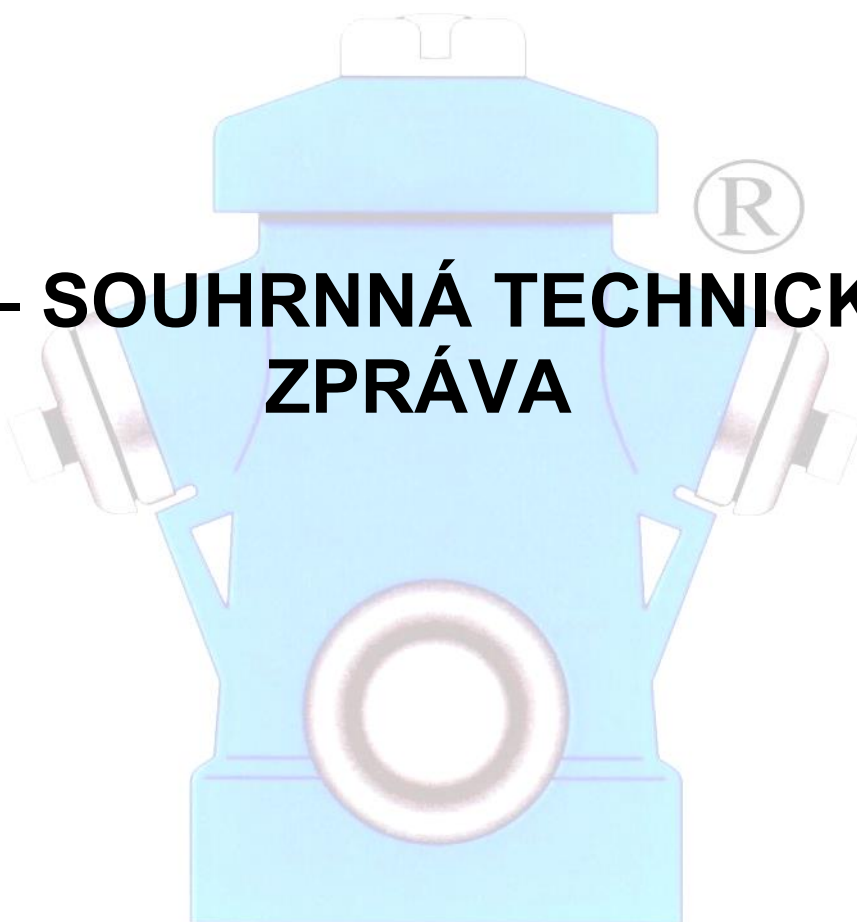


Akce : Hřivice – kanalizace a ČOV
Touchovice - splašková kanalizace
Stupeň : Projektová dokumentace pro zadání veřejné zakázky na stavební práce
Zak. číslo : 312



B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

B.1. Popis území stavby	4
B.1.a) Charakteristika stavebního pozemku	4
B.1.b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	4
B.1.c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	4
B.1.d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	5
B.1.e) Vliv na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry	5
B.1.f) Asanace, demolice a kácení dřevin	5
B.1.g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	6
B.1.h) Územně technické podmínky	6
B.1.i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	6
B.2. Celkový popis stavby	6
B.2.a) Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	6
B.2.b) Celkové urbanistické a architektonické řešení	7
B.2.c) Celkové provozní řešení, technologie výroby	7
B.2.d) Bezbariérové užívání stavby	7
B.2.e) Bezpečnost při užívání stavby	7
B.2.f) Základní technický popis staveb	9
B.2.g) Technická a technologická zařízení	12
B.2.h) Požárně bezpečnostní řešení stavby	12
B.2.i) Zásady hospodaření s energiemi	12
B.2.j) Hygienické požadavky na stavby	12
B.2.k) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	13
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu	13
B.3.a) Napojovací místa technické infrastruktury	13
B.3.b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky	14
B.4. Dopravní řešení	14
B.4.a) Popis dopravního řešení	14
B.4.b) Napojení území na stávající infrastrukturu	14
B.4.c) Doprava v klidu	14
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	15
B.5.a) Terénní úpravy	15
B.5.b) Použité vegetační prvky	15
B.5.c) Biotechnická opatření	15
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	15
B.6.a) Vliv stavby na životní prostředí	15
B.6.b) Vliv stavby na přírodu a krajinu	16
B.6.c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	16
B.6.d) Závěry zjišťovacího řízení nebo stanovisko EIA	16
B.6.e) Navrhované ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	16
B.7. Ochrana obyvatelstva	16
B.8. Zásady organizace výstavby	17
B.8.a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií	17
B.8.b) Odvodnění staveniště	17
B.8.c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	17
B.8.d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	17
B.8.e) Ochrana okolí staveniště, požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	18
B.8.f) Maximální zábory pro staveniště	18
B.8.g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace	19
B.8.h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	19
B.8.i) Ochrana životního prostředí při výstavbě	20

B.8.j) Zásady BOZP na staveništi.....	21
B.8.k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	22
B.8.l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření.....	22
B.8.m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	22
B.8.n) Postup stavby a rozhodujících termínů	23

B.1. Popis území stavby

B.1.a) Charakteristika stavebního pozemku

Trasa stavby je navržena převážně na pozemcích ve vlastnictví investora. Povrch dotčených parcel je zpevněný (komunikace, chodníky) i nezpevněný (zelené plochy, koryta vodotečí). V podélném směru stavby je terén rovinatý i svažité. V okolí vodního toku Hasina a v prostoru pro osazení ČOV se vyskytuje vzrostlá zeleň.

Staveniště resp. velikost pozemku pro výstavbu čistírny je dostatečně velký a výstavba nebude vyžadovat žádná zvláštní opatření.

Staveniště je dobře přístupné z místních komunikací a ze silnic III. třídy.

Sítě technické infrastruktury (vodovod, rozvodná síť NN) nejsou v prostoru osazení ČOV dostupné. Součástí plánované stavby je i zřízení přípojky elektro a vodovodní přípojka pro ČOV.

B.1.b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pokládka potrubí bude prováděna do otevřených výkopů v komunikacích pažených, v nezpevněném terénu nepažených svahovaných – odhad zatřídění **zeminy 2.tř. - 20%, 3.tř. - 30%, 4.tř. - 40% a 5.tř. - 10%.**

Dle geologické sondy J-6 z Geofondu provedené poblíž místa stavby ČOV (jižní roh pozemku) je do hloubky 0,5m hlína písčitá humózní, do 4,3m hlína sprašová tuhá, do 4,6m jíl tuhý písčitý, do 6,0m jíl měkký písčitý. Hladina podzemní vody 4m.

B.1.c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pokládka nového potrubí bude prováděna částečně v ochranných pásmech podzemních a nadzemních inženýrských sítí. Při provádění stavebních prací jsou závazné požadavky a podmínky správců těchto inženýrských sítí.

Stávající inženýrských sítí :

- vodovod
- dešťová kanalizace
- sdělovací kabel
- podzemní i nadzemní vedení NN a VO
- nadzemní vedení VN.

