí staveniště, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin	29
B.8.6 Dočasné a trvalé zábory staveniště	30
B.8.7 Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	30
B.8.8 Odpady a emise při výstavbě a jejich likvidace	30
B.8.9 Bilance zemních prací	32
B.8.10 Ochrana životního prostředí při výstavbě	32
B.8.11 Zásady BOZP	34
B.8.12 Bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	43
B.8.13 Zásady dopravně inženýrských opatření	43
B.8.14 Speciální podmínky pro provádění stavby	43
B.8.15 Postup výstavby	43

B.9 Celkové vodohospodářské řešení 43

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 prostor 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 plochý, zvýšený zemním násypem nad úroveň zátopy Q100 v rámci 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. S ohledem na doplnění technologie pyrolyzéry je nutná částečná přeložka stávající areálové komunikace a souběžné linie plotu, rozsah zájmového území tak přesáhne za původní východní hranici AČOV Tábor směrem k řece Lužnici. 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, prostor staveniště však nebude těmito vlivy dotčen. K linii oplocení zasahuje zátopové území Q100 řeky Lužnice, jeho aktivní zóna si i po přeložce části oplocení zachová dostatečný odstup. Část stávajícího areálu leží v ochranném pásmu okolních lesních pozemků, nově realizované objekty jsou umístěny mimo toto pásmo. 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, staveniště je dotčeno bezpečnostními pásmy stávajících zařízení plynového hospodářství.

b) Údaje o souladu stavby s územním rozhodnutím

Na předmětnou stavbu bylo vydáno územní rozhodnutí Stavebním úřadem Tábor pod číslem jednacím METAB 71283/2021/SÚ/JChlu ze dne 15. 12. 2021. Tato dokumentace je v souladu s dokumentací pro územní rozhodnutí.

c) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

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

d) Informace o vydaných rozhodnutích

Dotčenými orgány jsou správní úřady a další subjekty dotčené územním řízením podle zákona č. 183/2006 Sb. v platném znění a stavebním řízením podle zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění.

Předmětná stavba se nachází ve stávajícím areálu ČOV, který splňuje veškerá povolení potřebná pro čištění odpadních vod. Tato dokumentace je určena jako podklad pro vydání stavebního povolení.

e) Informace o podmínkách ze závazných stanovisek dotčených orgánů

Projektová dokumentace pro stavební povolení bude projednána s příslušnými dotčenými orgány státní správy a samosprávy (DOSS), dotčenými organizacemi a správci inženýrských sítí.

Čistopis projektové dokumentace, který bude vydán po projednání s příslušnými orgány, bude splňovat veškeré požadavky a podmínky dotčených orgánů vycházejících z podmínek technického řešení a stanovené v příslušných správních řízeních a rozhodnutích dotčených správních úřadů.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

- **Geodetické zaměření**

Místní prostorové poměry jsou určeny geodetickým podkladem, situačním plánem současného areálu AČOV Tábor (příloha Provozního řádu, Provod s.r.o., 10/2014), který byl doplněn o zakres následně realizovaných objektů, ploch a inženýrských sítí v rámci dalšího rozvoje areálu.

V rámci zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení bylo provedeno doplňující geodetické zaměření stávající kanalizace (Ing. Hlavinka, 06/2022). Podklady pro umístění stavby jsou zpracovány v koordinační situaci stavby. Polohopisné určení stavby je vázáno na souřadnicový systém JTSK, nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškopisném systému Balt po vyrovnání.

- **Inženýrsko-geologický průzkum**

Podkladem pro návrh založení stavby byla Archivní rešerše inženýrskogeologických poměrů v areálu čistírny odpadních vod v Táboře na pozemcích 523/20 a 523/22 v katastrálním území Čelkovice, zpracoval Ing. Martin Janda - Geologie a geotechnika v 05/2022. Rešerše je doplněna dokumentací dvou dodatečně provedených vrtaných sond.

- **Akustická studie**

Vliv hluku z provozu stavby na chráněné venkovní prostory byl posouzen v rámci oznámení záměru AČOV Tábor, sušárna zvodněných kalů pro zjišťovací řízení dle zák. č. 100/2001 Sb. Akustickou studii zpracoval Mgr. Radomír Mužík - EIA servis s.r.o. v 09/2019. Na základě hodnocení akustických vlivů dodatečně zařazené pyrolýzní jednotky lze konstatovat, že objekt sušárny kalu a jeho ventilace představuje nadále dominantní zdroj hluku v rámci navržené stavby a lze tak využít závěrů uvedené akustické studie s naddimenzovanou výpočtovou konstelací návrhových zdrojů hlukových emisí.

- **Rozptylová studie a odborný posudek dle zákona o ochraně ovzduší**

Posouzení koncentrací pachových škodlivin, emitovaných do ovzduší při provozu navrhované stavby AČOV Tábor, sušárna zvodněných kalů, bylo provedeno v rámci rozptylové studie pro zjišťovací řízení dle zák. č. 100/2001 Sb, studii zpracoval Ing. Petr Dvořák – EKOPOR v 07/2019. Posouzení místních klimatických podmínek a charakteru zdroje znečišťování ovzduší po doplnění pyrolýzní jednotky bylo provedeno v rámci projektové dokumentace pro územní řízení, rozptylovou studii s názvem ČOV Tábor – hygienizace kalů zpracovala RNDr. Marcela Zambojová v 03/2021 a odborný posudek dle zákona o ochraně ovzduší pro změnu stavby AČOV Tábor, sušárna zvodněných kalů zpracoval Ing. Zbyněk Krayzel v 03/2021.

- **Provozní rozborů a bilance**

Podkladem pro návrh kapacity stavby a její energetickou bilanci byly provozní údaje o produkci odvodněného kalu a bioplynu ze stávající ČOV se zahrnutím vyhodnocení provozu modernizovaného kalového hospodářství po doplnění třetí vyhnívací nádrže. Hodnoty průměrných spotřeb provozních médií a energií vycházejí z předběžné nabídky a koncepčního návrhu řešení kalové koncovky.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

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, s ohledem na průběh hranic těchto chráněných přírodních ploch v mapové aplikaci

AOPK ČR se předpokládá, že vlastní prostor staveniště těmito prvky dotčen nebude, a to ani v rozsahu přeloženého úseku stávajícího oplocení.

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

h) Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území

Prostor pro výstavbu nových objektů a navazující obslužné plochy areálu leží mimo zátopové území Q100 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 stávající břehové partie terénu, s dostatečným odstupem od hranic staveniště, a to včetně nově přeloženého úseku oplocení. Nová hranice areálu zde bude tvořena opěrnou stěnou s horním lícem cca 0,60 m nad úrovní zátopy Q100.

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

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

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 AČOV 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 přístřešku pyrolyzéry a zajištění okraje přeložené komunikace.

Požárně nebezpečné prostory a související odstupové vzdálenosti jsou posouzeny v samostatné příloze této dokumentace (viz požárně bezpečnostní řešení stavby – příloha B.2), navržený záměr vyhoví požadavkům platných předpisů a technických norem.

Stavba nebude spojena se změnou místních poměrů a přírodních hodnot, dostavba nových objektů ke stávající česlovně 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 sítěšních svodů do dešťové kanalizace. Dostavba nových objektů, situovaných místo původní zpevněné manipulační skládky kalu a zahrnujících nadzemní halu sušárny odvodněných kalů s navazujícím přístřeškem pyrolyzéry a žb. nádržemi, zachovává současný systém odvádění dešťových vod do areálové kanalizace. Jiné nároky realizací navrženého záměru nevznikají.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nemá požadavky na významnější asanace v rámci staveniště. Součástí stavby je demolice stávající 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.

Stavba si v areálu AČOV vyžádá kácení 2 ks okrasných listnatých stromů, z nichž u 1 ks (javoru jasanolistého) bylo v rámci ÚR povoleno kácení, kácení druhého stromu (škumpa) povolení nevyžaduje. Dále dojde při výstavbě přeložky areálové komunikace ke smýcení cca 200 m² nízkých náletových dřevin.

k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery ZPF nebo PUPFL

Stavba je situována na neveřejných pozemcích stávajícího areálu AČOV Tábor. Dotčené pozemky nejsou zahrnuty v ZPF.

Stavba nevyžaduje z hlediska charakteru pozemků dle katastru nemovitostí zábor PUPFL.

l) Územně technické podmínky

Územně technické podmínky jsou dány umístěním stavby ve stávajícím areálu ČOV. Stavba bude využívat stávající technickou infrastrukturu v areálu.

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.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba není dělena na časové etapy, postup realizace jednotlivých objektů a zařízení bude navržen tak, aby byla minimalizována omezení provozu stávající ČOV. Stavba nevyžaduje v širších souvislostech podmiňující investice.

n) Seznam dotčených pozemků

Stavba se nachází v katastrálním území Čelkovice (619418).

Údaje z katastru nemovitostí – viz situace v katastrální mapě (příloha C.2 této dokumentace).

Výpis stavbou dotčených pozemků:

Parc. č.	Výměra	Způsob využití	Druh pozemku	Vlastnické právo
523/2	12 731 m ²	manipulační plocha	ostatní plocha	Vodárenská společnost Tábořsko s.r.o., Kosova 2894, 390 02 Tábor 2
523/4	343 m ²	budova bez čp/če, stavba tech. vyb.	zastavěná plocha a nádvoří	ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice
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

Nově navržené stavební a inženýrské objekty budou umístěny na pozemcích parc. č. 523/2 a 523/22, stávající provozní objekt na parc. č. 523/14 bude předmětem úprav, podléhajících stavebnímu povolení. Úpravy ostatních stavbou dotčených objektů a zařízení areálu AČOV Tábor nevyžadují stavební povolení ani ohlášení.

o) Seznam pozemků, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Ochranné pásmo na stejných pozemcích, které jsou uvedeny jako dotčené (viz tabulka v předchozí kapitole).

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Předmětný návrh řeší doplnění stávajícího souboru kalového hospodářství areálu AČOV Tábor a zahrnuje dostavbu nového objektu sušárny zvodněných kalů včetně kalového bunkru a přístřešku pyrolyzéro. Do realizovaných objektů bude instalována technologická výstroj, která zajistí úpravu odvodněného kalu před jeho odvozem k dalšímu využití.

Proces nízkoteplotního sušení kalů (z průměrné výchozí hodnoty 22% na 90%) zajišťuje hygienizaci a snížení objemu prostřednictvím zvýšení sušiny, pyrolyzér pro termický rozklad usušeného kalu umožní další redukci jeho objemu (cca na polovinu), širší možnosti využití a zlepšení celkové energetické bilance kalové koncovky. Součástí stavby budou též 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 nedávné době byla dokončena druhá etapa modernizace kalového hospodářství. Seznam stavebních objektů (SO).

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 dmychány
- 05.2 Rozvodna dmychány

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°
- 07.6 Hala odvodňování kalu**
- 07.7 Čerpací jímka kalové vody
- 07.8 Uskladňovací nádrž kalu
- 07.9 Manipulační skládka kalu**
- 07.10 Sušárna kalu**
- 07.11 Kalový bunkr**
- 07.12 Přístřešek pyrolyzéru**

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>
PS 18	<u>PYROLYZÉR</u>

Objekt biologického filtru, který byl součástí předchozího stupně dokumentace, se po dohodě s Oddělením ochrany ovzduší a nakládání s odpady OŽP a Českou inspekcí životního prostředí z dokumentace vypouští, neboť navržená technologie čištění odpadního vzduchu umožní dosáhnout požadované kvality i bez tohoto zařízení, prostorové řešení stavby však umožní případné doplnění dalšího stupně čištění.

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Projektová dokumentace řeší změnu dokončené stavby.

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 (shrabků, 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) Trvalá nebo dočasná stavba

Navržená stavba je trvalou stavbou.

d) Informace o vydaných rozhodnutích, technických požadavcích na stavbu

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.

Technické požadavky na bezbariérové užívání stavby se předmětné stavby netýkají.

e) Informace o podmínkách ze závazných stanovisek dotčených orgánů

Tato projektová dokumentace bude projednána se všemi dotčenými orgány státní správy a samosprávy, organizacemi a správci stávající infrastruktury. Do čistopisu dokumentace budou doplněny veškeré požadavky a podmínky ze závazných stanovisek z tohoto projednání.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

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, s ohledem na průběh hranic těchto chráněných přírodních ploch v mapové aplikaci AOPK ČR se předpokládá, že vlastní prostor staveniště těmito prvky dotčen nebude, a to ani v rozsahu přeloženého úseku stávajícího oplocení.

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

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 výše uvedených projektových podkladů.

