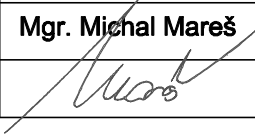
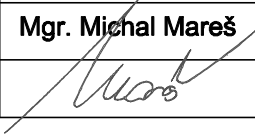
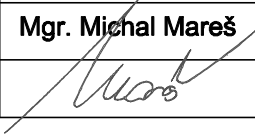


<table border="1"> <tr> <td>Vypracoval</td> <td>Projektant</td> <td>Odp. projektant</td> </tr> <tr> <td>Ing. Lukáš Habarta</td> <td>Ing. Lukáš Habarta</td> <td>Mgr. Michal Mareš</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Vypracoval	Projektant	Odp. projektant	Ing. Lukáš Habarta	Ing. Lukáš Habarta	Mgr. Michal Mareš				 VAK SERVIS s.r.o. Domažlické předměstí 610, 339 01 Klatovy tel.: 376 358 777, fax: 376 358 706 e-mail: vakservis@ktnet.cz	
Vypracoval	Projektant	Odp. projektant									
Ing. Lukáš Habarta	Ing. Lukáš Habarta	Mgr. Michal Mareš									
											
Investor: Obec Malý Bor, Malý Bor 146, 341 01 Horažďovice, IČO: 00255777											
MALÝ BOR KANALIZACE A ČOV - II. ETAPA	Datum	2/2016									
	Účel	DPS									
	Čís. kopie										
Technická zpráva - ČOV		Čís. výkr. D.1.3.1									

OBSAH

1) Popis inženýrského objektu, jeho funkční a technické řešení.....	2
a) Stavebně konstrukční řešení.....	2
b) Technika prostředí staveb.....	4
c) Příjezdová komunikace, zpevněné plochy, oplocení.....	6
2) Požadavky na vybavení	7
3) Napojení na stávající technickou infrastrukturu.....	7
4) Vliv na povrchové a podzemní vody, včetně řešení jejich zneškodňování.....	8
5) Údaje o zpracovaných technických výpočtech	8
6) Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	8
a) Zemní práce.....	8
b) Navrhovaný postup výstavby vodonepropustné betonové konstrukce.....	9
c) Činitele vodonepropustnosti betonové konstrukce	10
d) Ochrana železobetonových konstrukcí	10
e) Povrchová ochrana	10
f) Návrh provozního řádu.....	10
g) Zkušební provoz	11
h) Zkoušky vodotěsnosti, revize apod.	11
i) Individuální, komplexní a garanční zkoušky	11
7) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.....	12
a) Požadavky na provoz zařízení	12
b) Servisní prohlídky	12
c) Použité materiály.....	13
d) Požadavky na energie, dopravu a skladování.....	13
8) Řešení komunikací a ploch a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	13
9) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	13
a) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích	13
b) Ochrana životního prostředí.....	15

Uvedení výrobce nebo obchodního názvu v této dokumentaci je pouze informativní a to z důvodu určení standardu pro daný výrobek.

1) Popis inženýrského objektu, jeho funkční a technické řešení

Výběr pozemku pro výstavbu centrální ČOV je dán výškovým uspořádáním řešené lokality, možností napojení odtoku z ČOV do vodního toku, možností připojení na rozvodnou síť ČEZ, a.s., majetkoprávními vztahy.

Lokalita pro výstavbu ČOV je umístěna na jihovýchodním okraji obce mimo zástavbu, na levém břehu Mlýnského potoka, v rovinatém území, v blízkosti sjezdu ze stávající obslužné místní komunikace a v blízkosti vjezdu na přilehlé zemědělské pozemky.

Místo pro samotný objekt ČOV je navrženo na pozemcích p.č. 2527,819/1 a 21/7 k.ú. Malý Bor. Pozemky pro výstavbu ČOV jsou ve vlastnictví investora. Na pozemku pro výstavbu ČOV nejsou vzrostlé stromy určené ke kácení, je zde pouze náletový porost a křoviny.

Geologický průzkum nebyl proveden, lze předpokládat, že hladina podzemní vody bude na úrovni cca hladiny v blízké vodoteči. Těžitelnost zeminy se předpokládá 3 – 5. Lokalita pro výstavbu ČOV je mimo zátopové území Q100.

Před zahájením prací na realizaci akce bude nutné vypracování inženýrsko geologického průzkumu řešených lokalit s cílem upřesnění zatřídění hornin a základových poměrů pro stavbu provozního objektu ČOV.