Ochranná pásma inženýrských sítí:

Název inženýrské sítě	Ochranné pásmo [m]	Poznámka
Vodovodní a kanalizační potrubí do DN 500 (od vnějšího líce)	1,5	Zákon č. 274/2001 Sb.
Vodovodní a kanalizační potrubí nad DN 500 (od vnějšího líce)	2,5	Zákon č. 274/2001 Sb.
Teploměry (od vnějšího líce)	2,5	Zákon č. 458/2000 Sb.
STL plynovod v zastavěném území obce (od vnějšího líce)	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
STL plynovod mimo zastavěné území obce (od vnějšího líce)	4,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
VTL plynovod (od vnějšího líce)	4,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Kabely el. vedení NN do 1kV	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - vodiče bez izolace	7,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - s izolací základní	2,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - závěsná kabelová vedení	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 35 kV do 110 kV vč.	12,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 110 kV do 220 kV vč.	15,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 220 kV do 400 kV vč.	20,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 400 kV vč.	30,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Závěsné kabelové vedení 110 kV	2,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Zařízení vlastní telekomunikační sítě - závěsné	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Podzemní telekomunikační vedení (po stranách krajního vedení)	1,5	Zákon č. 127/2005 Sb.
Dálnice (od osy přilehlého pruhu) + do výšky 50 m	100,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Krajská komunikace I. třídy	50,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Krajská komunikace II. a III. třídy	15,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Dráha celostátní a regionální od osy krajní koleje (min. od obvodu dráhy)	60 m (30 m)	Zákon č. 266/1994 Sb.

Pokud není uvedeno jinak jsou myšlena ochranná pásma od osy na obě strany uvedených sítí.

V místech souběhů a křížení bude dodržena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Před zahájením vlastních prací budou veškeré dotčené sítě vytyčeny na místě příslušným provozovatelem.

Při křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi budou výkopové práce prováděny ručně.

Nadzemní vedení jsou viditelná a během prací musí být respektována, včetně jednotlivých sloupů a lamp veřejného osvětlení. Nesmí dojít k porušení jednotlivých bodů státní nivelace.

Ochranné pásmo kanalizace je 1,5 m od lince potrubí na každou stranu pro potrubí vnitřního průměru do 499 mm, pro potrubí větších vnitřních průměrů bude ochranné pásmo kanalizace 2,5 m od lince potrubí na každou stranu.

Je nutno respektovat stávající vzrostlou zeleň a její kořenový systém. Případné výkopové práce v kořenovém systému budou prováděny ručně.

B.1.d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Splašková kanalizace včetně čerpacích stanic i budoucí areál ČOV včetně nových IS budou umístěna mimo záplavové území (Q100) vodního toku Hasina v obci Hřivice (ř. km. cca 12,5-13,5) a v obci Touchovice (ř.km. 11,6).

B.1.e) Vliv na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry

V celém rozsahu stavby - kanalizace se jedná o podzemní objekty, na povrchu budou patrné pouze poklopy na vstupních šachtách a nadzemní část konstrukce čerpacích stanic.

Prostor pro osazení ČOV je mimo zastavěné území obce.

Řešená stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani pozemky, ani nezmění současné odtokové poměry v území.

B.1.f) Asanace, demolice a kácení dřevin

Nová ČOV bude osazena ve volném prostoru, kde se vyskytuje zeleň – náletové dřeviny. Tyto budou vykáceny.

Vzrostlá zeleň bude při pokládce potrubí respektována. Povrchy dotčených komunikací a chodníků budou rozebrány a po pokládce kanalizace budou obnoveny dle původních skladeb.

B.1.g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Řešená stavba nevyžaduje zábor LPF.

Při realizaci stavby dojde k dočasnému záboru zemědělské půdy, neboť doba výstavby včetně uvedení pozemků do původního stavu **bude kratší než jeden rok.**

Zásah bude projednán s majiteli a uživateli dotčených pozemků. Šířka stavebního pruhu v zemědělských pozemcích bude maximálně 4 m. Skrývka ornice bude pouze v šíři výkopu. Stavební práce musí být prováděny takovým způsobem, aby nedošlo ke znehodnocení ornice ostatní zeminou.

Investor je povinen na vlastní náklady zajistit skrývku ornice. Skrývka bude provedena do hloubky 0,30 m. Zahájení skrývky zeminy bude písemně oznámeno orgánu ochrany ZPF. Veškerá manipulace se zeminou musí být zaznamenána ve stavebním deníku. Rozproštění ornice musí být provedeno nejpozději ke dni kolaudace podle § 10 odstavce 2 vyhl. Č. 13/1994 Sb. Po dobu uskladnění na mezideponii je investor povinen zajistit řádné ošetřování podle § 10 vyhlášky č. 13/1994 Sb.

B.1.h) Územně technické podmínky

Dopravní obslužnost je možná z místních komunikací a ze silnic III. třídy.

Napojení na elektrickou energii v místě osazení ČOV a čerpacích stanic je možné vyřešit výstavbou nové elektropřipojky. Napojení na další inženýrské sítě není potřeba.

Zábor pozemků je závislý na jejich druhu. V polích, loukách a nezpevněných plochách budou zabrány následující pruhy: šíře výkopu, manipulační pruh pro stavební stroje, skládka výkopu.

Maximální šíře pracovního pruhu bude 5 m.

Před zahájením realizace stavby je nutné veškeré podzemní sítě vytyčit na místě provozovateli těchto sítí. Před zahájením strojních výkopů bude poloha vytyčených podzemních sítí ověřena kopanými sondami. V místech křížení bude dodržena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a zemní práce v místech křížení budou prováděny ručně. Veškeré zemní práce je nutno provádět v souladu s ČSN 73 6133 Zemní práce.

Pro případ dešťů a vystoupání hladiny podzemní vody nad úroveň dna rýhy navrhuje projektant preventivní zajištění kalových čerpadel ke snižování hladiny podzemní vody (dále jen HPV).

B.1.i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Veškeré objekty potřebné pro provoz kanalizačního systému a ČOV jsou součástí této stavby. V průběhu provádění stavebních prací je nutno respektovat stávající objekty, provozy a inženýrské sítě v prostoru výstavby.

Investor nejméně s týdenním předstihem oznámí organizaci pověřené archeologickým výzkumem zahájení zemních prací a v případě porušení pozůstatků prehistorického nebo středověkého osídlení uhradí náklady záchranného archeologického výzkumu.

Veškeré stavbou dotčené pozemky budou po realizaci stavby uvedeny do původního stavu.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.a) Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem stavby je odvedení odpadních vod ze stávajících popř. budoucích objektů a jejich ekologická likvidace

Kapacita navržené čistírny je 700 ekvivalentních obyvatel. Tomu s rezervou odpovídá produkce splaškových vod z obcí Hřivice, Touchovice a Markvarec.

B.2.b) Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení :

Trasa kanalizace v obcích je navržena převážně ve místních komunikacích a silnicích III.třídy. Trasa kanalizace bude křížit koryto místní vodoteče - Hasina. ČOV bude osazena ve volném prostoru bez zástavby s výskytem náletových dřevin.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení :

V celém rozsahu stavby - kanalizace se jedná o podzemní objekty. Na terénu bude patrná nadzemní část konstrukce čerpacích stanic. Křížení koryta vodních toků bude provedeno podchodem koryta. Výústní objekty na potrubí z havarijního přelivu ČS.1, ČS a odtoku vyčištěné vody z ČOV budou zakomponované do břehové roviny toku Hasina. Pokládka potrubí bude provedena do otevřených výkopů.

Objekty v areálu ČOV budou podzemní i nadzemní. Nadzemní objekty budou provozní budova, zastřešení aktivačních nádrží a objekt kalového hospodářství. Objekty budou zastřešeny šikmou sedlovou střechou. Pro příjezd k ČOV a dopravní obsluhu v areálu ČOV budou zřízeny nové asfaltové zpevněné plochy.