Přehled základních funkčních a provozních parametrů:

- kapacitní a hydraulické parametry stávající technologické linky:

Návrhová látková kapacita	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	10 000 t/rok
Obsah sušiny odvodněného kalu před sušením	20-25 %, průměrně 22 %
Požadovaný obsah sušiny kalu po usušení	≥ 90 %

Předpokládaná provozní doba sušárny kalů	7500 h/rok
Návrhová produkce usušeného kalu	max. 2 800 t/rok
Návrhová produkce karbonizovaného kalu	max. 1 800 t/rok

• stavební parametry nových objektů:

Hala sušárny odvodněných kalů	
Zastavěná plocha objektu	336 m ²
Obestavěný prostor objektu	2 266 m ³
Kalový bunkr	
Zastavěná plocha objektu	58 m ²
Obestavěný prostor objektu	259 m ³
Přístřešek pyrolyzéru	
Zastavěná plocha objektu	213 m ²
Obestavěný prostor objektu	1990 m ³
Nově doplněné úseky komunikací a zpevněných ploch	
Celková zastavěná plocha.....	385 m ²

h) Základní bilance stavby

V rámci výstavby budou produkovány nebezpečné odpady kategorie N běžného charakteru pouze omezeně (obaly po nebezpečných látkách, čisticí tkaniny, chemická činidla, znečištěné oděvy apod.). Dále bude výstavba produkovat běžné odpady kat. O jako demoliční materiál, výkopová zemina, neupotřebený stavební materiál apod.

V případě potenciálního vzniku přebytku výkopové zeminy (skupina 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 podle vyhlášky č. 93/2016 Sb. – Katalog odpadů) bude tento přebytek předán oprávněné organizaci k využití nebo odstranění.

Předpokládá se, že případná odtěžená zemina nebude kontaminována nebezpečnými látkami.

Dále budou vznikat odpady typické pro stavební činnosti (zemní a stavební práce, montážní práce, zařízení stavenišť, úklidové práce apod.). Odpady, které budou vznikat během výstavby, budou shromažďovány ve sběrných nádobách a kontejnerech, po jejich naplnění budou odpady odváženy k využití, k recyklaci či k odstranění specializovanými firmami s příslušným oprávněním.

Nebezpečné odpady rozříděné dle jednotlivých druhů a kategorií budou shromažďovány odděleně ve speciálních uzavřených nepropustných nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s nimi nebo případně k úniku škodlivin. Nádoby budou označeny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v aktuálním znění (v případě shromažďovacích nádob s nebezpečnými odpady budou tyto nádoby opatřeny identifikačními listy nebezpečných odpadů, symboly nebezpečnosti a osobou zodpovědnou za nakládání s těmito nebezpečnými odpady).

Souhrnně lze charakterizovat uvedené práce jako běžného typu výstavby, rozsahově omezené.

Doprava veškerého materiálu a osob v průběhu výstavby bude probíhat po stávajících komunikacích, a to v časově omezeném období, pouze v denní době, těžká nákladní doprava v pondělí až pátek. Z hlediska vlivů dopravy se jedná o méně významný rozsah.

Stavba v rámci areálu ČOV nemá z hlediska svého charakteru a nových objektů žádný vliv na okolní stavby a pozemky ani vliv na stávající odtokové poměry jak při výstavbě, tak i při jejím provozu.

Základní technické parametry stávající ČOV podle provozní dokumentace a platného povolení k vypouštění odpadních vod se realizací navrženého záměru nemění. Tepelně energetická bilance navržené stavby je součástí samostatné přílohy dokumentace B.1.

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 stavební řízení	07 / 2022
Výběr zhotovitele stavby	12 / 2022
Vydání stavebního povolení	12 / 2022
Zahájení stavby	06 / 2023
Dokončení stavby	09 / 2025

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Vzhledem k charakteru a umístění areálu AČOV Tábor samostatně nenavazující na stávající zástavbu nejsou nové objekty předmětem urbanistického řešení ani stávající zájmové území z urbanistického hlediska neovlivňují.

b) Architektonické řešení

Vzhledem k umístění stavby i jejímu technickému řešení bude vycházet architektonické řešení nových stavebních objektů především z jejich účelu, funkce i vazby na stávající objekty AČOV Tábor a dále bude v relevantní míře zohledňovat architektonické řešení objektů stávajícího areálu.

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 a ocelový přístřešek pyrolyzéro.

Navržená dostavba i její pohledové řešení odpovídá charakteru původního areálu, její barevné provedení a prostorová kompozice jsou zřejmé z výkresových příloh.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Všechny navrhované stavební úpravy stávajících objektů, výstavba nových objektů a doplnění či nové technologie v rámci předmětné stavby budou realizovány uvnitř oploceného areálu AČOV Tábor na pozemcích Vodárenské společnosti Tábořsko s.r.o. s určením pro technickou infrastrukturu dle platného územního plánu města.

V prostoru stavby je stávající zástavba jednotlivých objektů a technologických zařízení ČOV. Provozní zařízení a stavební objekty jsou propojeny potrubím vedeným pod úrovní terénu. Areál ČOV je dostatečně vybaven systémem vnitroareálových účelových komunikací, které budou v rámci stavby rozšířeny, aby nové objekty byly přístupné potřebnou mechanizací. Areál ČOV je napojen na městskou a krajskou dopravní síť příjezdovou komunikací odbočující ze silnice I/3.

Areál ČOV je vybaven též potřebnými podzemními inženýrskými sítěmi (kanalizace, voda, tlakový vzduch, bioplyn, rozvody elektro), které budou dle navrženého řešení stavby využity a doplněny či nahrazeny novými vedeními.

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 je doplnění nového technologického souboru sušárny zvodněných kalů a pyrolyzéro, které reflektuje výhledový legislativní stav v oblasti nakládání s čistírenskými kaly a umožňuje jejich další efektivní využití. Pyrolýza (tepelná transformace sušeného kalu bez přístupu vzduchu při teplotě okolo 600 °C) zaručí:

- další snížení množství likvidovaného odvodněného kalu až na cca 15 %
- likvidaci škodlivých látek v kalu (mikropolutanty, léky, hormony, drogy, mikroplasty)
- dodávku 50 až 65 % potřebného tepla pro sušárnu odvodněných kalů

- spolehlivou hygienizaci výsledného produktu pyrolýzy ve formě karbonizovaného kalu (karbocharu) s širokými možnostmi využití, bez rizika zpětné mikrobiologické kontaminace (pomocná půdní látka, substrát apod.).

Návrhová kapacita stavby - množství zpracovávaného odvodněného kalu - **10 000 tun/rok**.

Současně bude část odpadního tepla z pyrolýzy využívána pro vytápění stávající budovy laboratoří firmy ČEVAK a.s. v areálu AČOV.

V rámci **stavební části záměru** budou realizovány navržené objekty – hala sušárny zvodněných kalů, kalový bunkr a přístřešek pyrolýzéro. Tvar i rozměry objektů jsou zřejmé z výkresové části dokumentace, technické provedení je popsáno v samostatné části dokumentace. Dále se provede potřebný rozsah úprav stávajících provozních budov a kolektorů (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 výše uvedených objektů instalují nové soubory zařízení, vhodných pro návrhové množství a charakter odvodněného kalu:

- podzemní kalový bunkr pro příjem kalu, opatřený automatickým uzavíracím víkem a odtahem vzduchu do dezodorizace (čištění odpadního vzduchu ze sušárny)
- netlaková doprava odvodněného kalu ze stávajících lisů do sušárny, alternativně do kalového bunkru nebo na dopravní prostředek, vyklízení kalu z bunkru
- nízkoteplotní horizontální pásová sušárna zvodněných kalů o návrhové kapacitě 10 000 t/rok, při průměrné vstupní sušině 23 % a výstupní sušině 90 %, roční provozní doba max. 7 500 h, vzduchem chlazená, s odběrem vysušeného kalu
- rekuperační výměník pro získání odpadního tepla ze sušícího vzduchu s odtokem zkondenzované vody do ČOV
- dezodorizace odpadního vzduchu ze sušárny, tvořená mokrou pračkou s kyselou a zásaditou jednotkou čištění, včetně zásobních nádrží na chemikálie
- doprava sušeného kalu do pyrolýzéro, alternativně přímo na dopravní kontejnery ve dvou linkách
- kompletizovaný soubor zařízení pyrolýzéro v technologických kontejnerech, který zahrnuje hlavní kontejner s dvojicí dávkovacích zařízení a reaktorů, společnou spalovací komorou, prachovým filtrem a příslušenstvím, doplněný kontejnerem pro čištění spalín (výměník tepla, pračka spalín, filtry, ventilátory a měření) s odtahovým komínem
- doprava karbonizovaného kalu z pyrolýzéro na dopravní kontejnery ve dvou linkách

Součástí technologické linky sušárny kalu s pyrolýzérem bude též kompletní výzbroj rozvodny včetně autonomního řídicího systému. V rámci úprav areálových rozvodů elektro a ASŘTP se zajistí napájení objektu elektrickou energií i připojení 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 pro nové provozní soubory je 1 pracovník.

Dopravní obsluha nových objektů bude probíhat po stávající areálové komunikační síti, k příjmu dovážených kalů bude sloužit víkem uzavíraný násypný otvor kalového bunkru, odvoz karbonizovaného kalu bude řešen plněním automobilových kontejnerů pod přístřeškem pyrolýzéro. Komunikační připojení nových areálových 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

Předmětná stavba a její výstavba nevyžadují z hlediska svého charakteru úpravy pro bezbariérové užívání stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Celá projektová dokumentace byla zpracována takovým způsobem, aby provoz stavby po jejím dokončení plně vyhovoval všem požadavkům legislativních předpisů v aktuálním znění platným v době zpracování projektu. Dále takovým způsobem, aby rizika možného ohrožení života a zdraví zaměstnanců provozovatele stavby při výkonu práce, která by mohla být způsobena technickým návrhem, byla minimalizována.

Po dobu výstavby a pro provoz kanalizace platí následující předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů;
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba –jednotlivé objekty i stavba jako celek– svým charakterem a určením vylučuje přístup veřejnosti. Po jejím dokončení musí být provozována a spravována odbornou organizací (obvykle obchodní společností) – provozovatelem, který má potřebné odborné znalosti, vybavení a všechna potřebná oprávnění. Pohyb osob třetích stran v prostorách stavby po jejím dokončení je možný pouze ve výjimečných případech, za podmínek stanovených provozovatelem a obvykle za doprovodu určeným zaměstnancem provozovatele. Provozovatel musí mít vypracovány a schváleny vnitřní dokumenty (postupy) BOZP, kterými se musí řídit všichni zaměstnanci i všechny jiné osoby, které budou vpuštěny (řízeným, definovaným způsobem) do prostor stavby.

Funguje-li v jednom objektu (tj. stavbě po jejím dokončení) 2 a více firem, je **vlastník** nebo **provozovatel** stavby povinen provádět opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví osob, které se budou pohybovat ve společných prostorách objektu, spolupracovat s představiteli firem provozujících své činnosti v tomto objektu a vyžadovat, aby každý z nich písemně informoval jeho i ostatní zaměstnavatele v objektu o rizicích spojených s prováděnými činnostmi a o přijatých opatřeních s cílem tyto činnosti provádět a koordinovat tak, aby všechny osoby v objektu byly chráněny před jejich působením.

Pro stavbu, po jejím dokončení a uvedení do zkušebního a později trvalého provozu, musí být zpracován „**Provozní řád**“, ve kterém musí být zohledněny všechny relevantní požadavky BOZP.

Po dokončení stavby a pro využití jejích prostorů pro práci, tzn. jako pracoviště, stanovují právní předpisy základní požadavky, aby (všeobecně):

- pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska BOZP odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí a pracoviště,
- místnosti určené pro práci, chodby, schodiště a jiné komunikace měly stanovené rozměry a povrch a byly vybaveny pro činnosti zde vykonávané,
- pracoviště byla osvětlena, pokud možno denním světlem, měla stanovené mikroklimatické podmínky, zejm. pokud jde o objem vzduchu, větrání, vlhkost, teplotu a zásobování vodou,
- prostory pro osobní hygienu, převlékání, odkládání osobních věcí, odpočinek a stravování zaměstnanců měly stanovené rozměry, provedení a vybavení,
- na všech pracovištích byla zajištěna pravidelná údržba, úklid a čištění,
- únikové cesty, východy a dopravní komunikace k nim vč. přístupových cest byly stále volné,
- pracoviště po dobu provozu byla udržována ve stavu, který neohrožuje bezp. a zdraví osob,

- byl stanoven obsah a způsob vedení provozní dokumentace a záznamů o vybavení pracoviště a byla určena osoba odpovědná za jejich vedení,
- pracoviště bylo zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob, a to i v mimopracovní době,
- byly stanoveny termíny, lhůty a rozsah kontrol, zkoušek, revizí, termíny údržby, oprav a rekonstrukce technického vybavení pracoviště, včetně pracovních a výrobních prostředků a zařízení a byla určena osoba, jejíž povinností je zajistit provádění těchto činností,
- na pracovištích s rizikem infekce, na prašných pracovištích a na pracovištích, na nichž se pracuje s látkami, které mohou poškodit zdraví zaměstnanců (např. způsobit podráždění pokožky, alergizaci, toxické a vysoce toxické chemické látky, biologické činitele, karcinogeny a mutageny), byla zajištěna tekoucí voda přímo na pracovišti a pracoviště byla vybavena sanitárními a pomocnými zařízeními,
- zaměstnanci nebyli vystaveni nepříznivým faktorům pracovních podmínek,
- na pracovištích, komunikacích a v dalších prostorách stavby byly umístěny bezpečnostní značky a značení, popřípadě zavedeny signály, které poskytují informace nebo instrukce týkající BOZP.