Průzkum se soustředí na lokality budoucí ČOV a trasu stok v místě předpokládaného výskytu hornin. tř. 6 a lokality s předpokládaným výskytem podzemní vody. Průzkum zajistí zhotovitel pro svou potřebu. Po provedení průzkumu bude zpracován definitivní návrh založení a podrobný statický výpočet navržené konstrukce spodní stavby ČOV – bude řešeno v realizační dokumentaci před zahájením stavby – zajistí zhotovitel stavby.

Stavba ČOV bude jednoduchého obdélníkového půdorysu, překryta sedlovou střechou. Povrch venkovních stěn bude tvořit hladká omítka barvy dle výběru investora, krytina bude barvy tmavě hnědé profil. plech s povrchovou úpravou. Otvory dveřní a okenní budou plastové, hnědé barvy.

Objekt ČOV bude osamocen a od zastavěné části obce bude oddělen stávajícími porosty. Objekt ČOV bude oplocen pletivem výšky 1,8 m, sloupky a pletivo poplastované.

Vjezd a vstup bude zajištěn vraty, resp. vrátky – kovová konstrukce, natřeno v odstínu pletiva, uzamykatelné. Příjezd k objektu bude zajištěn po stávající místní polní cestě, která bude zpevněna v délce 65,4 m. Povrch komunikace bude tvořen šterkem s penetračním postřikem, zpevněná plocha v areálu ČOV bude tvořena živící.

Voda pro potřeby obsluhy a pro mytí technologie bude zajištěna vodovodní přípojkou v dl. 4 m a rozvedena po objektu ČOV. Voda bude využívána jako pitná.

Na zdroj el. energie bude ČOV napojena přípojkou z distribuční soustavy ČEZ, a.s.

Vzdálenost navrhované ČOV od nejbližší zástavby pro bydlení je 83 m, což vyhovuje příslušné normě TNV 75 6011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení.

a) Stavebně konstrukční řešení

Navržený objekt ČOV je tvořen železobetonovou vanou zapuštěnou do terénu, která je železobetonovými přepážkami rozdělena na jednotlivé provozní úseky. Nad touto vanou bude vyzděn jednopatrový objekt z keramických tvárnic (např. POROTHERM apod.) ve kterém bude umístěno technické zázemí (sociální zařízení, dmychárna + technologie, provozní místnost - velín). Zastřešení objektu tvoří dřevěný krov a krytina z profil. plechu s povrchovou úpravou barvy tmavě hnědé.

Založení

Vana ČOV bude založena cca 5,48 m pod upraveným terénem na šterkopískové lože tl.350mm a podkladní beton tl.100mm. Protože se základová spára pravděpodobně (nebyl proveden podrobný hydrogeologický průzkum) nachází pod úrovní spodní vody, budou ve stavební jámě pod podkladním betonem provedena opatření na jímání a odvod podzemní vody

(drenáže, jímky, atd.). Základová spára musí být patřičně dočištěna až na rostlý terén a převzata geologem a statikem.

Rozměry a popis vany

Vana čistírny je obdélníkového půdorysu 13,50 x 7,60m, výšky 4,88 m. Základová deska je půdorysně o 100 mm na každou stranu rozšířena na 13,70 x 7,80m. Tloušťka základové desky je 600 mm. Vnější stěny jsou tloušťky 400mm, vnitřní 300 a 400mm. Vana je rozdělena na sedm samostatných komor. Nad levou částí jímky je stropní deska tloušťky 200 mm.

Popis nosné konstrukce a předpoklady návrhu – musí být upřesněny v realizační dokumentaci pro potřebu zhotovitele. Dokumentaci si zajistí zhotovitel. Nosná konstrukce nádrže je navržena jako tzv. „bílá vana“. To znamená, že není využito žádné sekundární ochrany /hydroizolace/. Je proto použit beton: BETON C30/37 XA2, XC4, dle ČSN EN 206-1. Vodní součinitel $\max w/c = 0,55$, minimální množství cementu 300kg/m³ a maximální průsak 50 mm podle ČSN EN 12390-8. Navrhovanou specifikaci betonu potvrdí, případně doplní odpovědný statik před zahájení realizace na základě provedení GP. Konstrukce bude navržena dle požadavků na odolnost proti trhlinám dle Eurokódu 2 ČSN EN 1992-1-1. Statický výpočet bude součástí realizační dokumentace.