Potrubí gravitační kanalizace i kanalizačního výtaku je navrženo plastové (PVC a PE). Vstupní šachty na kanalizaci, čerpací jímky a jímky a šachty v areálu ČOV budou betonové kruhové z prefabrikovaných dílců. Podzemní nádrže ČOV budou z monolitického ŽB. Oplocení bude z drátěného pletiva na kovových sloupcích.

B.2.c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Technické řešení díla spočívá v odvedení splaškových odpadních vod od stávajících producentů, jejich vyčištění a vypuštění do recipientu. Kaly a shrabky budou likvidovány v souladu se zákonem o odpadech subjektem majícím příslušné oprávnění.

Splaškové vody budou do ČOV přivedeny kanalizačním výtakem. V obcích bude položena kanalizace gravitační a tlaková. V čistírně odpadních vod proběhne standardní biologické čištění v aeračním prostředí. Vyčištěná voda z čistírny odteče gravitačně do měrné šachty a z ní odpadem do recipientu – vodní tok Hasina.

K napájení čistírny elektrickou energií poslouží nová elektropřípojka napojená na vzdušné vedení VN vedoucí podél SV okraje obce Hřivice.

Voda bude do areálu ČOV přivedena novou vodovodní přípojkou ze stávajícího vodovodu.

B.2.d) Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové řešení, tj. užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace (dodržení vyhl. 369/01 Sb. ve znění 492/2006 Sb.) tato dokumentace neobsahuje.

B.2.e) Bezpečnost při užívání stavby

Během stavby, ale i po uvedení do trvalého provozu, budou dodržovány podmínky bezpečnosti práce, požárního zabezpečení a ochrany zdraví a zdravých životních podmínek při výstavbě dle platných právních předpisů (např. zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, 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) – požadavky na pracoviště a pracovní prostředí a jeho prováděcí předpis nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích), směrnic a schválených ČSN.

Stavba – jednotlivé objekty i stavba jako celek – svým charakterem a určením vylučuje přístup veřejnosti.

Po jejím dokončení musí být provozována a spravována odbornou organizací – 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.

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

- 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, zejména 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 včetně přístupových cest byly stále volné,
- pracoviště po dobu provozu byla udržována ve stavu, který neohrožuje bezpečnost 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

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 s poskytovatelem pracovně lékařských služeb.

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) ve spolupráci s poskytovatelem pracovně lékařských služeb zajistí 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 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, čistící 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, převážně její hlavní objekty, má charakter průmyslové stavby (uzavřený areál), která obsahuje stojní zařízení (točivé stroje) i pohyblivé stroje, např. jeřábové dráhy, silová elektrozařízení.

Areál je oplocen. Oplocení z hlediska BOZP splňuje následující požadavky:

Nezasahuje svým polem do rozhledového pole připojení stavby na pozemní komunikace. Navrženo je tak, že neohrožuje bezpečnost osob ani osob s omezenou schopností pohybu a orientace ani bezpečnost účastníků silničního provozu vně areálu.

Hlavní zásady zajištění bezpečnosti a ochrany při provozu stavby budou zpracované v provozním řádu ČOV.

B.2.f) Základní technický popis staveb

V rámci přípravy projektové dokumentace byla stavba rozčleněna na tyto stavební objekty:

SO 01 – Kanalizace

Celková délka navržené kanalizace je 5845,80m, z toho 4087,70m gravitační kanalizace a 1758,10m tlakové kanalizace. Celková délka veřejných částí přípojek je 1628,0m, z toho 1593,0m gravitační kanalizační přípojky a 35,0m tlakové části kanalizačních přípojek.

Gravitační potrubí - Na trase gravitačních kanalizačních stok budou umístěny betonové šachty o průměru 1000mm ve vertikálních nebo horizontálních lomech, nebo v maximální vzdálenosti 50 m jako revizní šachty. Šachty budou zakryty litinovými poklopy s otvory pouze pro otevření šachet. Pro umístění do komunikací budou v provedení pojezdném o průměru 600 mm. Všechny šachty musí být vybaveny stupačkami.

Tlakové potrubí - Na trase budou umístěny vzdušňíkové a kalníkové zemní soupravy, které slouží k odvodu a odkalení řadu.

Pokládka trubního vedení

Potrubí bude uloženo do výkopu na lože o tl. 10 cm ze štěrkopísku frakce 4-16 mm. Lože pod potrubím bude rovné a zhuštěné na 85% PS. Při pokládce potrubí je potřeba aby potrubí bylo podepřeno rovnoměrně po celé délce; aby potrubí po pokládce pevně drželo; aby se neposouvalo při zasypávání; potrubí bylo dostatečně upevněno po stranách, aby se zabránilo nepříznivým deformacím. Po zkontrolované pokládce bude potrubí obsypáno štěrkopískem frakce 0-22 do výšky

30 cm nad potrubí, se zhutněním na 95 % PS. Obsypává zemina se nesmí vyklápět přímo na potrubí, ale zahazovat opatrně mezi každým stlačením vrstvou o tloušťce nejvýše 30 cm, což odpovídá asi 20 cm tloušťce vrstvy po stlačení. Zbývá část výkopu bude zasypána výkopovou zeminou po odstranění velkých kamenů. Zhutnění bude prováděno po jednotlivých vrstvách. Tento zásyp bude rovněž zhutněn, míra zhutnění plně bude 95%. Obsypová zemina bude sypána z přiměřené výšky, aby nedošlo k poškození potrubí. Násyp a hutnění se provádí po vrstvách vždy po obou stranách trubky. Vlastní hutnění bude prováděno ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se nad vrcholem trubky. Při hutnění je nutné dbát na to, aby se potrubí výškově či směrově neposunulo, zvláště dobře je nutné hutnění zeminy do dosažení jedné třetiny trubky.

Výkopové práce

Jednotlivé výkopy jsou řešeny formou otevřeného paženého výkopu. Hloubky výkopů jsou uvedeny ve výkrese podélného profilu stoky a řadu, včetně druhu povrchu. Před započítáním výkopových prací dojde v komunikaci k odstranění krytu vozovky a následně podkladních vrstev kameniva. V případě výskytu podzemní vody bude trasa výkopu čerpána, nebo pokud bude možno, bude vykopána rýha do vodoteče pro odvod podzemních vod.

Pro zajištění stěn výkopu projekt navrhuje použít příložného pažení a to v celém rozsahu stavby, vzhledem k hloubkám potrubí.

Výkop bude v celé hloubce dna široký min. 95 cm nebo průměr potrubí a 0,35 m na každou stranu od líce potrubí. Po pokládce potrubí a po jeho zasypání dojde k zásypu rýhy výkopovou zeminou bez větších kamenů se zhutněním po jednotlivých vrstvách. Tyto vrstvy nesmí být vyšší než 20 cm. Míra zhutnění bude 95% PS. Výkopy budou paženy.

Výkopová zemina bude skladována vedle výkopu po dobu montáže potrubí a obsypu. Po ukončení zemních prací bude zbylý přebytečný výkopový materiál odvezen na skládku.

SO 02 – ČOV

SO 02.01 – Provozní objekt a aktivační nádrže s kalojemem

Navržený objekt je architektonicky, dispozičně a výtvarně velice jednoduchý, ponejvíce splňuje funkční řešení.

Jedná se o provozní část objektu navazující na aktivační nádrže. Provozní objekt s aktivací jsou stavebně odlišně řešené objekty vzájemně propojené. Provozní část má obdélníkový půdorys o rozměrech 7,6x5,0m, je jednopodlažní a částečně stojí na nádrži aktivace. V provozní části je velín + rozvodna, sociální zázemí obsluhy, dmychárna a hrubé předčištění.