Další požadavky BOZP týkající se provozovatelů/zaměstnavatelů:

- Provozovatel (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce.
- Péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci uložená provozovateli (zaměstnavateli) příslušnými právními předpisy je nedílnou a rovnocennou součástí pracovních povinností vedoucích zaměstnanců na všech stupních řízení v rozsahu pracovních míst, která zastávají.
- Povinnost provozovatele (zaměstnavatele) zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci se vztahuje na všechny fyzické osoby, které se s jeho vědomím zdržují na jeho pracovištích.
- Náklady spojené se zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci bude hradit každý provozovatel (zaměstnavatel) v daném objektu pro své zaměstnance.
- Provozovatel (zaměstnavatel) je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům.
- Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření provozovatele (zaměstnavatele), která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.
- V projektu byla prevenci rizik věnována adekvátní pozornost, která se promítla do vlastního projektového řešení. Přesto, vzhledem k charakteru provozu, nelze všechna rizika vyloučit.
- Provozovatel je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje a zařadit všechny provozované činnosti do jedné ze 4 kategorií. Na základě nejen tohoto zjištění, ale i rozhodnutím příslušné hygienické stanice provádět opatření, aby v důsledku příznivějších pracovních podmínek a úrovně rozhodujících faktorů práce, dosud klasifikovaných jako rizikové, mohly být zařazeny do kategorie nižší. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav pracovních prostředků a vybavení pracovišť, úroveň rizikových faktorů prac.podmínek a dodržovat metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů.
- Nebude-li možné rizika odstranit, bude provozovatel (zaměstnavatel) povinen je vyhodnotit a přijmout opatření k omezení jejich působení tak, aby ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců bylo minimalizováno. Přijatá opatření budou nedílnou a rovnocennou součástí všech činností provozovatele (zaměstnavatele) na všech stupních řízení. O vyhledávání a vyhodnocování rizik a o přijatých opatřeních povede zaměstnavatel dokumentaci.

- Při přijímání a provádění technických, organizačních a jiných opatření k prevenci rizik bude provozovatel (zaměstnavatel) vycházet ze všeobecných preventivních zásad, kterými se rozumí:
 - omezování vzniku rizik,
 - odstraňování rizik u zdroje jejich původu (v reálné možné míře již uplatněno při zpracování projektu),
 - přizpůsobování pracovních podmínek potřebám zaměstnanců s cílem omezení působení negativních vlivů práce na jejich zdraví,
 - nahrazování fyzicky namáhavých prací novými technologickými a pracovními postupy (v reálné možné míře již uplatněno při zpracování projektu),
 - nahrazování nebezpečných technologií, výrobních a pracovních prostředků, surovin a materiálů méně nebezpečnými nebo méně rizikovými, v souladu s vývojem nejnovějších poznatků vědy a techniky (v reálné možné míře již uplatněno při zpracování projektu),
 - omezování počtu zaměstnanců vystavených působení rizikových faktorů pracovních podmínek překračujících nejvyšší hygienické limity a dalších rizik na nejnižší počet nutný pro zajištění provozu,
 - plánování při provádění prevence rizik s využitím techniky, organizace práce, pracovních podmínek, sociálních vztahů a vlivu pracovního prostředí,
 - přednostní uplatňování prostředků kolektivní ochrany před riziky oproti prostředkům individuální ochrany (v reálné možné míře již uplatněno při zpracování projektu),
 - provádění opatření směřujících k omezování úniku škodlivin ze strojů a zařízení (v reálné možné míře již uplatněno při zpracování projektu),
 - udílení vhodných pokynů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Provozovatel (zaměstnavatel) přijme opatření pro případ zdolávání mimořádných událostí, jako jsou havárie, požáry a povodně, jiná vážná nebezpečí a evakuace zaměstnanců včetně pokynů k zastavení práce a k okamžitému opuštění pracoviště a odchodu do bezpečí; při poskytování první pomoci spolupracuje se zařízením poskytujícím závodní preventivní péči.
- Provozovatel (zaměstnavatel) je povinen zajistit a určit podle druhu činnosti a velikosti pracoviště potřebný počet zaměstnanců, kteří budou organizovat poskytnutí první pomoci, zajišťovat přivolání zejména zdravotnické záchranné služby, Hasičského záchranného sboru České republiky a Policie České republiky a organizovat evakuaci zaměstnanců.
- Provozovatel (zaměstnavatel) zajistí ve spolupráci se zařízením poskytujícím závodní preventivní péči jejich vyškolení a vybavení v rozsahu odpovídajícím rizikům vyskytujícím se na pracovišti.
- Provozovatel (zaměstnavatel) bude povinen přizpůsobovat opatření měnícím se skutečností, kontrolovat jejich účinnost a dodržování a zajišťovat zlepšování stavu pracovního prostředí a pracovních podmínek.

Provozovatel (zaměstnavatel) je povinen:

- nepřipustit, aby zaměstnanec vykonával zakázané práce a práce, jejichž náročnost by neodpovídala jeho schopnostem a zdravotní způsobilosti,
- informovat zaměstnance o tom, do jaké kategorie byla jím vykonávaná práce zařazena,
- zajistit, aby práce v případech stanovených zvláštním právním předpisem vykonávali pouze zaměstnanci, kteří mají platný zdravotní průkaz, kteří se podrobili zvláštnímu očkování nebo mají doklad o odolnosti vůči nákaze,
- sdělit zaměstnancům, které zařízení závodní preventivní péče jim poskytuje závodní preventivní péči a jakým druhům očkování a jakým preventivním prohlídkám a vyšetřením souvisejícím s výkonem práce jsou povinni se podrobit, umožnit zaměstnancům podrobit se těmto očkováním, prohlídkám a vyšetřením v rozsahu stanoveném zvláštními právními předpisy nebo rozhodnutím příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví,

- zajistit zaměstnancům dostatečné a přiměřené informace a pokyny o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci podle zákona a podle zvláštních právních předpisů, zejména formou seznámení s riziky, výsledky vyhodnocení rizik a s opatřeními na ochranu před působením těchto rizik, která se týkají jejich práce a pracoviště,
- zabezpečit, aby zaměstnanci jiného zaměstnavatele vykonávající práce na jeho pracovištích obdrželi před jejich zahájením vhodné a přiměřené informace a pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a o přijatých opatřeních, zejména ke zdolávání požárů, poskytnutí první pomoci a evakuace fyzických osob v případě mimořádných událostí,
- zajistit zaměstnancům poskytnutí první pomoci,

Provozovatel (zaměstnavatel) je povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce, které se týkají jimi vykonávané práce a vztahují se k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti, na kterém je práce vykonávána, a soustavně vyžadovat a kontrolovat jejich dodržování.

Není-li možné rizika odstranit nebo dostatečně omezit prostředky kolektivní ochrany nebo opatřeními v oblasti organizace práce, bude provozovatel (zaměstnavatel) povinen poskytovat zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky, pracovní oděvy a obuv, mycí, čisticí a dezinfekční prostředky a ochranné nápoje v souladu s platnými předpisy a podmínkami, ve kterých je práce vykonávána, a kontrolovat jejich používání.

Charakteristika stavby z hlediska BOZP

Stavba zahrnuje podzemní i částečně nadzemní objekty a propojovací potrubí a kabely, které mají charakter liniové stavby a obsahuje strojní zařízení.

Po svém dokončení a uvedení do provozu bude stavba zabezpečena proti vniknutí cizích osob umístěním v oplocení areálu a jednotlivé uzavřené objekty uzamčenými vstupními dveřmi.

Projekt stavby byl zpracován tak, aby stavba jako celek, nebo její jednotlivé části, po svém dokončení a uvedení do provozu neměla (nebo byly minimalizovány) negativní vlivy na životní prostředí a aby nebyly překročeny limity ohrožující zdraví osob (např. škodlivé exhalace, hluk, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod).

V projektu stavby bylo navrženo takové řešení, aby stavba jako celek (nebo její jednotlivé části) nemohla ohrožovat zdraví a životy lidí a zvířat, ani ohrožovat životní prostředí následkem:

- uvolňováním nebezpečných látek,
- uvolňováním emisí nebezpečných záření,
- znečištění vzduchu a půdy,
- nedostatečného zneškodňování odpadních vod, tuhých nebo kapalných odpadů,
- výskytu vlhkosti ve stavebních konstrukcích, na povrchu nebo uvnitř staveb,
- nedostatečných zvukoizolačních vlastností,
- nedodržení normových hodnot pro vnitřní uspořádání stavby (např. schodiště, zábradlí, rampy, odpočívadla, výtahové, instalační a větrací šachty apod.),
- nedodržení normových hodnot pro technická vybavení budov (např. rozvody elektrické energie, plynu, vody apod.).

Zvolené konstrukční řešení je takové, aby stavba jako celek (i její jednotlivé části) odolávala působení prostředí:

- půdní vlhkosti
- podzemní vody,
- atmosférickým vlivům,
- chemickým vlivům,
- vlivům záření,

- otřesům.

Stavba byla z hlediska BOZP navržena tak, aby nedocházelo k úrazu

- uklouznutím,
- pádem,
- nárazem,
- popálením,
- zásahem elektrickým proudem,
- výbuchem,
- pohybujícím se vozidlem v blízkosti stavby.

Přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace se nepředpokládá.

Příklady možných rizik

Zvláštní pozornost je třeba věnovat:

- z důvodu nebezpečí nahromadění plynů a par (např. CO₂, H₂S, HCN, O₃) – šachtám a komorám pod úrovní okolní podlahy nebo terénu,
- zabránění pádu z výšky a pádu do hloubky (prostupy, lávky, stupadla, přístupy, galerie, schodiště apod.),
- možnosti infekce z odpadních vod a kalů (bakterie a viry v odpadních vodách)

Z hlediska BOZP je třeba při provozu stavby věnovat zvýšenou pozornost následujícím objektům, kde je nutné specifikovat možná rizika (provede provozovatel v rámci příslušného interního předpisu):

Podzemní stavby budované hornickým nebo obdobným způsobem, na které se vztahují předpisy a požadavky Českého báňského úřadu = nově formulované požadavky jsou stanoveny vyhláškou č. 49/2008 Sb., o požadavcích k zajištění bezpečného stavu podzemních objektů a zákonem č. 376/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 61/1988 Sb. o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě

Povinnosti provozovatele nebo vlastníka podzemních objektů:

1. udržovat podzemní objekty v bezpečném stavu (tj. zajištění vyraženého podzemního prostoru souborem technologických prvků proti tlaku nadloží, proti uvolňování horniny a proti působení dalších vlivů, které mohou narušit statiku podzemních prostorů),
2. ustanovit osobu k zajištění bezpečného stavu podzemních objektů,
3. požádat o provedení prohlídky k ověřování jejich bezpečného stavu prostřednictvím organizace, která má oprávnění vykonávat báňskou záchrannou službu,
4. pro účely evidence zajistit při první prohlídce zhodnocení míry rizika podzemního objektu podle přílohy 2 k výše citované vyhlášce,
5. zajišťovat provádění prohlídek v intervalech stanovených v příl.3 k výše citované vyhlášce,
6. zprávu o prohlídce založit do dokumentace podzemního objektu, jedno vyhotovení odeslat obvodnímu báňskému úřadu a jedno vyhotovení příslušnému krajskému úřadu,

Poznámka: Přehled objektů, které patří mezi „podzemní objekty“, je stanoven v § 37, odst.1 výše citovaného zákona.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Podrobnější popis stavebních objektů je uveden v následujících technických zprávách:

D.1.0 Společná technická zpráva – architektonicko – stavební řešení

D.1.1.101 Technická zpráva - statika

D.1.2.2.1 Technická zpráva - plynovod

D.1.3.1 Technická zpráva – komunikace a zpevněné plochy

D.1.4.1 Technická zpráva – vzduchotechnika

D.1.5.1 Technická zpráva – vytápění

D.1.6.1 Technická zpráva – zdravotnické instalace

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

Podrobnější popis provozních souborů je uveden v následujících technických zprávách:

D.2.1.1 Technická zpráva – strojně technologická část

D.2.2.1 Technická zpráva - provozní rozvod silnoproudu a ASŘTP

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení je uvedeno v samostatné příloze B.2.

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 spotřebovává ve vlastním provozu ČOV, přebytky se dodávají 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 jejich navýšení po realizaci záměru - viz příloha B.1. Rozhodující podíl na růstu 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 na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 26. srpna 2009 „o technických požadavcích na stavby“ a tím splňuje i obecné požadavky na bezpečnost a užité vlastnosti staveb i ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí.