Prostupy

V železobetonové stropní desce je umístěno celkem šest otvorů, které slouží pro vstup obsluhy a manipulaci s jednotlivými zařízeními technologie. Rozměry jsou patrné z výkresové části. Další otvory pro vstup technologie do vany budou doplněny dodatečně dle stavebních výkresů tj. až po vybetonování konstrukce. Veškeré vrtané otvory větší než 300x300 mm je nutno konzultovat se statikem. Prostupy pro potrubí budou vrtány jádrovým vrtáním dle potřeby technologické části.

Žlab hrubého předčištění

Na úrovni stropní desky zakrývající kalovou jímku bude založen nátokový kanál vnitřní šířky 400 mm, tl. 200 mm z vodostavebního betonu C30/37. Do desky budou kotveny stěny kanálu tl. 250 mm, resp. 150 mm. Obtokový kanál vnitřní šířky 400 mm bude založen ve stejné výšce. Do dna a stěn se položí zemní pás FeZn 30 x 4 mm, který se vyvede nad strop a zakončí se zemní kotvou.

Nadzemní část a zastřešení ČOV

Nad čistírnou bude provedeno lehké zastřešení kombinovanou konstrukcí se sedlovou střechou a nehořlavou krytinou. V zdi budou provedeny z keramických tvárnic např. POROTHERM apod. Ve zdech budou osazeny plastové větrací mřížky – hnědé barvy. Zdivo místnosti obsluhy, dmychárna a umístění el. rozvaděče, toaleta uvnitř zastřešení bude provedeno z keramických příčkových např. POROTHERM.

Stropní deska podzemní nádrže tvořící podlahu nadzemní části bude opatřena uzavíracím nátěrem na beton. V provozních místnostech a v sociálním zařízení bude položena keramická dlažba. V prostoru hrubého předčištění bude vnitřní povrch stěn obložen keramickým obkladem min. do výšky 2,1 m, na sociálním zařízení bude povrch stěn obložen keramickými obkladačkami min. do výšky 1,8 m, nad touto výškou bude štuková omítka natřená silikonovou barvou.

Místnost obsluhy, WC s umyvadlem, dmychárna a prostor vstupu budou zakryty lehkou izolovanou stropní konstrukcí – SDK desky – tl. 9 mm určeno do vlhkého prostředí s tepelnou izolací.

Nosná konstrukce střechy

Objekt bude zakryt sedlovou střechou s nosnou konstrukcí krovu ze sbíjených dřevěných příhradových vazníků. Vazníky budou hoblované, napuštěné fungicidem, povrchově upravené, střecha s odvětráním. Krytina bude z profil. plechu s povrchovou úpravou, barvy tmavě hnědé.

Výplně otvorů

Vstupní dveře k biologické lince – 1x otvíravé jednokřídlé s dorazem u prahu, včetně zárubně, zámek s vložkou. Povrch dveří bude z obou stran v povrchové úpravě – laminát CPL. Komplet dveří a zárubní bude vybaven 3D seřiditelnými závěsy.

Vstupní dveře do ČOV – 1x otvíravé dvoukřídlé s dorazem u prahu, včetně zárubně, zámek s vložkou. Povrch dveří bude z obou stran v povrchové úpravě – laminát CPL. Komplet dveří a zárubní bude vybaven 3D seřiditelnými závěsy.

Vnitřní plastové dveře – 3x otvíravé jednokřídlé s dorazem u prahu, včetně zárubně, zámek s vložkou. Povrch dveří bude z obou stran v povrchové úpravě – laminát CPL. Komplet dveří a zárubní bude vybaven 3D seřiditelnými závěsy.

Okna budou plastová dvoukřídlá 6 x 1000/800, otvíravé, těsnění vnitřní i vnější, kování obvodové, ovládání jednou klikou a 1 x plastové jednokřídlé otvíravé 600/600 na WC.

V objektu bude 6 větracích otvorů a v nich osazeny kovové větrací mřížky: 600/600mm – hnědé barvy.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky budou provedeny z titan-zinkovaného plechu tl. 0,7 mm opatřeného nátěry (antikorozi + emailový). Dešťové svody ze střechy budou svedeny dešťovou kanalizací PVC 150 v délce 10,5 m a zaústěny do šachty na odtoku z ČOV. Dešťové svody budou z pozinkovaného plechu tl. 0,7mm, průměr 100mm. Větrací komínky budou 2 a budou natřeny tmavě hnědou syntetickou barvou. Budou doplněny turbínou LOMANCO s výkonem 700 m³/h.

Malby

Vnější fasáda bude opatřena hlazenou vápenocementovou omítkou natřena silikonovým nátěrem barvy dle výběru investora. Dolní část vnější fasády bude opatřena omítkou z barevné kamenné drti Marmolitem v odstínu tmavě hnědé šedé – cca 0,15m.