Aktivační nádrže navazují na provozní objekt. Jedná se o železobetonovou monolitickou nádrž rozdělenou do čtyř sekcí (denitrifikace, nitrifikace, dosazovací nádrž, kalojem). Tvar nádrží má půdorys L s max. rozměry 14,9 x 5 + 8,6 x 2,6 m (kalojem). Prostor nad sekcemi aktivace a dosazovací nádrže bude zakryt sedlovou střechou. Prostor kalojemu bude překryt ŽB deskou.

SO 02.02 – Kalové hospodářství

Navržený objekt je architektonicky, dispozičně a výtvarně velice jednoduchý, ponejvíce splňuje funkční řešení.

Objekt kalového hospodářství je samostatně stojící objekt obdélníkového půdorysu 6,8 x 8,51m, který je nepodsklepený jednopodlažní se sedlovou střechou. Pod podlahou je jímka na oplachovou vodu. Zahrnuje kryté stání pro kontejner.

Nová technologie bude umístěna dle projektové dokumentace strojní části.

SO 02.03 – Jímka na splašky

Jedná se o železobetonovou prefabrikovanou podzemní nádrž, která bude použita jako jímka pro svoz odpadních vod feka vozy.

Nová technologie bude umístěna dle projektové dokumentace strojní části.

SO 02.04 – Propojovací potrubí

Odpadní vody budou na ČOV přiváděny pomocí dvou výtlačných řadů do šachty Š1, nátok dále na ČOV bude gravitační.

Ze spojné šachty Š1 před ČOV budou odpadní vody gravitačně natékat do objektu hrubého předčištění. Z šachty Š1 bude rovněž umožněn obtok v případě havárie.

Vyčištěná odpadní voda bude z dosazovací nádrže přes měrný objekt odváděna do recipientu. Měrný objekt umožní registraci a archivaci proteklého množství odpadních vod.

V místě vyústění odtokové kanalizace z ČOV bude proveden výústní objekt z železobetonu. Zpevnění břehů a dna je navrženo dlažbou z lomového kamene na sucho.

Gravitační potrubí je navrženo DN 250 a 300 třívrstvé PVC SN 12. Je vedeno v násypu i původním terénu.

SO 02.05 – Oplocení

Po celém obvodu areálu ČOV bude vybudováno nové oplocení výšky 2,0 m. Pro areál bude použito klasické oplocení ze čtyřhranného pletiva, včetně zapleteného napínacího drátu na obou koncích pletiva a středového napínacího drátu. Pletivo bude uchyceno ke sloupkům. Pletivo a sloupky budou z oceli a proti korozi budou chráněny poplastováním.

Vrata ve vjezdu budou světlé šířky 5,35 m a výšky 2 m.

SO 02.06 – Zpevněné plochy a terénní úpravy

Nová asfaltová komunikace bude napojena novým sjezdem ze silnice III/22546. Šířka připojení je navržena ve stejné šířce jako účelová komunikace tj. 4,5m s poloměry výjezdového a vjezdového zakroužení 6,0m.

Od místa napojení probíhá komunikace severozápadním směrem v přímém směru, následuje obratiště a končí vjezdem do areálu ČOV severovýchodním směrem.

Odvodnění nové komunikace je pouze podélným a příčným spádem mimo těleso komunikace do přilehlého terénu. V patě sjezdu podél stávající silnice bude zřízen zasakovací příkop s výplní z těžného kameniva. U dna příkopu bude položeno drenážní plastové potrubí DN 200, které bude odvádět naakumulovanou vodu do potrubí odtoku vyčištěné vody z ČOV. Povrchová voda zachycená na ploše sjezdu bude odváděna do štěrbinového betonového žlabu do betonového lože umístěného v patě sjezdu.

Pro zajištění požadovaných rozhledových poměrů z místa napojení sjezdu na stávající silnici bude odtěžen terén svahu v SV směru (směr na Touchovice) v dl. cca 116 m a max. v. 3 m (max. rozdíl mezi UT a navazujícím PT je cca 4 m – vrch upravovaného terénu). V celé délce úprav svahu bude opravena krajnice stávající silnice. Konstrukce bude z drceného kameniva ve spádu od silničního tělesa. Ostatní plocha dotčená TÚ bude upravena vegetační vrstvou (ornice 200 mm) a oseta travním semenem. Do tohoto prostoru nesmí být vysazeny žádné stromy.

SO 02.07 – Vodovodní přípojka

Přípojka bude napojena na stávající vodovod PVC 160 a bude ukončena v nové plastové obdélníkové vodoměrné šachtě v areálu ČOV. Přípojka je navržena z potrubí PE100 DN 50 SDR 17 s certifikací pro pitnou vodu, uložených do samostatné zapažené rýhy. Vodoměrná šachta bude mít min. rozměry 900x1200/1600 mm a bude mít zateplený strop. V šachtě bude osazena vodoměrná sestava s vodoměrem.

SO 02.08 – Elektro přípojka

Elektrická energie potřebná pro chod ČOV bude odebírána ze stávajících rozvodů VN – trafostanice LN 1599 u sloupu stávajícího vzdušného vedení VN na severovýchodním okraji obce Hřivice. V areálu ČOV bude zřízen nový elektropílířek, do kterého bude přivedena nová přípojka NN.

Více viz samostatné technické zprávy objektů.

B.2.g) Technická a technologická zařízení

Odpadní vody budou na ČOV přiváděny pomocí dvou výtlačných řadů do šachty Š1, nátok dále na ČOV bude gravitační.

Ze spojně šachty Š1 před ČOV budou odpadní vody gravitačně natékat do objektu hrubého předčištění, který bude zahrnovat velmi jemné automaticky čištěné česle s dopravou shrabků do plastového pytle nebo popelnice a následně lapák písku. Z šachty Š1 bude rovněž umožněn obtok v případě havárie.

Z místnosti hrubého předčištění bude umožněno vodotěsnými stavitky odklonit tok splaškových vod, aby umožnil eventuální obtokování biologického stupně ČOV v případě poruchy či nutné revize. V případě zamezení přítoku odpadních vod do biologického stupně ČOV bude možno tyto mechanicky předčištěné odpadní vody odvádět obtokovým potrubím do odtokového potrubí. Tento způsob provozu však bude znamenat havarijní stav a bude možný pouze po předchozím ohlášení příslušným orgánům státní správy.

Z lapáku písku budou odpadní vody vedeny do biologického stupně ČOV. Biologický stupeň bude realizován jako jedna linka aktivačního D-N systému s navazující pravoúhlou dosazovací nádrží s vertikálním průtokem. Odpadní voda a proud vratného kalu budou přiváděny do předřazené denitrifikační sekce.

Po průchodu denitrifikační sekcí bude směs odpadní vody a aktivovaného kalu přiváděna do nitrifikační sekce s aerobními kultivačními podmínkami, tedy za přítomnosti rozpuštěného kyslíku.

Z nitrifikační sekce bude natékat směs vyčištěné odpadní vody a aktivovaného kalu do separačního stupně, ve kterém bude docházet ke gravitačnímu oddělení aktivovaného kalu od vyčištěné odpadní vody. Dosazovací nádrž bude realizována jako pravoúhlá vertikálně protékaná. Vyčištěná odpadní voda bude odváděna z hladiny dosazovací nádrže do odtoku, zatímco odseparovaný aktivovaný kal bude recirkulován zpět do denitrifikační sekce aktivační nádrže. Z potrubí vratného kalu bude možno periodicky odvádět přebytečný aktivovaný kal do kalového sila. Dosazovací nádrž bude vybavena zařízením pro odtah plovoucích nečistot. Potrubí plovoucích nečistot bude zaústěno do denitrifikační sekce aktivace.