Pro zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení je třeba v průběhu výstavby i vlastního provozování dodržovat základní požadavky stanovené předpisy pro zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, tj. zejména zákona č.309/2006Sb. „o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“; nařízení vlády č.591/2006Sb. „o bližších min. požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“; nařízení vlády č.362/2005 „o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“ a nařízení vlády č.101/2005Sb. „o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“.

Možná rizika ovlivňující bezpečnost práce při provádění a užívání stavby lze přibližně rozdělit do kategorií:

- a) Rizikové faktory při provádění stavebních a montážních prací při výstavbě objektu
- b) Provoz elektrických zařízení

Rizika budou omezena dodržováním platných předpisů a nařízení v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví, zejména zákonů 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), č. 362/2005 Sb. (o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky).

Elektrická zařízení budou obsluhována a provozována dle příslušných pracovních a provozních předpisů, ČSN a pokynů výrobců těchto zařízení tak, aby byla zajištěna bezpečnost při práci a ochrana zdraví, prostřednictvím pracovníků s předepsanou kvalifikací a odbornou způsobilostí. Instalace elektrického zařízení bude odpovídat požadavkům platných předpisů a technických norem.

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.

Nově instalovaná technologická výstroj sušárny kalů a pyrolyzéru včetně souvisejících zařízení je koncipována tak, aby její budoucí provoz kladl minimální nároky na fyzickou obsluhu při dodržení všech hygienických a bezpečnostních požadavků, doporučené personální zajištění pro nové provozní soubory je 1 pracovník. Jeho běžná činnost bude zahrnovat především kontrolu stavu a funkčnosti automaticky řízených technologických zařízení, jejichž provozní parametry a případné poruchy budou signalizovány prostřednictvím vizualizačních a komunikačních prvků řídicího systému ČOV. Současně bude tento pracovník zajišťovat předepsaný rozsah udržovacích a úklidových prací v prostorách stavebního objektu sušárny kalů, kalového bunkru a přístřešku pyrolyzéru, specializované servisní činnosti budou zajišťované smluvně externími dodavateli.

Pro potřeby pracovníků obsluhy ČOV slouží stávající hygienické zařízení v sousedních provozních objektech (provozní budova, objekt kalového a plynového hospodářství). V nově realizovaném objektu sušárny kalů je navrženo osazení umývadla s oční sprchou, umožňujícího očistu pracovníka obsluhy při mimořádné provozní události během kontroly či doplňování provozních chemikálií (dezodorizace vzduchu a čištění spalin).

Modernizovaná a nově zřízená pracoviště po dostavbě nových objektů budou vyhovovat všem hygienickým předpisům na pracovní prostředí z hlediska stavebně technického provedení, osvětlení, větrání a vytápění. Pracovníci provozní obsluhy ČOV nebudou ohrožováni nadlimitním hlukem, životu nebezpečnými látkami, přítomností nebezpečných částic v ovzduší či emisí nebezpečných záření.

V rámci nově zřizovaných objektů nevznikají žádné pobytové prostory nebo místnosti s trvalou přítomností obsluhy, stávající místnost dílny v budově česlovny a odvodňování kalu již není využívána k původnímu účelu (slouží pro umístění rozvaděčů nové technologie).

Akustické emise, vznikající při provozu nově instalovaných zařízení v areálu stávající AČOV Tábor, nebudou zdrojem nadlimitního hluku v chráněných venkovních prostorech pro nejbližší obytnou zástavbu, posouzení návrhového stavu po zprovoznění předmětné stavby je řešeno aktualizovanou akustickou studií, zpracovanou Mgr. Radomírem Mužíkem ze společnosti EIA SERVIS s.r.o.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Vzhledem k charakteru stavby AČOV Tábor a jejímu situování mimo zástavbu i charakteru okolního území stavba nevyžaduje zvláštní ochranu před negativními účinky vnějšího prostředí. Ochranné pásmo nových objektů a venkovních zařízení bude v souladu se stávajícím OP objektů ČOV.

B.3 Přepojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

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 šterku 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 bude řešeno vnitřními úseky kanalizačního potrubí, zaústěnými do navazující podzemní nádrže šnekové čerpací stanice, srážkové vody z nových střech se napojí na stávající dešťovou kanalizaci.

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

b) Připojovací parametry, výkonové kapacity, délky

Areál ČOV bude i po intenzifikaci využívat stávající připojení na rozvod el. energie, plynu, pitné vody a stávající příjezdovou komunikaci do areálu.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Užívání stavby se významněji nedotýká provozu na veřejných pozemních komunikacích vyjma odvozu zahuštěných či odvodněných kalů a dopravy chemikálií v relativně nevýznamném množství a s nevýznamnou intenzitou dopravy, a netýká se provozu na železničních drahách.

V rámci výstavby bude krátkodobě a periodicky po dobu cca 24 měsíců zvyšována intenzita dopravy pro zajištění stavebních materiálů, technologických zařízení a odvozu odpadů.

Stávající areál ČOV je z hlediska dopravy napojen na dopravní infrastrukturu zájmového území příjezdovou komunikací odbočující ze silnice I/3.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba je situována v uzavřeném areálu AČOV Tábor na pozemcích ve vlastnictví Vodárenské společnosti Tábořsko s.r.o. – vlastníka AČOV, který je napojen na městskou komunikační síť příjezdovou komunikací odbočující ze silnice I/3. Doprava bude prováděna stávajícími dopravními trasami využívanými pro obslužnou nákladní dopravu.

Jiná územní dopravní infrastruktura není stavbou využívána.

c) Doprava v klidu.

Navržené řešení nezahrnuje řešení dopravy v klidu (parkovací místa), tato doprava je zajištěna v rámci ostatních prostor areálu AČOV.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci předmětného záměru se provede příprava pro realizaci výkopů základových jam nových objektů a rozšíření zpevněných ploch, zahrnující sejmutí orníční 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 v rámci výstavby nové žb opěrné zdi a k ní přiléhající nové komunikace změní (viz část D.1.3 – Komunikace a zpevněné plochy). Kácení dřevin zahrnuje 2 ks okrasných stromů a smýcení cca 200 m² náletových dřevin za hranicí areálu, přičemž okolní stromy budou během stavby chráněny před poškozením. Nová výsadba zeleně je navržena v prostoru mezi stávajícím sdruženým objektem česlovný, kogenerace a kalového hospodářství a objektem nového kalového bunkru.

Po výstavbě budou provedeny konečné terénní úpravy a dotčené travnaté plochy v okolí staveniště budou zatravněny.

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

a) Vliv na životní prostředí

Vliv stavby na životní prostředí

Předmětná stavba nebude mít zásadní vliv na sledované složky životního prostředí ani na veřejné zdraví. Trvalý provoz navrhovaného zařízení nepřekročí dosavadní hladinu hluku.

Určité negativní účinky přinese realizace stavby (provoz nákladních vozidel, stavebních mechanismů atd.), kdy bude bezprostřední okolí stavby zatěžováno zvýšenou hlučností stavebních strojů a mechanismů. Hlavní stavební práce budou organizovány v době mezi 7:00 - 17:00 hod. V zástavbě bude realizace stavby probíhat v relativně stísněných poměrech. Organizace výstavby se zde bude muset podřídit požadavku zachování základních funkcí dotčené zástavby včetně nezbytné dopravní obsluhy. Po dokončení stavby nemají tyto průvodní jevy žádný vliv na životní prostředí.

Při výstavbě budou vznikat odpady související především se stavebními a demoličními pracemi.

Vznikající odpady bude nutno ze staveniště odstranit – odvézt ke konečnému uložení, případně, pokud to jejich mechanicko-fyzikální a chemické vlastnosti umožní (a v případě poptávky) nabídnout materiál k dalšímu využití (zeminy ve stavebnictví, dřevo jako topivo).

V průběhu výstavby budou vznikat i další odpady (komunální odpad z provozu zařízení staveniště, odpady z údržby techniky apod.), které však budou z hlediska množství a nároků na řešení jejich odstraňování méně podstatné.

Základním předpokladem omezení dopadů výstavby na životní prostředí je šetrný postup výstavby, vylučující zásahy mimo nezbytný prostor staveniště.

Podmínky by měl mimo jiné stanovit souhrn dopravních a inženýrských opatření pro fázi výstavby, který by měl být v rámci přípravy stavby zpracován.

Zásadně je třeba i minimalizovat plochu zařízení staveniště a učinit nezbytná opatření pro snížení nepříznivého vlivu vlastního provozu stavby a dopravy spojené s provozem stavby.

V rámci zadávacích podmínek při výběrovém řízení na dodavatele stavby by mělo být dále stanoveno - jako jedno ze srovnávacích měřítek - i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a minimalizaci délky výstavby. Stejně tak by měly být stanoveny pro dodavatele požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím k životnímu prostředí šetrných technologií - méně hlučných, s nižšími emisemi)

Možné negativní účinky provozu dokončené stavby je třeba eliminovat (minimalizovat) už ve fázi koncipování technického návrhu, jednak vlastním návrhem (lokalizace, dispozice objektů vůči zástavbě a okolí, provozní systém apod.) a dále v něm zahrnutými technickými a organizačními opatřeními.

Obecně je zásadní zajišťování provozu a provádění údržby všech zařízení v souladu s jejich schváleným provozním a manipulačním řádem.

Při navrhování technologií musí být nepominutelným kritériem využití moderních, a přitom v praxi ověřených řešení, omezujících možnost negativního ovlivnění životního prostředí (ovlivnění recipientu, kvality ovzduší, hlučnost, rizika havárií).

V rámci provozu je nezbytné vést pečlivou evidenci o přiváděném a vypouštěném znečištěné odpadní vody, produkci a způsobech likvidace odpadů, provádět periodická měření vypouštěných emisí do ovzduší, provádět měření pachové zátěže a další související činnosti – to vše ve smyslu příslušných prováděcích předpisů.

U realizované stavby je třeba zajišťovat důslednou kontrolu a post projektovou analýzu vlivů na životní prostředí (především vliv na akustickou situaci, hygienu pracovního prostředí, přírodu a ovzduší).

Vliv stavby na ovzduší a klima

Vlivy na ovzduší se oproti současnému stavu navýší (kromě spalin produkovaných v plynové kotelně a kogeneračních jednotkách budou produkovány spaliny z pyrolýzy a odpadní vzduch z provozu sušárny kalu), pachové emise vznikající při biologickém čištění odpadních vod jsou za standardních provozních podmínek nevýznamné. Nové zdroje odpadního vzduchu budou čištěny a dezodorizovány, vibrace i prašnost jsou průvodním jevem pouze po dobu realizace navržené stavby.

Vliv stavby na hlukovou situaci

Hlukové projevy, vznikající při provozu nově navrženého technologického zařízení, budou srovnatelné s úrovní emisí z původně uvažované technologie, takže nepřevýší zjištěné hodnoty dle akustické studie, posouzené v rámci předchozí etapy projektové přípravy.

Vliv stavby na povrchové a podzemní vody

Vliv na odtokové poměry

Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry území.

Vliv na jakost vody

Celkový vliv realizace stavby na jakost vody v toku nebude výrazný.

Možným zdrojem znečištění z komunikace by mohl být provoz dopravních prostředků a obslužných mechanismů, zejména z hlediska možných úkapů ropných látek.

Všechny mechanismy a dopravní prostředky provozovatele musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytná bude průběžná kontrola. V obslužných mechanismech se doporučuje přednostně používat ekologicky šetrná mazadla a oleje.

Neškodný provoz je zajištěn odpovídající likvidací odpadních a znečištěných vod splaškovou kanalizací a městskou AČOV.

Vlivy na podzemní vody

K zásadnímu ovlivnění hydrogeologických poměrů v širším zájmovém území (úrovně hladiny podzemní vody a vydatnosti případných zdrojů podzemních vod) v důsledku stavby nedojde.

Odpady

Provozovatel musí dbát na minimalizaci množství odpadů v rámci provozu nových objektů technickoorganizačními opatřeními; odstraňování vzniklých odpadů zabezpečit odbornou firmou s oprávněním k nakládání s příslušnými odpady.

Odpovědné nakládání s odpady s dodržováním veškerých platných právních předpisů musí zajistit i zhotovitel stavby v průběhu výstavby.

Při výstavbě budou vznikat odpady související především se stavebními a demoličními pracemi.

Další odpady vzniknou v souvislosti s kácením a mýcením dřevin.

Vznikající odpady bude nutno ze staveniště odstranit – odvézt ke konečnému uložení, případně, pokud to jejich mechanicko-fyzikální a chemické vlastnosti umožní (a v případě poptávky) nabídnout materiál k dalšímu využití (zeminy ve stavebnictví, dřevo jako topivo).

V průběhu výstavby budou vznikat i další odpady (komunální odpad z provozu zařízení staveniště, odpady z údržby techniky apod.), které však budou z hlediska množství a nároků na řešení jejich odstraňování méně podstatné.

Předpokládaný charakter a kubatura odpadů, vznikajících v průběhu výstavby (ve smyslu vyhlášky č.93/2016 Sb.).

Tabulka odpadů v době výstavby a způsoby nakládání s nimi

Číslo odpadu	Název odpadu	Kat. odpadu	Způsob nakládání s odpadem
02 01 07	Odpady z primární produkce z lesního hospodářství - pokácené dřeviny	O	odvoz a uložení na skládku S-OO, nebo tříděný odpad, nebo využití v místě (topení)
15 01 02	Papírové a lepenkové odpady	O	Recyklace, využití
	Plastové obaly	O	
17 01	Stavební a demoliční odpad - beton, cihly, keramika	O inertní	odvoz a uložení na zabezpečené skládce S-OO
17 01 01	Beton	O	Recyklace, využití
17 01 02	Cihly	O	
17 02 01	Dřevo	O	
17 02 03	Plasty	O	
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	Recyklace, eventuálně odstranění skládkováním
17 04 05	Železo a ocel	O	Recyklace
17 04 11	Kabely neuvedené Pod č.17 04 10	O	Recyklace
17 05	Stavební a demoliční odpad - zemina (vytěžená)	O inertní	Odvoz a uložení na zabezpečené skládce S-OO
17 06 04	Izolační materiály	O	Odstranění skládkováním
17 09	Jiný stavební a demoliční odpad	O	odvoz a uložení na skládku S-OO
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad (smýcení dřevin)	O	Kompostování
20 03	Ostatní komunální odpady (stavební firma)	O	odvoz a uložení na skládku nebo tříděný odpad

Pozn. Výkopová zemina a ornice nejsou odpady ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění

Konečné množství a přesné druhy odpadů, vzniklých při výstavbě, není možné v současné době přesně odhadnout. Způsob odstraňování vzniklých odpadů a jejich přeprava na místo uložení budou řešeny v další fázi přípravy projektu.

Vliv stavby na půdu a horninové prostředí

Stavba nebude realizována na zemědělské ani lesní půdě, nedojde tedy k významným dopadům na půdu.

Možným zdrojem znečištění půdního profilu v prostoru staveniště by mohl být provoz dopravních prostředků a obslužných mechanismů, zejména z hlediska možných úkapů ropných látek.

Při provádění výkopových prací je třeba monitorovat a hodnotit těžené materiály nejen z hlediska jednotlivých horninových typů, ale i z hlediska obsahu možných kontaminantů a rozhodovat o následném nakládání s těmito zeminami (odvoz k dalšímu využití nebo na skládku odpadu nebo úprava zemin na místě pro možnost jejich překvalifikování do nižší kategorie odpadu (např. nebezpečný -> ostatní, nebo ostatní -> k zavážení vytěžených povrchových dolů, lomů a pískoven).

b) Vliv na přírodu a krajinu

Zájmy památkové péče a ochrany přírody nebudou stavbou ani jejím provozem dotčeny. Stávající zeleň v blízkosti výkopu bude při výstavbě chráněna před poškozením.

Vliv na krajinu

Stavba se na charakteru krajinného rázu lokality neprojeví.

Návrhový stav výrazně nezmění ráz dotčeného území.

Celkově lze konstatovat, že se stavba závažnějším způsobem na charakteru krajinného rázu území významněji neprojeví.

Ochrana dřevin

Vzrostlé stromy, vyjma 2 ks okrasných listnatých stromů, které se nacházejí v obvodu nebo v těsné blízkosti staveniště, zůstanou nedotčeny a budou podle potřeby chráněny bedněním. Zemními pracemi nesmí být narušeny kořenové systémy dřevin (bližší hrana výkopu minimálně 2,5 m od paty stromu), v případě potřeby musí být výkopy prováděny ručně. V průběhu výstavby bude dodržována DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

Ochrana památných stromů

Pro danou inženýrskou stavbu není relevantní.

Vliv stavby na flóru, faunu a ekosystémy

Zájmová lokalita je z hlediska rostlinných i živočišných společenstev ovlivněna svým historickým využíváním, společenstva jsou degradovaná a méně významná.

K trvalým negativním zásahům do biotopů (živočichů) nedojde, v odůvodněných případech bude zajištěn ještě před započatím stavby transfer vybraných druhů živočichů na základě výjimky.

Záměr bude přínosný z hlediska stavu městské (rozptýlené, rostoucí mimo les) zeleně. Skladba nově vysazených dřevin bude přizpůsobena požadavkům na cílový stav společenstev.

V rámci údržby komunikace je třeba dbát na zajištění péstební péče o dřeviny a údržbu zatravněných ploch.

Provozovatel musí dbát na preventivní provozní opatření k vyloučení možnosti vzniku ekologických havárií v důsledku úniku škodlivých látek do prostředí.

Zhotovitel stavby musí zajistit šetrný provoz stavby, zejména minimalizaci hlukových emisí a emisí škodlivin do ovzduší.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Z charakteru a umístění záměru vyplývá, že možnost ovlivnění příznivého stavu předmětu ochrany nebo celistvosti EVL Lužnice a Nežárka, případně dalších vzdálenějších prvků soustavy Natura 2000 a jejich předmětů ochrany či celistvosti, lze bezpečně vyloučit. Plánovaný záměr v rozsahu popsaném v předložené projektové dokumentaci nezasáhne do stanovišť ani neovlivní druhy, které jsou předmětem ochrany lokalit soustavy Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Předmětná stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení dle zák. č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.

e) Způsob naplnění závěrů zákona o integrované prevenci o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Na předmětnou stavbu nebylo vydáno integrované povolení, ani není požadováno naplnění zákona o integrované prevenci o nejlepších dostupných technikách.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Předmětná stavba v rámci areálu ČOV nemá z hlediska svého charakteru a nových objektů žádný vliv na stavby a pozemky v okolí areálu ČOV ani vliv na stávající odtokové poměry jak při výstavbě, tak i při jejím provozu.

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**B.8.1 Potřeby a spotřeby médií a hmot**

Pro výstavbu budou potřeba: betonové směsi, malty, cihly, betonářská výztuž, písky, šterky a šterkopísky na podsypy, obsypy, zásypy, dřevo, izolace, spojovací materiál, ocelové rámy, lehké izolační panely, potrubí plastová z PVC, potrubí ocelová, železobetonová a betonová, asfaltové směsi, chodníkové dlažby, pletiva a ocelové sloupky, zařízeníové předměty, kompozitové a nerezové rošty, zábradlí a další běžné stavební materiály a hmoty.

Pitná voda bude odebírána ze stávajícího rozvodu pitné vody, elektrická energie přes staveništní rozvaděč napojený areálový rozvod. Připojení si zajistí zhotovitel stavby.

Veškeré potřebné materiály a technologická zařízení budou operativně naváženy dle potřeby stavby.

B.8.2 Odvodnění staveniště

Pro odvodnění staveniště (povrchové vody a případné čerpané podzemní vody) bude možno použít stávajícího odvodnění.

B.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro dopravu na stavbu nejsou nutná zvláštní dopravní řešení, doprava na stavbu bude probíhat po stávajících vnitroareálových komunikacích AČOV Tábor a po silnici I/3.

Výstavba bude prováděna v uzavřeném areálu na pozemcích ve vlastnictví Vodárenské společnosti Tábořsko a ČEVAK a.s. Doprava na zařízení staveniště v areálu ČOV bude realizována po stávající účelové komunikaci navazující na příjezdovou komunikaci.

B.8.4 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nevyžaduje demolice stávajících nadzemních objektů. Okolní stavby nebudou výstavbou přímo dotčeny. Stavba bude prováděna ve stávajícím uzavřeném areálu. Zájmová plocha stavby se nachází samostatně mimo zastavenou oblast v dostatečné vzdálenosti od kompaktní zástavby, stavba nebude mít přímý vliv na okolní pozemky a nemovitosti.

B.8.5 Ochrana okolí staveniště, požadavky na asanace, demolice a 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 a budou realizovány přeložky stávajících kanalizačních potrubí.

Stavba si v areálu AČOV vyžádá kácení 2 ks okrasných listnatých stromů, z nichž u 1 ks (javoru jasanolistého) bylo v rámci ÚR povoleno kácení, kácení druhého stromu (škumpa) povolení nevyžaduje. Dále dojde při výstavbě přeložky areálové komunikace ke smýcení cca 200 m² nízkých náletových dřevin.

B.8.6 Dočasné a trvalé zábory staveniště

Zařízení staveniště bude rozsahově nevýznamné (staveništní buňka, mobilní sociální zařízení, mezideponie odtěžené zeminy, venkovní sklad materiálu) a bude umístěno na stávajících plochách areálu závodu. Rozsah a vybavení zařízení staveniště bude ovlivněno možnostmi využívání stávajících prostor a sociálních zařízení v objektech u staveniště. Pro účel staveniště není potřebný žádný zábor mimo areál ČOV.

B.8.7 Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nepředpokládá se zřizování bezbariérových obchozích tras po dobu výstavby.

B.8.8 Odpady a emise při výstavbě a jejich likvidace

V rámci žádosti o povolení stavby je třeba:

- předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstraňování,
- jednat o možnostech využití přebytku výkopku s městskými úřady, případně soukromými subjekty,
- vytvořit v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstraňování nebo využití bude vedena odpovídající evidence.

Při výstavbě budou vznikat odpady související především se stavebními a demoličními pracemi.

Vznikající odpady bude nutno ze staveniště odstranit – odvést ke konečnému uložení, případně, pokud to jejich mechanicko-fyzikální a chemické vlastnosti umožní (a v případě poptávky) nabídnout materiál k dalšímu využití (zeminy ve stavebnictví, dřevo jako topivo).

V průběhu výstavby budou vznikat i další odpady (komunální odpad z provozu zařízení staveniště, odpady z údržby techniky apod.), které však budou z hlediska množství a nároků na řešení jejich odstraňování méně podstatné.

Předpokládaný charakter a kubatura odpadů, vznikajících v průběhu výstavby (ve smyslu vyhlášky č.93/2016 Sb.):

Tabulka odpadů v době výstavby a způsoby nakládání s nimi ¹**Tabulka**

č. 1

Číslo odpadu	Název odpadu	Kat. odpadu	Způsob nakládání s odpadem
02 01 07	Odpady z primární produkce z lesního hospodářství - pokácené dřeviny	O	odvoz a uložení na skládku S-OO, nebo tříděný odpad, nebo využití v místě (topení)
13 02 06	Syntetické, převodové a mazací oleje	N	Regenerace, spalování dle § 22 a 23 zákona č.185/2001 Sb., skladování
13 02 07	Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje	N	
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	
13 03 01	Odpadní, izolační a teplotnosné oleje s PCB obsahem	N	
13 03 06	Minerální chlorované izolační a teplotnosné oleje, neuvedené v 01	N	
13 03 07	Minerální nechlorované izolační a teplotnosné oleje	N	
13 03 08	Syntetické izolační a teplotnosné oleje	N	
13 03 09	Snadno rozložitelné izolační a teplotnosné oleje	N	Recyklace, využití
13 03 10	Jiné izolační a teplotnosné oleje	N	
15 01 02	Papírové a lepenkové odpady	O	Recyklace, využití
	Plastové obaly	O	
17 01	Stavební a demoliční odpad - beton, cihly, keramika	O inertní	odvoz a uložení na zabezpečené skládce S-OO
17 01 01	Beton	O	Recyklace, využití
17 01 02	Cihly	O	
17 02 01	Dřevo	O	
17 02 03	Plasty	O	
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	Recyklace, eventuálně odstranění skládkováním
17 04 05	Železo a ocel	O	Recyklace
17 04 11	Kabely neuvedené pod č.17 04 10	O	Recyklace
17 05	Stavební a demoliční odpad - zemina (vytěžená)	O inertní	Odvoz a uložení na zabezpečené skládce S-OO
17 06 04	Izolační materiály	O	Odstranění skládkováním
17 09	Jiný stavební a demoliční odpad	O	odvoz a uložení na skládku S-OO

¹ V tabulce uvádíme přehled možných odpadů. Je ale pravděpodobné, že především ve skupině 13 se bude jednat spíše o výjimečné případy, které mohou nastat při demontáži stávajících strojů a zařízení. Po identifikaci typu oleje či mazadla dodavatel rozhodne o způsobu jeho likvidace.

Číslo odpadu	Název odpadu	Kat. odpadu	Způsob nakládání s odpadem
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad (smýcení dřevin)	O	Kompostování
20 03	Ostatní komunální odpady (stavební firma)	O	odvoz a uložení na skládku, nebo tříděný odpad

Pozn. Výkopová zemina a ornice nejsou odpady ve smyslu zákona č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění

Konečné množství a přesné druhy odpadů, vzniklých při výstavbě, není možné v současné době přesně odhadnout. Způsob odstraňování vzniklých odpadů a jejich přeprava na místo uložení budou řešeny v další fázi přípravy projektu.