Vyčištěná odpadní voda bude z dosazovací nádrže přes měrný objekt odváděna do recipientu. Měrný objekt umožní registraci a archivaci proteklého množství odpadních vod.

B.2.h) Požárně bezpečnostní řešení stavby

Kanalizace - podzemní části kanalizačního potrubí (šachty, armatury) jsou provedeny z nerezových materiálů (plast) a uloženy v zemi - není zde žádné požární riziko.

Nadzemní části objektů na kanalizačním potrubí tvoří pouze litinové či betonové poklopy tzn., že jsou provedeny z nehořlavých materiálů a rovněž zde není žádné požární riziko.

ČOV - Viz část dokumentace Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.i) Zásady hospodaření s energiemi

Energetická náročnost nových objektů je navržena tak, aby byla v souladu se současnou platnou legislativou a normami pro stavby obdobného charakteru.

Pro tento typ stavby nebylo navrženo a posouzeno využití alternativních zdrojů energií.

B.2.j) Hygienické požadavky na stavby

Hygienická opatření spadají do kompetence provozovatelů a řídí se provozním řádem zařízení.

Obsluhu kanalizace mohou provádět pouze kvalifikované osoby starší 18 let, seznámené s provozním řádem, bezpečnostními a hygienickými předpisy a technickými normami v rozsahu jejich pracovní náplně. Obsluha musí být vybavena pracovními pomůckami, ochrannými prostředky a musí být pod pravidelnou lékařskou kontrolou. Zásady provozu a kontroly kanalizačního systému bude obsahovat „Provozní řád kanalizace a ČOV“.

V navrženém objektu provozní budovy je navrženo sociální zařízení (umyvadlo, WC).

Zásady řešení parametrů budovy ČOV :

Větrání místností - zajištěno okny, stěnovými mřížkami, nuceným větráním.

Vytápění - zajištěno pomocí elektrických přímotopů.

Osvětlení místnosti je zajištěno okny.

Zásobování pitnou vodou – napojení na vodovodní přípojku ze studny v areálu

Zásady řešení vlivu stavby na okolí:

Stabilizace kalu je zajištěna v aerobních kalojemech, které jsou provzdušňovány. Zdrojem stlačeného vzduchu jsou dmychadla umístěná v provozním objektu vystrojená protihlukovým krytem.

Vibracemi, prašností a zápachem nebude okolí stavby postiženo.

B.2.k) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Charakter stavby měření radonu nevyžaduje.

Ochrana před bludnými proudy

Pro tento typ stavby není relevantní.

Ochrana před seizmicitou

V obci nebyly dosud zaznamenány žádné seizmické aktivity.

Ochrana před hlukem

Před zahájením stavby musí dodavatel stavby určit nejvýhodnější druh a typ stroje pro danou technologii s ohledem na jeho hlučnost, účel a doporučení výrobce.

Hluk, způsobený čerpací stanicí musí splňovat požadavky nařízení vlády č. 272/2011. Reálný hluk způsobený čerpací stanicí bude nižší, než-li jsou limitní hodnoty uvedené v NV č. 272/2011.

Skutečné typy čerpadel určí dodavatel stavby, který vzejde z výběrového řízení na dodavatele stavby. V případě potřeby bude reálný hluk jednotlivých čerpacích stanic změřen v průběhu zkušebního provozu a výsledek měření doložen při kolaudaci stavby.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.a) Napojovací místa technické infrastruktury

- vodovodní přípojka pro ČOV bude napojena na stávající vodovod, vodoměr bude osazen v plastové VDŠ 900x1200 mm výšky 1600 mm

- objekt ČOV bude napojen novou přípojkou na zdroj elektrické energie, kterým je nadzemní vedení VN, které vede podél SV okraje obce Hřivice

- čerpací stanice v obci Hřivice budou napojeny na zdroj elektrické energie novými elektropřípojkami z rozvodů v obci

- čerpací stanice v obci Touchovice bude napojena na zdroj elektrické energie novou elektropřípojkou z rozvodů v obci

Kolem budoucí čistírny vede silnice III. třídy, ze které bude k čistírně zřízen sjezd pro obslužná vozidla.

Další napojení na sítě technické infrastruktury se neřeší.

Při křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi budou výkopové práce prováděny ručně. Nadzemní vedení jsou viditelná a během prací musí být respektována, včetně jednotlivých sloupů a lamp veřejného osvětlení.

Nesmí dojít k porušení jednotlivých bodů státní nivelace.

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně podle údajů poskytnutých správci inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy.

Před zahájením vlastních prací zhotovitel zajistí vytýčení všech dotčených inženýrských sítí na místě příslušným provozovatelem.

Nutno minimalizovat poruchy a poklesy komunikace. Během výstavby nesmí být omezen provoz stávajících zařízení technické infrastruktury, ani přístup k nim.

B.3.b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky

Elektropřípojky pro ČS.1 a ČS.2 v obci Hřivice budou provedeny zemním kabelem, který bude zaústěn do elektropilířků v těsné blízkosti ČS. Elektropřípojka pro novou ČOV bude provedena zemním kabelem v dl. cca 486 m a bude zaústěna do zděného přístřešku v areálu ČOV.

B.4. Dopravní řešení

B.4.a) Popis dopravního řešení

Nová asfaltová komunikace bude napojena novým sjezdem ze silnice III/22546. Šířka připojení je navržena ve stejné šířce jako účelová komunikace tj. 4,5m s poloměry výjezdového a vjezdového zakroužení 6,0m.

Od místa napojení probíhá komunikace severozápadním směrem v přímém směru, následuje obratiště a končí vjezdem do areálu ČOV severovýchodním směrem.

Dotčení a následné opravy v místních komunikacích musí být v souladu s vydanými vyjádřeními a stanovisky příslušných majetkových a správních orgánů.

Zpětnými úpravami nesmí dojít ke změně nivelety a spádových poměrů silnice, odvodnění.

Staveniště se nachází na veřejně přístupných pozemcích - místních komunikacích, komunikaci III/22546, III/22937 a nezepevněných plochách.

Návrh organizace dopravy bude řešen až před zahájením stavby vybraným dodavatelem stavby.

B.4.b) Napojení území na stávající infrastrukturu

Příjezd k ČOV navazuje na silnici III/22546 Hřivice - Touchovice.

B.4.c) Doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena na zpevněných plochách v rámci oploceného areálu ČOV.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.5.a) Terénní úpravy

Dotčené zpevněné povrchy budou po dokončení stavebních prací uvedeny do původního stavu nebo do stavu požadovaného jejich správcem.

Nezpevněné povrchy budou uvedeny do původního stavu. Dotčené travnaté plochy budou ohumusovány a zatravněny.

Stávající vzrostlá zeleň bude respektována. Náletové dřeviny a křoví bude odstraněno.

Z důvodu zajištění předepsaných rozhledových poměrů v místě napojení sjezdu k ČOV na stávající silnici bude odtěžena část terénu svahu podél silnice v dl. cca 116 m.

B.5.b) Použité vegetační prvky

Ornice sejmutá před zahájením zemních prací bude vrácena na původní místo ve stejné tloušťce vrstvy. Tímto způsobem obnovené plochy budou osety travním semenem. V polní trase nebude zatravnění prováděno.