B.8.9 Bilance zemních prací

Bilance zemních prací budou stanoveny v dalším stupni projektové dokumentace.

B.8.10 Ochrana životního prostředí při výstavbě

Základním předpokladem omezení dopadů výstavby na životní prostředí je šetrný postup výstavby, vylučující zásahy mimo nezbytný prostor staveniště.

Podmínky by měl mimo jiné stanovit souhrn dopravních a inženýrských opatření pro fázi výstavby, který by měl být v rámci přípravy stavby zpracován.

Zásadně je třeba i minimalizovat plochu zařízení staveniště a učinit nezbytná opatření pro snížení nepříznivého vlivu vlastního provozu stavby a dopravy spojené s provozem stavby.

V rámci zadávacích podmínek při výběrovém řízení na dodavatele stavby by mělo být dále stanoveno - jako jedno ze srovnávacích měřítek - i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a minimalizaci délky výstavby.

Stejně tak by měly být stanoveny pro dodavatele požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím k životnímu prostředí šetrných technologií - méně hlučných, s nižšími emisemi).

Vlivy na obyvatelstvo

Při realizaci záměru bude z hygienického hlediska docházet dočasně k negativním vlivům, spojeným se stavební činností. Bude se jednat o zvýšenou prašnost, hluk a zplodiny ze stavebních strojů a nákladních automobilů, které budou zajišťovat dopravu materiálu.

Tyto negativní vlivy na obyvatelstvo budou dočasné a bude možné dále omezit vhodnými opatřeními.

Možná ochranná opatření:

- organizační zajištění celého procesu výstavby, včetně dopravy stavebního materiálu a technologie na stavbu tak, aby byla maximálně omezena možnost narušení faktorů pohody (nepovolování hlučné stavební činnosti zejména v době od 22:00 do 06:00 hod a ve dnech pracovního klidu),
- zajištění podmínek pro takový průběh výstavby, který by svými účinky - zejména exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním a zastíněním - nepůsobil na okolí nad přípustnou mírou (nelze-li účinky na okolí omezit nad přípustnou mírou, je možno tato zařízení provozovat jen ve vymezené době).

Vlivy na ovzduší

Šíření prašnosti a exhalací ze stavební činnosti bude omezeno relativně velkou vzdáleností staveniště od okolní soustředěné obytné zástavby a dále navrhovanými minimalizačními opatřeními.

Pro minimalizaci ovlivnění dopravního provozu na komunikacích je třeba v rámci POV podrobně řešit přístupy na staveniště a minimalizovat potřebné manipulační pruhy pro výstavbu a mezideponie výkopku, v maximální míře řešit podchody pod komunikacemi technologií protlaků – vše tak, aby nezbytná dopravní omezení byla v maximální míře omezena

Stavba jako plošný, stacionární zdroj znečištění

Ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, je stavbu možno chápat jako potenciální stacionární, plošný zdroj znečištění, jehož nepříznivé působení lze minimalizovat vhodnými opatřeními na přijatelnou míru.

Množství emitovaného prachu při výstavbě nelze odhadnout, závisí především na technologii výstavby a disciplinovanosti pracovníků provádějící organizace. Pravidla pro jednotlivé činnosti (manipulace se stavebními hmotami, případné deponie zemin, kropení ploch apod.) budou zakotvena v technologickém a pracovním postupu prací dodavatelské organizace.

Šíření prašnosti a exhalací ze stavební činnosti bude omezeno relativně velkou vzdáleností staveniště od okolní zástavby.

Mobilní zdroje znečištění

Určitým zdrojem znečištění ovzduší oxidy dusíku a uhlíku budou v průběhu výstavby motory mechanizačních a dopravních prostředků.

Liniový zdroj znečištění ovzduší v době výstavby bude představovat přeprava odtěžené zeminy a demoličního materiálu ze stavby a stavebního materiálu na stavbu.

Základní přepravní trasa je vymezena i s ohledem na minimalizaci přírůstku znečištění ovzduší v exponovaných úsecích.

V porovnání se stávajícím zatížením převážné většiny dotčených úseků komunikací se nebude jednat o zásadní přírůstek zatížení. Vliv na znečištění ovzduší (prašností a výfukovými plyny – oxidy dusíku) podél dopravních tras tedy nebude zcela zásadní.

Možná ochranná opatření:

- v dalším období přípravy výstavby dále jednat o možnostech využití výkopku s cílem zkrácení přepravní trasy a jejího směřování mimo obytnou zástavbu,
- zajistit schválení přepravních tras pro odvoz odpadů (výkopku) příslušnými správními úřady,
- prověřit možnost maximalizace kapacity přepravních prostředků odvážejících odpady pro snížení intenzity zatížení komunikací,
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, udržovat v dokonalém technickém stavu,
- zajistit, aby staveništní zařízení svými účinky - exhalacemi, prašností a zápachem - nepůsobilo na okolí nad přípustnou míru,
- podle okamžitých podmínek provádět kropení při pracích, u kterých dochází k víření prachu, při bouracích pracích, omezit skladování a deponování prašných materiálů na staveništi,
- kontrolovat dodavatele staveb při zajišťování řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest ke stavenišťům po celou dobu výstavby a zajistit účinnou techniku pro čištění vozidel před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci,
- dbát na ohleduplný způsob jízdy dopravních vozidel dodavatele (především v obcích), v době výstavby je třeba její správnou organizací minimalizovat pojezdy mechanismů a těžké techniky po veřejných komunikacích.

Vlivy na hlukovou situaci

Staveniště

V době výstavby je možno v blízkosti staveniště očekávat dočasné zhoršení hlukové situace hlukovými emisemi stavebních strojů a vozidel obsluhujících stavbu. S ohledem na příznivou lokalizaci staveniště vůči okolní obytné výstavbě nebude toto zhoršení významné.

Protože příspěvek dopravy v průběhu stavby ke stávajícímu dopravnímu zatížení dotčených komunikací je malý, nebude vliv přepravy výkopku na akustickou situaci podél dopravních tras podstatný.

Přesto, i za předpokladu souběhu činnosti více zdrojů hluku na staveništi, nelze předpokládat významné negativní ovlivnění akustické situace okolní obytné zástavby hlukem ze stavby. Příznivým faktorem je především dostatečná vzdálenost od nejbližší zástavby, dalším „příznivým“ faktorem je skutečnost, že stávající akustická situace v uvedených lokalitách zástavby je již v současnosti postižena vysokou hladinou hluku (především z dopravy). Příspěvek stavby ke stávající hlukové „kulise“ bude tak minimální.

Přepravní trasy

Možnosti ovlivnění akustické situace podél přepravních tras souvisejí se stávající hlukovou situací podél předpokládaných přepravních tras. Ze současného zatížení tras je možné usuzovat, že příspěvek dopravy ze stavby ke stávajícímu hlukovému zatížení komunikací bude prakticky neprokazatelný.

Možná ochranná opatření:

- v dalším období přípravy výstavby dále jednat o možnostech využití výkopku s cílem zkrácení přepravní trasy a jejího směřování mimo obytnou zástavbu,
- prověřit možnost maximalizace kapacity přepravních prostředků odvázejících odpady pro snížení intenzity zatížení komunikací,
- všechny mechanismy na staveništi musí být v dokonalém technickém stavu,
- hlučná zařízení na staveništi (např. kompresory) je třeba stínit mobilními akustickými zástěnami (nutná průběžná kontrola ze strany investora).
-

B.8.11 Zásady BOZP

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Veškeré přímé i související a podrobné požadavky na BOZP ve fázi výstavby, které musí zadavatel a zhotovitelé stavby plnit, jsou stanoveny v platných a aktuálních právních předpisech.

Jedná se především o:

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů;
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby; ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Následující výčet povinností účastníků výstavby z hlediska BOZP ve fázi provádění stavby, převážně zhotovitele, má informativní charakter, není vyčerpávajícím seznamem. To znamená, že nezbavuje jednotlivé subjekty povinnosti dodržovat i další pravidla, zásady nebo povinnosti, které zde nejsou výslovně uvedeny a které plynou z obecně závazných předpisů.

Požadavky BOZP na zadavatele a zhotovitele stavby

Z hlediska BOZP stavba bude prováděna pouze kvalifikovanou firmou – zhotovitelem, který má všechna potřebná oprávnění, vnitřní předpisy a postupy a je do funkce zhotovitele ustanoven na základě odpovídajících smluvních vztahů.

Zhotovitel musí:

- a) dodržovat veškeré relevantní bezpečnostní předpisy,
- b) dbát na bezpečnost všech osob, které se souhlasem zhotovitele mohou pobývat na staveništi,
- c) zajistit, aby na staveništi nebyly zbytečné překážky, a tím zabránit ohrožení těchto osob,
- d) zajistit oplocení, osvětlení, ostrahu a dozor na stavbě až do jejího dokončení a převzetí,
- e) zajišťovat veškeré pomocné práce (včetně cest, stezek, krytů a plotů), které mohou být nezbytné pro realizaci stavby a k užívání a ochraně veřejnosti, vlastníků a nájemců přilehlých pozemků,
- f) nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval koordinátora BOZP o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.

Zhotovitel vždy přijme všechna opatření k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců zhotovitele. Zhotovitel zajistí, aby byl na staveništi a ve všech ubytovacích zařízeních personálu zhotovitele a objednavatele vždy k dispozici alespoň jeden (nebo více podle uvážení zhotovitele) vyškolený zaměstnanec pro poskytování první pomoci – ten pak zavolá v případě nutnosti rychlou záchrannou službu nebo lékaře. Dále musí být k dispozici na určeném a všem známém místě lékárnička, popř. větší počet lékárniček.

Zhotovitel na staveništi zaměstná na plný pracovní úvazek nebo si najme na základě smlouvy bezpečnostního technika, odpovědného za udržení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tato osoba musí mít odpovídající kvalifikaci a pravomoc vydávat pokyny a přijímat ochranná opatření pro prevenci pracovních úrazů a nehod. Během celé realizace stavby bude zhotovitel poskytovat vše, co bude tato osoba pro výkon své odpovědnosti a pravomoci požadovat.

Zákon 309/2006 Sb. ukládá zadavateli stavby (stavebník = investor = objednatel), za určitých daných podmínek, povinnost určit a najmout koordinátora (případně koordinátory) bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Zároveň je zadavatel povinen „koordinátorovi“ předat veškeré podklady a informace pro jeho činnost a poskytnout mu potřebnou součinnost.

Platné právní úpravy stanovují povinnosti i pro ostatní účastníky výstavby ve vztahu k určenému koordinátorovi a potřebné součinnosti.

V dalších kapitolách jsou popsána důležitá opatření a postupy z hlediska BOZP na staveništi. Tento text ale není úplným výčtem všech povinností a zásad, kterými se zhotovitel musí řídit. Úplný rozsah je vždy dán aktuálním a kompletním zněním relevantních legislativních a obdobných nařízení a norem.

Požadavky BOZP na zajištění staveniště

Zajištění staveniště, které projektuje a realizuje zhotovitel stavby, musí vyhovět následujícím požadavkům:

1. Stavba, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:
 - a) staveniště musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m, s ohledem na pozemní komunikace, které musí být řádně vyznačené a osvětlené,
 - b) u liniových staveb lze ohrazení provést zábradlím do výšky 1,1 m a/nebo zábranou,
 - c) nelze-li ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, např.
 - řízením provozu nebo
 - ostrahou,
 - d) zakrýt, ohradit nebo zasypat nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná podobná místa.

2. Hranice staveniště musí být zřetelně označena, rovněž na všech přístupových komunikacích a na všech vstupech musí být umístěno bezpečnostní značení „zákaz vstupu nepovolaným osobám“.
3. Pro zrakově a pohybově postižené osoby musí být zajištěno, aby náhradní komunikace a oplocení či ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích a komunikacích umožňovalo jejich bezpečný pohyb.
4. Vjezd vozidel na staveniště musí být označen dopravními značkami.
5. Bezpečné provádění prací na ploše, která není dostatečně únosná, musí být zajištěno vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky.
6. Materiály, stroje, dopravní prostředky a manipulace s břemeny nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví osob zdržujících se nebo pracujících na staveništi nebo v jeho bezprostřední blízkosti.
7. Staveniště musí být uspořádáno tak, aby zařízení staveniště, místa pro ukládání a skladování materiálu, pracovní prostory strojů (např. jeřábů apod.) neohrožovaly bezpečnost a zdraví osob zdržujících se nebo pracujících na staveništi nebo v jeho bezprostřední blízkosti.
8. Na stavbě musí být k dispozici lékárníčka, musí být přítomny osoby vyškolené pro poskytování první pomoci, kterým je v případě potřeby umožněno zavolat tísňovou linku nebo pohotovostní lékařskou službu. Důležitá telefonní čísla (lékařské pohotovosti, hasičského záchranného sboru, policie) musí být vyvěšena na viditelném místě.

Požadavky BOZP na zařízení pro rozvod energií na staveništi

Zařízení pro rozvod energií vyžaduje, aby projektová dokumentace zařízení staveniště a následné skutečné provedení zařízení staveniště odpovídalo těmto požadavkům a zásadám:

1. Musí být zajištěna identifikace rozvodů energie existujících před zřízením staveniště, aby mohly být následně zkontrolovány a viditelně označeny.
2. Dočasná zařízení musí být navržena takovým způsobem, aby se nestala zdrojem vzniku požáru nebo výbuchu, tzn., že musí splňovat právní a normové požadavky.
3. Další požadavky
 - a) dočasná elektrická zařízení musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím ve stanovených intervalech, které bude muset následně zajišťovat zhotovitel stavby,
 - b) hlavní vypínač elektrického zařízení musí být snadno přístupný, označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci.
4. nelze-li vyloučit provoz dopravních prostředků a pojezdných strojů pod elektrickým vedením, musí být instalovány závěsné zábrany včetně náležitých upozornění.

Požadavky BOZP na zemní práce

Před zahájením zemních prací musí, na základě vyžádání či činnosti zhotovitele, být:

1. Vyznačeny trasy dopravní a technické infrastruktury uvedené v projektové dokumentaci, musí být ověřena jejich aktuálnost a úplnost;
2. Vyznačeny jiné podzemní a nadzemní překážky a překážky na povrchu;
3. Potvrzeno, ověřeno a vytýčeno provozovateli (správcí) inženýrských sítí a jiných překážek jejich směrové a hloubkové uložení;
4. Určeno:
 - a) rozmístění stavebních výkopů a jam,
 - b) způsoby těžení zeminy,
 - c) zajištění stěn výkopů proti sesutí,
 - d) zabezpečení okolních staveb ohrožených zemní prací,
 - e) stanoven způsob a rozsah opatření k zabránění přítoku vody na staveniště

vždy v souladu s projektovou dokumentací a doplněním detailů z hlediska provádění, které náleží zhotoviteli.

Požadavky BOZP na venkovní pracoviště

Před zahájením jednotlivých prací na staveništi musí zhotovitel stanovit a zpracovat mimo jiné především:

1. Návrhy pevných a stabilních pohyblivých nebo pevných pracovišť nacházejících se ve výšce nebo v hloubce.
2. Zajištění nedostatečné stability vhodným a bezpečným ukotvením celého pracoviště nebo jeho části.
3. Stanovení intervalů odborných prohlídek a jejich dodržování.
4. Zhotovitel musí zajistit přerušení práce na těchto pracovištích v případě ohrožení vlivem
 - a) nepříznivých povětrnostních podmínek,
 - b) nevyhovujícího stavu technických zařízení,
 - c) předem nepředvídatelných okolností.
5. V případě působení vlivů (viz bod 4) musí zhotovitel zajistit nezbytné změny technologických postupů a seznámit s nimi fyzické osoby pracující na těchto pracovištích.

Požadavky BOZP na skladování a manipulaci s materiálem

V souladu s projektovou dokumentací a potřebami realizace jednotlivých stavebních objektů zhotovitel připraví taková řešení skladování a manipulace s materiálem, která zajistí:

1. Bezpečný přísun a odběr materiálu, který musí odpovídat postupu prací na staveništi.
2. Dostupnost zařízení umožňujícího skladování, odbírání nebo doplňování prvků a dílců pro stavbu.
3. Bezpečný přístup k místům určeným k vázání, odvěšování a k manipulaci s materiálem.
4. Kvalitu povrchu skladovacích ploch (tzn. jejich rovnost, pevnost, odvodnitelnost apod.), aby mohly být zajištěny:
 - a) stabilita skladovaného materiálu a nemohlo dojít k jeho poškození,
 - b) zvolený způsob ukládání a odběru sypkých hmot, které budou na staveništi používány (mechanizovaný nebo ruční; při ručním ukládání a odběru mohou být sypké hmoty skladovány max. do výše 2m; pokud jsou skladovány v pytlích, pak max. do výše 1,5 m a jsou-li skladovány na paletách, pak do výše max. 3 m),
 - c) skladování tekutého materiálu v uzavřených nádobách v horizontální poloze a zabezpečení proti rozvalení,
 - d) zabezpečení otevřených nádrží s tekutým materiálem proti pádu osob do nich,
 - e) zamezení sklopení tabulového skla skladovaného v rámech ve vertikální poloze,
 - f) skladování nebezpečných chemických látek a přípravků v originálních obalech a způsobem, který určil jejich výrobce,
 - g) trubky, kulatina apod. proti rozvalení,
 - h) mechanizované ukládání a odběr prvků a dílců pravidelných tvarů do výšky max. 4 m, pokud výrobce nestanovil jinak.

Požadavky BOZP na stroje a technická zařízení

Způsob nasazení a používání strojů a technických zařízení zhotovitelem musí zohlednit obecné podmínky na staveništi, technické řešení, osvědčené postupy výstavby a dále musí být v souladu s v projektové dokumentaci uvedenými údaji o:

1. únosnosti půdy,
2. sklonu svahů a výkopů,
3. uložení podzemních či nadzemních vedení,
4. způsobu zabezpečení okolních staveb ohrožených výkopovými pracemi,
5. způsoby zajištění podzemních vedení technických vybavení v důsledku jejich ohrožení výkopovými pracemi,
6. výšce stavěného objektu.

Zhotovitel ve svém plánu (projektu) zařízení staveniště a provádění prací zohlední, uvede a detailně rozpracuje výše uvedené údaje a dále určí a vyznačí:

1. místa určená ke skladování a manipulaci s materiálem,
2. místa určená k instalaci stavebních strojů a zařízení, např. jeřábů, vysokozdvížných plošin, vrátek apod., s cílem zajistit jejich stabilitu,
3. komunikace a místa určená pro pohyb, vykládku, nakládku a parkování vozidel,
4. rozvody elektrické energie a o umístění dočasných elektrických zařízení včetně umístění hlavního vypínače elektrického proudu,
5. a další obdobné relevantní údaje.

Na základě výše uvedených údajů a přípravných prací je zhotovitel povinen:

1. seznámit obsluhu stavebních strojů a zařízení s jejich umístěním, provozními a pracovními podmínkami,
2. zajistit stabilitu používaných stavebních strojů,
3. zajistit bezpečný přístup obsluhy ke stavebním strojům a dostatečný manipulační prostor kolem těchto strojů a zařízení,
4. předem zpracovat technologické postupy pro stroje, při
 - a) jejichž činnosti vznikají vibrace působící škody na blízkých stavbách, podzemním vedení, výkopech apod.,
 - b) pojíždění nebo vykonávání prací na okraji svahů, výkopů nebo pod stěnou nebo svahem,
 - c) použití více strojů na jednom pracovišti, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení jejich provozu,
 - d) před zahájením prací skrejprů, aby při jejich pohybu nedošlo k poškození požárních hydrantů, uzávěrů vody, plynu nebo kanalizačních poklopů, apod.,
 - e) používání zařízení pro dopravu betonové směsi, aby nezpůsobila přetížení nebo nadměrné namáhání lešení, bednění, konstrukčních částí stavby apod.,
 - f) používání stavebních strojů za provozu na veřejných komunikacích.

Požadavky BOZP na lešení a obdobná zařízení

Dočasné stavební konstrukce lze použít jen v provedení, které odpovídá průvodní dokumentaci a návodům na montáž a používání těchto konstrukcí. Návod na montáž, včetně potřebných doplňujících nákrešů a dokumentů, musí být k dispozici zaměstnancům, kteří konstrukci montují, používají a demontují.

Pokud pro dočasnou stavební konstrukci není dostupná potřebná dokumentace, musí být odborně způsobilou osobou proveden individuální výpočet pevnosti a stability.

Dočasné stavební konstrukce lze považovat za bezpečné tehdy, pokud

- a) jsou založeny na dostatečně únosném terénu nebo na konstrukci, jejíž únosnost je staticky prokázána,
- b) nosné součásti jsou zajištěny proti podklouznutí buď připevněním k základové ploše, nebo jiným způsobem s odpovídající účinností, který zajišťuje stabilitu lešení; pojízdná lešení jsou zajištěna vhodnými zařízeními proti náhodnému pohybu během práce,
- c) jsou provedeny tak, aby tvořily prostorově tuhý celek, zajištěný proti lokálnímu i celkovému vybočení, posunutí nebo překlopení,
- d) jsou dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám a nepříznivým vlivům; jsou schopné přenést předpokládané zatížení a jejich funkce je prokázána statickým výpočtem nebo jiným dokumentem,
- e) rozměry, tvar a vybavení podlah odpovídají povaze prováděných prací, podlahy umožňují bezpečný pohyb a výkon práce ve vhodné pracovní poloze,
- f) podlahy jsou osazeny takovým způsobem, aby se jejich součásti při běžném použití neposouvaly, v podlahách a mezi podlahovými dílci a svislou kolektivní ochranou proti pádu nejsou nebezpečné mezery,
- g) pohyblivé konstrukce jsou zabezpečeny proti samovolným pohybům,
- h) pracovní plochy na nich jsou přístupné po bezpečných komunikacích (žebříky, schody nebo výtahy).

Lešení lze montovat, demontovat nebo podstatným způsobem přestavovat jen v souladu s návodem na montáž a demontáž obsaženým v průvodní dokumentaci a pod vedením osoby, která je k tomu odborně

způsobilá. Provádět uvedené činnosti mohou pouze zaměstnanci, kteří byli vyškoleni a jejich znalosti a dovednosti byly ověřeny. Školení zahrnuje osvojení si znalostí a dovedností, zejména pokud jde o

- a) pochopení návodu na montáž, demontáž nebo přestavbu použitého lešení,
- b) bezpečnost práce během montáže, demontáže nebo přestavby příslušného lešení,
- c) opatření k ochraně před rizikem pádu osob nebo předmětů,
- d) opatření v případě změn povětrnostní situace, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost použitého lešení,
- e) přípustná zatížení,
- f) další rizika, která mohou být spojena s montáží, demontáží nebo přestavbou.

Žebříky nelze používat jako podpěrný nebo nosný prvek podlah lešení s výjimkou žebříků, které jsou k tomuto účelu výrobcem určeny.

Pro výstup a sestup mezi podlahami lešení lze použít i dřevěné sbíjené žebříky o největší délce 3,5 m s příčlemi vsazenými do zdvojených postranic dostatečné pevnosti doložené výpočtem.

Požadavky BOZP na shazování předmětů a materiálu

Shazovat předměty a materiál na níže položená místa nebo plochy lze jen za předpokladu, že

- a) místo dopadu je zabezpečeno proti vstupu osob (ohrazením, vyloučením provozu, střežením apod.) a jeho okolí je chráněno proti případnému odrazu nebo rozstříku shozeného předmětu nebo materiálu,
- b) materiál je shazován uzavřeným shozem až do místa uložení,
- c) je provedeno opatření, zamezující nadměrné prašnosti, hlučnosti, popřípadě vzniku jiných nežádoucích účinků.

Nelze shazovat předměty a materiál v případě, kdy není možné bezpečně předpokládat místo dopadu, jakož ani předměty a materiál, které by mohly zaměstnance strhnout z výšky.