B.5.c) Biotechnická opatření

Biotechnická opatření se s ohledem na charakter stavby nenavrhují.

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

Kapitola B.6 pojednává o vlivu stavby na životní prostředí po dokončení, vliv stavby na životní prostředí po dobu výstavby je popsán v kapitole B.8.9.

B.6.a) Vliv stavby na životní prostředí

Vliv stavby na ovzduší a klima

Vliv na kvalitu ovzduší má především aerace, která vytváří aerosoly. Je navrženo využití jemnobublinného aeračního systému, čímž je vznik aerosolů minimalizován.

Možným zdrojem zápachu je mechanický stupeň čištění. Tento problém je již řešen dispozičním řešením ČOV, kdy mechanický stupeň je umístěn v místnosti hrubého čištění v rámci budovy.

Vliv stavby na hlukovou situaci

Veškeré zdroje hluku ČOV jsou umístěny v uzavřených objektech. Za hlavní zdroj hluku jsou považována dmychadla, která jsou umístěna v dmychárně. Dalšími zdroji hluku jsou čerpací stanice. Vzdálenost ČOV od zástavby je cca 490m.

Veškeré zdroje hluku ČOV jsou umístěny v uzavřených objektech. Za hlavní zdroj hluku jsou považována dmychadla, která jsou umístěna v dmychárně. Dalšími zdroji hluku jsou čerpací stanice. Vzdálenost ČOV od zástavby je cca 490m.

Hluk, způsobený čerpacími stanicemi musí splňovat požadavky nařízení vlády č. 272/2011. Reálný hluk způsobený čerpacími stanicemi bude nižší, než-li jsou limitní hodnoty uvedené v NV č. 272/2011.

Vliv stavby na povrchové a podzemní vody

Výstavbou nových objektů nedojde ke zhoršení odtokových poměrů v místě stavby. Realizace stavby nebude mít vliv na zhoršení kvality vody v potoce.

K zásadnímu ovlivnění hydrogeologických poměrů v širším zájmovém území (úrovně hladiny podzemní vody a vydatnosti případných zdrojů podzemních vod) v důsledku stavby nedojde. Nádrže na odpadní vodu a kaly jsou navrženy tak, aby úniky byly vyloučeny.

Odpady

Druh odpadů z provozu ČOV po dostavbě nových objektů zůstávají stávající :

19 08 01 Shrabky z česlí (4)

19 08 02 Odpady z lapáku písku (4)

19 08 05 Přebytný kal (4,2)

V závorce je uveden kód způsobu využití nebo zneškodnění:

- 1 - fyzikální a chemické metody
- 2 – biologické metody
- 3 – spalování
- 4 – skládkování

Likvidace vzniklých odpadů bude zabezpečeno odbornou firmou s oprávněním k nakládání s příslušnými odpady.

B.6.b) Vliv stavby na přírodu a krajinu

Vliv na krajinu

Návrhový stav výrazně nezmění ráz dotčeného území.

Vliv stavby na flóru, faunu a ekosystémy

K trvalým negativním zásahům do biotopů (živočichů) nedojde.

B.6.c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

K přímému dotčení lokalit soustavy Natura 2000 ani zvláště chráněných území (ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů) realizací stavby nedojde.

B.6.d) Závěry zjišťovacího řízení nebo stanovisko EIA

S ohledem na velikost a charakter stavby nebylo zjišťovací řízení nebo EIA zpracována.

B.6.e) Navrhované ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranné pásmo kanalizace a vodovodu je 1,5 m na každou stranu od potrubí, ochranné pásmo podzemního vedení NN je 1 m na každou stranu od krajního kabelu.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Stavba kanalizačního systému vyžaduje řádné zabezpečení výkopových prací před pádem osob do výkopu a pro bezpečný přechod přes liniové výkopy - zákon 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 a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Otevřený výkop v zeleném pásu a chodníku bude zajištěn příčnou a podélnou uzávěrou – zábradlím.

V místních komunikacích dojde k dočasnému omezení dopravního provozu. Lokalita bude zabezpečena příslušným dopravním značením s ohledem na částečnou, nebo úplnou uzavírku komunikace.

Otevřené výkopy jam, např. jáma pro čerpací stanici, budou zabezpečeny zábradlím (příčná a podélná uzávěra).

Přes výkopy se musí zřídit bezpečné přechody, a to takto:

- přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody o šířce nejméně 0,75 m,
- na veřejných prostranstvích, bez ohledu na hloubku výkopu, musí být přechody široké nejméně 1,5 m,
- přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným jednotyčovým zábradlím o výšce 1,1 m, na veřejných prostranstvích oboustranným dvoutyčovým zábradlím se zárážkou,
- přechody nad výkopem hlubokým nad 1,5 m musí být vybaveny oboustranným dvoutyčovým zábradlím se zárážkou.

Všechna hrazení výkopů a přechody budou navíc opatřena světelným značením. Nutnost pravidelné kontroly a údržby veškerého oplocení (vč. bran) a ohrazení staveniště.

Stavba vyvolá dočasnou úpravu dopravního režimu v dotčené oblasti, která bude řešena dle návrhu Dopravně inženýrského opatření, projednaného s PČR.

Areál ČOV bude neodborné a nepovolané veřejnosti nepřístupný.

B.8. Zásady organizace výstavby

B.8.a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií

V předstihu budou provedeny přípojky elektro a vodovodu. Telefonické spojení se předpokládá mobilním telefonem.

Sejmutá ornice a vytěžená zemina budou dočasně uloženy v blízkosti výkopů a zpětně využity při zásypu výkopů a obnově povrchu.

Asfaltové vrstvy komunikací budou vybourány, asfaltové kry budou odvezeny na skládku nebo na recyklační středisko. Betonová dlažba (chodník) bude vybourána a odvezena na skládku. Pro obnovu povrchu bude použita nová dlažba.

Kamenivo z podkladních vrstev komunikací a chodníků bude uloženo na dočasných skládkách a zpětně využito k zásypům výkopů.

B.8.b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude řešeno povrchovými příkopy zaústěnými do přilehlých travnatých ploch v rámci areálu ČOV.

Odvodnění základové spáry podzemních objektů bude řešeno čerpáním vod z čerpací studny do blízké vodoteče.

B.8.c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro napojení zařízení staveniště na zdroje elektrické energie a vody je možno využít stávající rozvody v obci a provést v předstihu přípojky. Staveniště je dobře přístupné z místních komunikací a silnic III. třídy.

B.8.d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky bude minimalizován vhodnými opatřeními zhotovitele.

Za plnění následujících ustanovení je zodpovídá zhotovitel stavby v souladu s postupem stavebních prací.

Otevřený výkop v zeleném pásu a chodníku bude zajištěn příčnou a podélnou uzávěrou – zábradlím.

V místních komunikacích dojde k dočasnému omezení dopravního provozu. Lokalita bude zabezpečena příslušným dopravním značením s ohledem na částečnou, nebo úplnou uzavírku komunikace.

Otevřené výkopy jam, např. jáma pro čerpací stanici, budou zabezpečeny zábradlím (příčná a podélná uzávěra).

Přes výkopy se musí zřídit bezpečné přechody, a to takto:

- přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody o šířce nejméně 0,75 m,
- na veřejných prostranstvích, bez ohledu na hloubku výkopu, musí být přechody široké nejméně 1,5 m,

-přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným jednotyčovým zábradlím o výšce 1,1 m, na veřejných prostranstvích oboustranným dvoutyčovým zábradlím se zarážkou,

-přechody nad výkopem hlubokým nad 1,5 m musí být vybaveny oboustranným dvoutyčovým zábradlím se zarážkou.