Požadavky BOZP na práce ve výškách

1. Zhotovitel přijme technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo k jejich bezpečnému zachycení (dále jen "ochrana proti pádu") a zajistí jejich provádění
 - a) na pracovištích a přístupových komunikacích nacházejících se v libovolné výšce nad vodou nebo nad látkami ohrožujícími v případě pádu život nebo zdraví osob například popálením, poleptáním, akutní otravou, zadušením,
 - b) na všech ostatních pracovištích a přístupových komunikacích, pokud leží ve výšce nad 1,5 m nad okolní úrovní, případně pokud pod nimi volná hloubka přesahuje 1,5 m.
2. Zhotovitel zajistí, aby otvory v podlaze a terénní prohlubně, jejichž půdorysné rozměry ve všech směrech přesahují 0,25 m, byly bezprostředně po jejich vzniku zakryty poklopy o odpovídající únosnosti zajištěnými proti posunutí nebo, aby volné okraje otvorů byly zajištěny technickým prostředkem ochrany proti pádu, například zábradlím nebo ohrazením. Zajištěny proti vypadnutí osob nemusí být otvory ve stěnách, jejichž dolní okraj je výše než 1,1 m nad podlahou, a otvory ve stěnách o šířce menší než 0,3 m a výšce menší než 0,75 m.
3. Zhotovitel zajistí, aby na všech plochách, které nezaručují, že jsou při zatížení osobami včetně náradí, pracovních pomůcek a materiálu bezpečné proti prolomení, případně na nichž toto zatížení není vhodně rozloženo technickou konstrukcí (pracovní, popř. přístupová podlaha apod.), bylo provedeno zajištění proti propadnutí. Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu není dovoleno používat nestabilní předměty a předměty určené k jinému použití (vědra, sudy, židle, stoly apod.).
4. Ochranu proti pádu zajišťuje zhotovitel přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, zachytná lešení, ohrazení nebo sítě, a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

5. Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.
6. Ochranu proti pádu není nutné provádět
 - a) na souvislé ploše, jejíž sklon od vodorovné roviny nepřesahuje 10 stupňů, pokud pracoviště, popřípadě přístupová komunikace, jsou vymezeny vhodnou ochranou proti pádu, například zábranou umístěnou ve vzdálenosti nejméně 1,5 m od okraje, na němž hrozí nebezpečí pádu (dále jen "volný okraj"),
 - b) podél volných okrajů otvorů, jejichž půdorysné rozměry alespoň v jednom směru nepřesahují 0,25 m,
 - c) pokud úroveň terénu nebo podlahy pracoviště uvnitř objektu leží nejméně 0,6 m pod korunou vyzdívané zdi.
7. Při práci ve výškách a nad volnou hloubkou vykonávané osamoceně nebo samostatně musí být zaměstnanec seznámen s pravidly pro dorozumívání mezi zaměstnanci na pracovišti nebo pro dorozumívání s vedoucím zaměstnancem. Zaměstnanec vykonávající práci uvedenou ve větě první musí být poučen o povinnosti přerušit práci, pokud v ní nemůže pokračovat bezpečným způsobem, a o přerušeni práce musí neprodleně informovat vedoucího zaměstnance, popřípadě představitele zhotovitele.
8. Práce ve výškách nesmí být prováděna, jestliže nepříznivá povětrnostní situace, s ohledem na použitou ochranu proti pádu, může ohrozit bezpečnost a zdraví zaměstnanců. Při nepříznivé povětrnostní situaci je Zhotovitel povinen zajistit přerušeni prací. Za nepříznivou povětrnostní situaci, která výrazně zvyšuje nebezpečí pádu nebo sklouznutí, se při pracích ve výškách považuje:
 - a) bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy,
 - b) čerstvý vítr o rychlosti nad 8 m.s⁻¹ (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m.s⁻¹ (síla větru 6 stupňů Bf),
 - c) dohlednost v místě práce menší než 30 m,
 - d) teplota prostředí během provádění prací nižší než -10 °C.
9. Při krátkodobých montážních pracích ve výškách nevyhnutelných pro osazení stavebních prvků se mohou stavební prvky osazovat a vzájemně spojovat z konzol, z navařených nebo jiným způsobem upevněných příčlích, z profilů ztužujících příhradovou konstrukci nebo podobných nášlapných ploch, pokud zaměstnanec provádějící tyto práce použije osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu.
10. Zhotovitel poskytuje zaměstnancům v dostatečném rozsahu školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci ve výškách a nad volnou hloubkou, zejména pokud jde o práce ve výškách nad 1,5 m, kdy zaměstnanci nemohou pracovat z pevných a bezpečných pracovních podlah, kdy pracují na pohyblivých pracovních plošinách, na žebřících ve výšce nad 5 m, a o používání osobních ochranných pracovních prostředků.
11. Vstupním, periodickým a mimořádným preventivním prohlídkám jsou povinni se podrobovat zaměstnanci pracující ve výšce nad 10 m na strmých stěnách, vysunutých lešeních, provazových žebřících, apod. v intervalu 1x za 3 roky; zaměstnanci mladší 21 let a starší 50 let v intervalu 1x za rok).

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Osobní ochranné pracovní prostředky jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené zákoníkem práce a NV č. 495/2001 Sb.

Zásady poskytování OOPP:

1. Zhotovitel je povinen bezplatně poskytovat OOPP svým zaměstnancům pro vykonávání činností, při nichž je nelze chránit technickými či organizačními opatřeními před riziky, která by mohla ohrozit jejich život nebo zdraví při práci nebo v prostředí, v němž obuv či oděv podléhají mimořádnému opotřebení nebo znečištění.
2. Zhotovitel vydává OOPP na základě zhodnocení pracovních rizik s přihlédnutím k povaze práce, konkrétním potřebám a specifickým podmínkám daných pracovních činností.
3. Zhotovitel je povinen kontrolovat jejich používání.

Povinnosti zaměstnanců týkající se OOPP

Zaměstnanci jsou povinni:

1. používat OOPP pouze pro práce, pro které byly určeny, pečovat o ně a řádně s nimi hospodařit,
2. provádět vizuální kontrolu a drobnou denní údržbu OOPP,
3. odkládat OOPP na místech k tomu určených,
4. žádat o výměnu, pokud OOPP ztratily své funkční vlastnosti a v důsledku toho by mohlo dojít k ohrožení života nebo zdraví.

Školení zaměstnanců v oblasti BOZP

Pravidla pro školení zaměstnanců stanovuje zákoník práce (zákon č.262/2006 Sb. § 103, odst. 2 a 3, ve znění pozdějších předpisů)

1. Zhotovitel je povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění BOZP, které
 - doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce,
 - týkají se jimi vykonávané práce,
 - vztahují se k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti, na kterém je práce vykonávána,
 - a je povinen
 - soustavně je vyžadovat a
 - kontrolovat jejich dodržování.
2. Školení zhotovitel zajistí při nástupu zaměstnance do práce, a dále
 - při změně
 - pracovního zařazení,
 - druhu práce,
 - při zavedení nové technologie nebo změny výrobních a pracovních prostředků nebo změny technologických anebo pracovních postupů,
 - v případech, které mají nebo mohou mít podstatný vliv na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.
3. Zhotovitel určí
 - obsah a četnost školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
 - způsob ověřování znalostí zaměstnanců,
 - vedení dokumentace o provedeném školení.
4. Vyžaduje-li to povaha rizika a jeho závažnost, musí být školení pravidelně opakováno; v případech, které mají nebo mohou mít podstatný vliv na BOZP, musí být školení provedeno bez zbytečného odkladu.
5. Školení zaměstnanců při práci ve výškách a nad volnou hloubkou a při montáži a demontáži lešení jsou uvedena v příslušných kapitolách výše.

Posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Podle zákona č. 309/2006.Sb. je povinností zadavatele stavby (stavebníka, investora) posoudit stavbu a jmenovat koordinátora BOZP pro přípravu a pro realizaci stavby, odeslat oznámení o zahájení stavby a zajistit zpracování plánu BOZP na staveništi.

A protože tato stavba splňuje podmínky stanovené zákonem, musí být koordinátor BOZP určen zadavatelem stavby (stavebníkem, investorem).

Zadavatel stavby (stavebník, investor) je povinen před zahájením prací na staveništi zajistit zpracování plánu BOZP v souladu s limity rozsahu stavby dle § 15 tohoto zákona, tzn. u staveb povinně hlášených OIP a tehdy, budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle přílohy č. 5 NV č. 591/2006 Sb.).

Viz [Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů]

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou. (§ 14odst. 1)

V případech, kdy při realizaci stavby a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště²³⁾ nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístované na staveništi nebo stavbě (§ 15 odst. 1)

Během výstavby se předpokládá přístup na staveniště po komunikaci v ul. Jiráskovo předměstí. Nezpevněné chodníky budou zpevněny např. položením silničních betonových panelů.

Na stavbě budou dodržována příslušná ustanovení vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu upravující požadavky na provádění staveb.

Stavební práce a doprovodná činnost související se stavbou bude prováděna v souladu s nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací tak, aby byly dodrženy hladiny hluku předepsané tímto zákonem.

Zhotovitel je povinen udržovat na převzatém staveništi a v okolí staveniště čistotu a pořádek, je povinen odstraňovat odpady a nečistoty vzniklé jeho pracemi, zejména na přístupových komunikacích ke všem stavenišťům. Při výstavbě musí být zajištěn přístup k nemovitostem, nacházejícím se v blízkosti staveniště, pomocí provizorních chodníků a přemostění rýhy a musí být vždy zachován nouzový příjezd pro záchrannou službu a hasičský sbor. Výkopy hlubší než 0,5 m, musí být opatřeny přechody o šířce nejméně 0,75 m a za snížené viditelnosti musí být osvětleny. Přechody nad výkopy o hloubce nad 1 m musí být vybaveny oboustranným dvoutýčovým zábradlím. Při provádění vlastních prací je nutno zabezpečit staveniště před přístupem nepovolaných osob. Staveništní zábory budou oploceny neprůhlednými zábrany. Všechny otvory a jámy na staveništi především v komunikacích, kde hrozí nebezpečí pádu osob, musí být zakryty nebo ohrazeny. Během výstavby bude staveniště řádně ohrazeno, vybaveno výstražnými tabulemi s vyznačeným zákazem vstupu nepovolaným osobám a opatřeno výstražnými světly.

Při výstavbě je povinností zhotovitele rovněž zajištění archeologického dozoru a umožnění archeologických průzkumů.

V trasách navrhovaných řadů dojde na mnoha místech ke křížení a souběhu se stávajícími podzemními a nadzemními inženýrskými sítěmi. V předkládané dokumentaci je na základě údajů správců stávajících sítí proveden orientační zákres jejich umístění v zájmové oblasti. Zákresy podzemních zařízení a inženýrských

sítí poskytnuté jednotlivými správci jsou pouze informativní. V případě většího počtu kabelů v trase je proveden zakres pouze předpokládanou osou kabelové trasy. V dalším stupni PD musí být poloha sítí u jejich správců znovu ověřena. Před zahájením stavebních prací musí investor veškerá zařízení nechat vytýčit přímo v terénu. V úsecích, kde dochází ke kolizi sítí s navrhovanými stavbami, budou stávající sítě chráněny před poškozením.

Stavba nevyžaduje demolice stávajících nadzemních objektů. Do původního stavu budou uvedeny všechny porušené povrchy vozovek či chodníků a zatravněné plochy.

B.8.12 Bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebude dotčena přímo žádná veřejně přístupná stavba, bezbariérové přístupy tedy není nutné řešit.

B.8.13 Zásady dopravně inženýrských opatření

Stavba bude prováděna v uzavřeném areálu ČOV Tábor, na neveřejných pozemcích a příjezd na stavbu bude umožněn po neveřejné příjezdové komunikaci. Průjezd po ní nebude během výstavby omezen.

B.8.14 Speciální podmínky pro provádění stavby

Stavba bude prováděna při nepřerušném provozu AČOV. Harmonogram výstavby navrhne vybraný zhotovitel dle podmínky zachovat provoz AČOV při splnění dočasných limitů určených vodoprávním úřadem pro dobu výstavby i s ohledem na své kapacitní možnosti. Žádné další speciální podmínky pro provádění stavby se neuvažují.

B.8.15 Postup výstavby

Výstavba bude prováděna za provozu stávající AČOV. V rámci stavby budou provedeny nové objekty, jejichž výstavba nevyžaduje významné odstávky a omezení provozu stávajících objektů AČOV. Ke krátkodobým omezením či odstávkám (v řádu jednotek dnů) dojde pouze při propojení nových objektů na stávající rozvody a objekty v areálu ČOV.

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 zřídí kalový bunkr a přeložky kanalizace, poté hala sušárny kalu společně s přístřeškem pyrolyzéro. Nakonec se ponechají úpravy stávajících objektů a výstavba nové komunikace.

Po dobu výstavby bude před vstupem do budovy odvodňování kalu umístěna provizorní skládka vylisovaného kalu. Skládka bude půdorysného rozměru 7,5 x 6, 0 m a bude provedena z železobetonových stěn. Pro umístění kontejnerů určených k manipulaci s vylisovaným kalem bude před vjezdem do areálu ČOV zřízena provizorní panelová plocha o rozměru 6,0 x 25,0 m, případně bude s vylisovaným kalem nakládáno dle úvahy dodavatele stavby po dohodě s provozovatelem AČOV.

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 cca 2 roky. Postup prací musí být podřízen podmínkám provozu AČOV pro zajištění její funkčnosti po celou dobu stavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Ochrana vod

Ochrana podzemních a povrchových vod bude zajištěna zejména před havarijnými úniky ropných látek ze stavebních mechanismů a dopravních prostředků jejich vyhovujícím technickým stavem a pravidelnou kontrolou. V případě havarijního úniku ropných látek budou neprodleně provedena obvyklá příslušná opatření odpovídající umístění staveniště, např. odstranění kontaminované zeminy v souladu s platnou legislativou, sanační čerpání kontaminovaných podzemních vod apod.

Dalším důležitým požadavkem na výstavbu je zajištění nepřerušného provozu ČOV. Tento požadavek bude zajištěn organizací výstavby.

Technické a technologické řešení stavby umožňuje její realizaci bez přerušení provozu ČOV, resp. bez vypouštění nečištěných OV s tím, že bude nutno organizačně vyřešit postupnou rekonstrukci stávajících objektů ČOV a její vliv na provoz ČOV.

Odvodnění staveniště

Výkopy budou ochráněny před nátokem srážkových vod buď výkopkem uloženým podél rýhy nebo zřízením malých hrázek ze zeminy, které usměrní tok srážkových vod mimo otevřený výkop. Srážkové vody, které se do výkopů dostanou, budou přečerpány do kanalizace v areálu ČOV.