Všechna hrazení výkopů a přechody budou navíc opatřena světelným značením.

Nutnost pravidelné kontroly a údržby veškerého oplocení (vč. bran) a ohrazení staveniště.

S ohledem na charakter stavby se nepředpokládá přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Staveniště ČOV bude oploceno proti vniknutí cizích osob.

V případě, že staveniště bude bránit v možnosti obsluhovat přilehlé nemovitosti svozovým vozem na odvoz komunálních odpadů, zajistí zhotovitel odvoz popelnic na místo přístupné pro svozový vůz. Tento odvoz popelnic bude prováděn podle příslušného svozového plánu.

Zhotovitel na staveništi po skončení pracovní směny provede taková opatření, která umožní příjezd sanitních vozů a vozů hasičského sboru k nemovitostem. Toto je třeba, aby zhotovitel operativně zajistil i během provádění (např. pomocí přejezdových plechů).

B.8.e) Ochrana okolí staveniště, požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Jedná se zejména o bláto, zbytky zeminy a stavebních hmot, které nejčastěji znečišťují okolí stavby. Znečišťování je nutné předcházet. Dodavatel stavby je povinen:

- 1) zajistit omezené pojíždění a stání vozidel a strojů mimo zpevněné plochy
- 2) zřizovat výjezdy ze staveniště, kde se provádějí zemní práce a inženýrské sítě, na veřejné komunikace jen v nejnútnejším počtu
- 3) zajistit u výjezdu na veřejné komunikace očišťování kol a podvozků dopravních prostředků a stavebních strojů od bláta
- 4) odstraňovat pravidelně bláto nanesené na provozních odstavných plochách a ostatních komunikacích
- 5) očišťovat průběžně provozní plochy a komunikace od nánosů z odpadů a zbytků z výroby betonových směsí, malt a pod.
- 6) zajistit podmínky pro průjezd komunikacemi, nesmí dojít k úplné uzavírce
- 7) zajistit podmínky pro zásah pohotovostních a požárních vozidel
- 8) zajistit podmínky pro provoz vozidel zajišťujících svoz domovního odpadu
- 9) zajistit podmínky pro přístup a příjezd k nemovitostem stavbou dotčených i sousedících
- 10) při používání místních a krajských komunikací je třeba důsledně dbát dodržování pravidel silničního provozu a čistoty těchto komunikací.

Související asanace a demolice řešená stavba nevyžaduje.

Při výstavbě dojde k odstranění náletových dřevin a keřů, ke kácení vzrostlé zeleně dojde jen minimálně.

B.8.f) Maximální zábory pro staveniště

Před zahájením stavebních prací bude umístění zařízení staveniště projednáno mezi dodavatelem stavby, příslušným obecním úřadem a vlastníkem dotčeného pozemku.

Při stavbě nedojde k dočasnému ani k trvalému záboru lesní půdy.

Pokládka potrubí bude prováděna do otevřených pažených výkopů. Pro zřízení objektů ČOV budou hloubeny otevřené nepažené výkopy. Pro dočasné skladování ornice, zeminy pro zpětné využití a kameniva z podkladů komunikací budou zřizovány dočasné skládky. Zemní práce budou prováděny strojově s denními příjezdy a odjezdy strojů pro zemní práce.

Při výstavbě nedojde k odstraňování žádných staveb.

Všechny dotčené pozemky budou po realizaci stavby uvedeny do původního stavu.

B.8.g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace

Odpady vzniklé během výstavby

Během výstavby stokové sítě a ČOV vzniknou následující kategorie odpadů z hlediska zákona o odpadech č.185/2001 Sb. a katalogu odpadů č. 93/2016 Sb.:

17 01 Beton, cihly, tašky a keramika

17 01 01 Beton

17 01 02 Cihly

17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06

17 02 Dřevo, sklo a plasty

17 02 03 Plasty

17 03 Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

17 04 Kovy (včetně jejich slitin)

17 04 05 Železo a ocel

17 05 Zemina (včetně vytěžených zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

17 06 Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu

17 06 04 Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03

17 09 Jiné stavební a demoliční odpady

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Nakládání s odpady se musí řídit dle zákona 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Odpady vzniklé během výstavby budou za poplatek uloženy na skládce stavebních odpadů. Ke kolaudačnímu řízení budou předloženy doklady o způsobu využití nebo odstranění odpadů, které vznikly během stavby. Doklady o předání odpadů k likvidaci budou obsahovat druh odpadu, množství odpadu a způsob, jakým s nimi bylo naloženo. Tyto doklady budou archivovány u zhotovitele případně u investora stavby a po dokončení stavby budou předloženy OŽP.

Zbytky plastových materiálů a obaly od drobného materiálu nesmí být v žádném případě páleny na staveništi, ale musí být odvezeny na spalovnu komunálních odpadů nebo skládku stavebního odpadu příp. předány na sběrný dvůr nebo jiné oprávněné osobě.

B.8.h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance zemních prací se předpokládá přebytková. Vytěžená zemina bude částečně použita při zásypu výkopů a terénních úpravách na ČOV. Přebytek bude uložen na skládku.

B.8.i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Pouze v období provádění stavby lze očekávat určitý vliv na životní prostředí. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené a v širší oblasti za únosné.

Celkově lze stavbu hodnotit jako přínos v oblasti vodního hospodářství a ochrany životního prostředí. Dojde ke zlepšení kvality životního prostředí v zájmové lokalitě, zejména ke zlepšení sociálně-zdravotních a hygienických podmínek obyvatel.

Nepříznivý vliv projektované stavby na životní prostředí v průběhu její realizace bude vzhledem ke vzdálenosti areálu ČOV od zástavby minimální. Lze uvažovat o časově omezeném zhoršení životního prostředí prašností a hlučností vyvolanou pojezdem stavebních mechanismů.

Veškeré plochy používané v rámci stavby budou používány v souladu s pravidly stanovenými zákonem o ochraně zemědělského půdního fondu. Na těchto plochách bude oddělena ornice a tato bude uložena v prostoru staveniště tak, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Po skončení prací bude provedena technická rekultivace tj. zpětné uložení zemin v původním pořadí včetně rozprostření ornice a osetí travním semenem, aby pozemky byly vráceny do původního stavu.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Dodavatel stavby nesmí připustit provoz vozidel a topných zařízení, která produkují více škodlivin, než připouští příslušná vyhláška.

Eliminace nežádoucích vlivů na silniční dopravu po dobu realizace stavby

Jedná se zejména o bláto, zbytky zeminy a stavebních hmot, které nejčastěji znečišťují okolí stavby. Znečišťování je nutné předcházet. Dodavatel stavby je povinen:

- zajistit omezené pojíždění a stání vozidel a strojů mimo zpevněné plochy
- zřizovat výjezdy ze staveniště, kde se provádějí zemní práce a inženýrské sítě, na veřejné komunikace jen v nejnútnejším počtu
- zajistit u výjezdu na veřejné komunikace očišťování kol a podvozků dopravních prostředků a stavebních strojů od bláta
- odstraňovat pravidelně bláto nanesené na provozních odstavných plochách a ostatních komunikacích
- očišťovat průběžně provozní plochy a komunikace od nánosů z odpadů a zbytků z výroby betonových směsí, malt a pod.
- zajistit podmínky pro průjezd komunikacemi, nesmí dojít k úplné uzavírce
- zajistit podmínky pro zásah pohotovostních a požárních vozidel
- zajistit podmínky pro provoz vozidel zajišťujících svoz domovního odpadu a městské hromadné dopravy
- zajistit podmínky pro přístup a příjezd k nemovitostem stavbou dotčených i sousedících
- při používání místních a krajských komunikací je třeba důsledně dbát dodržování pravidel silničního provozu a čistoty těchto komunikací.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod

Povrchové a podzemní vody musí být chráněny před jejich znehodnocením látkami, jako jsou splaškové odpadní vody, ropné deriváty, chemikálie, tuky, stavebním odpadem atd. Zhotovitel stavby zajistí bezpečné skladování nebezpečných látek v předepsaných obalech a kontejnerech. Na staveništi bude mít k dispozici sanační prostředky pro zachycení případného úkapu či úniku těchto látek.

Nároky kladené na použité materiály a kvalitu provedení (zkoušky vodotěsnosti, tlakové zkoušky tlakových potrubí, zkoušky vodotěsnosti šachet) by měly zaručit, že kvalita podzemních vod nebude vlastním provozem stavby narušena.

Odpadového hospodářství

Je třeba dodržet platné předpisy o nakládání s odpadem během stavby.

Ustanovením zák.č.185/2001 Sb. o odpadech vzniká povinnost původci odpadů (ať to bude investor, či smluvně vázaný dodavatel stavby) jednak třídít a skladovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů v souladu s Katalogem odpadů dle vyhlášky 381/2001 , a dále povinnost vedení evidence odpadů a to jak vzniklých, tak i využitých či zneškodněných v souladu s vyhláškou 383/2001 Podrobnosti o nakládání s odpady.

Ochrana zeleně před poškozením

Při stavebních činnostech bude dodržena norma ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině-Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

B.8.j) Zásady BOZP na staveništi

Při realizaci stavby je nutno dodržovat příslušné platné legislativní předpisy. Předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) vycházejí ze Zákoníku práce 262/2006 Sb., zákona č. 309/2006 Sb. (zákon o BOZP), vyhlášek (např. vyhláška ČÚBP č. 48/1982), nařízení vlády (např. č. 378/2001 Sb., č. 101/2005 Sb. a 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích), výnosů, směrnic, českých technických norem, technických pravidel, technických doporučení.

Zhotovitel stavby musí při výstavbě dbát o to, aby realizace odpovídala nárokům na bezpečnost a hygienu práce ve smyslu platných předpisů. Vybavení staveniště řeší zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zhotovitel je povinen dodržovat a objednateli prokázat proškolení pracovníků znění Zákoníku práce č. 262/2006 Sb., zejména § 102 odst. 3 a § 101 odst. 3.

Zhotovitel je povinen dodržovat znění Zákona č. 309/2006 Sb., zejména část třetí, obsahující další úkoly zadavatele stavby, jejího zhotovitele, popřípadě fyzické osoby, která se podílí na zhotovení stavby, a koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Vyjmáme tyto důležité části:

§ 14 odst. 1 - Budou-li na staveništi působit současně 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.

§ 16 odst. 1 - Zhotovitel stavby je povinen nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval koordinátora o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil. Zhotovitel stavby je povinen poskytovat koordinátorovi součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do přípravy a realizace stavby, zejména mu včas předávat informace a podklady potřebné pro zhotovení plánu a jeho změny, brát v úvahu podněty a pokyny koordinátora, zúčastňovat se zpracování plánu, tento plán dodržovat, zúčastňovat se kontrolních dnů a postupovat podle dohodnutých opatření, a to v rozsahu, způsobem a ve lhůtách uvedených v plánu.

Po dobu stavby je třeba dodržovat platné bezpečnostní předpisy a dodržovat technologické postupy stavby.

Zhotovitel bude dodržovat veškeré aplikovatelné bezpečnostní předpisy, dbát na bezpečnost všech osob, které mají právo pobývat na staveništi, vynakládat úsilí k tomu, aby na staveništi nebyly zbytečné překážky, a tak se zabránilo ohrožení těchto osob, poskytovat oplocení, osvětlení, ostrahu a dozor na stavbě až do jejího dokončení a převzetí.

Obecně platí, že:

- všichni pracovníci musí být řádně poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí v úvahu; tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována;
- všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky; na pracovištích musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno protipožární bezpečnosti, hasičské pomůcky se musí udržovat v pohotovosti;
- výkopy na veřejných prostranstvích musí být řádně ohrazeny a za snížené viditelnosti označeny výstražným světlem. Výkopy musí být pečlivě paženy, v úsecích pod hladinou podzemní vody musí být použito hnané pažení;
- podzemní investice je nutno před zahájením prací řádně vytyčit a během prací se musí zabezpečit proti poškození;
- při styku s neověřenými podzemními sítěmi musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora, který rozhodne o dalším postupu;
- při práci na komunikacích a při staveništní dopravě musí být dodržovány dopravní předpisy;
- na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší hasičské stanice, lékařské pohotovosti a policie.

Pro hlavní práce bude zpracován technologický předpis, ve kterém se vedle technických údajů uvádí bezpečnostní rizika a stanovují se bezpečnostní opatření v souladu s příslušnými předpisy. S těmito opatřeními musí být pracovníci prokazatelně seznámeni, za jejich dodržování zodpovídá stavbyvedoucí. Na staveništích musí být udržován pořádek a čistota, stavba nesmí znečišťovat okolní vozovky. Pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Svou činností nesmí ohrožovat sebe ani své spolupracovníky.

Aby stavební činností nebyly poškozeny stávající inženýrské sítě, musí být před zahájením stavby za účasti jejich správců vytyčeny, v nejasných případech nutno ověřit jejich polohu sondami. Obnažené sítě musí být ve výkopu vyvěšeny a zabezpečeny proti poškození. Při práci v ochranných pásmech se musí dodržovat podmínky, které stanovili správci sítí. Při obnažování potrubí a kabelů se výkopy do vzdálenosti 1,5m mají provádět ručně.

Výkopy na veřejných prostranstvích se musí ohradit a za snížené viditelnosti označit výstražnými světly. Přejechy pro pěší nutno zabezpečit lávkami min. šířky 1,20m s pevným oboustranným zábradlím.

Velkou pozornost nutno věnovat pažení výkopů. Je nutno pažit celoplošně, při výskytu sypkých zemin je nutné použít celoplošné pažení zátažné. Pažení nutno pečlivě rozpírat. Pokud budou použity pažící boxy, musí být zajištěn celoplošný kontakt pažících desek. Při hloubení nutno pažící desky v písčitých zeminách, zejména pod hladinou podzemní vody, předrážet.

B.8.k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba se nachází v uzavřeném areálu, přístup třetích osob je zamezen. Staveniště není přístupno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.8.l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Před zahájením prací v silničním pozemku bude požádán příslušný odbor správy silnic o zvláštní užívání silnice a přechodné stanovení dopravního značení předem odsouhlaseného Policií ČR. Vybraný zhotovitel stavby zpracuje před zahájením výstavby projekt Dopravně-inženýrského opatření, který předloží a projedná s PCR, zajistí dopravní značení a jeho udržování po dobu trvání prací.

B.8.m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Při práci v ochranných a bezpečnostních pásmech musí být za všech okolností dodrženy podmínky jejich vlastníků nebo správců, viz přílohy.

B.8.n) Postup stavby a rozhodujících termínů

Tyto termíny jsou závislé na financování stavby a získání dotace.
Předpokládaná doba výstavby je 12 měsíců.