Vnitřní stěny, tam kde nebude obklad, budou natřeny silikonovou barvou – bílou.

Zábradlí a lávky pozink

Zábradlí a lávky budou pozinkované, poklopy budou vodotěsné pozinkované.

Krytina – hnědé barvy (např.)

Materiál	krytina z profil. plechu s povrchovou úpravou
Povrch	hladký s transparentním nástřikem
Spotřeba na 1 m ²	cca 10 ks

b) Technika prostředí staveb

Stavební elektroinstalace

Stavební i technologickou elektroinstalaci bude napájet kabelová přípojka, kabelový rozvod mezi elektroměrným rozvaděčem a hlavním rozvaděčem RM – kabel CYKY 4x10. Rozvaděč bude připojen z přívodné el.skříně, jejíž vystrojení není součástí této části dokumentace. Předpokládané umístění elektroměrného rozvaděče je uvnitř pozemku cca do 30 m od budovy ČOV.

Napájecím místem pro ČOV bude přípojka nn, ze které bude napojen rozvaděč a ovládací panely čistírny. Ochranu před nebezpečným dotykovým napětím zajišťuje samočinné odpojení od zdroje.

Rozvody v rámci zastřešení čistírny budou provedeny celoplastovými kabely CYKY. Kabely budou v hlavních trasách uloženy v plastových žlabech a k jednotlivým zařízením v el. instalačních trubkách, nebo také žlabech. Venkovní zemní kabelové rozvody budou položeny do výkopů. Ve výkopech bude zřízeno kabelové pískové lože. Ve výkopech bude nad kabely položena výstražná folie.

Podrobněji je elektroinstalace popsána v samostatné části PD D.1.4.2

Vytápění a ohřev vody

Pro ohřev vody bude používán průtokový ohřivač vody o objemu 30l (max 2 kW), který bude osazen v místnosti obsluhy.

Teplota provozní místnosti, wc, dmychárny a místnosti hrubého předčištění v případě extrémních mrazů bude zajištěna el. přímotopy se samostatnou regulací (max. 500W).

Vzduchotechnika

Jedná se o místnost dmychárny. Odvod vzduchu bude zajištěn axiálním ventilátorem na stěnu. Sání ventilátoru je zakryto ochranou mřížkou. Chod odvodního ventilátoru bude řízen termostatem na stěně. Ventilátor se bude spouštět, když teplota v prostoru přesáhne 30° C.

V místnosti obsluhy je navrženo přetlakové větrání. Místnost obsluhy sousedí s dmychárnou, a proto bude ventilátor dopravovat vzduch z dmychárny do místnosti obsluhy. Tímto bude zaručeno celoroční vysoušení el. zařízení místnosti obsluhy. Celá trasa ventilace: vzduch bude nasáván z venkovního prostředí přes protidešťovou žaluzii (400x600mm) do dmychárny (osazenou dmychadly v protihlukových krytech s deflektory pro chlazení nasávaným vzduchem) ventilátorem o výkonu cca 1000 m³/hod a dále skrz příčku dopravován do místnosti obsluhy, odkud bude proudit větrací mřížkou (300x300mm) skrz příčku do místnosti mechanického předčištění.

Ve střešní krytině budou osazeny 2 větrací komínky a bude docházet k přirozené výměně vzduchu v celé ČOV pomocí turbíny Lomanco (výkon 700 m³/h, vítr 8 km/h).

Rozvody vody

Objekt čistírny bude napojen vodovodní přípojkou na veřejný vodovod. Z vodovodu bude v celém objektu napojeno pouze na WC umístěné umyvadlo s pákovou baterií, toaleta a kulový kohout s možností připojení hadice v česlovně a v prostoru denitrifikace. Celý vnitřní vodovod bude proveden z plastových trubek 3/4".

Odpad z WC a umyvadla bude odveden a zaústěn do nitrifikační nádrže. Odpadní potrubí od umyvadla bude z PVC 50mm a z WC 100mm.

orientační délky potrubí:

Tlakový PP 3/4"	19,0 m
Kanalizační PVC 50mm	1,8 m
Kanalizační PVC 100mm	0,5 m

Obtok a odtok z ČOV

Materiál: PP-UR2, DN 250 (SN 10)

Délka: 26,0 m

Odtok z ČOV mimo areál je navrhován trubním vedením. V místě vyústění do potoka bude vybudován výustní objekt se zpětnou klapkou. Výustní objekt nesmí zasahovat do průtočného profilu potoka. Okolí objektu bude zpevněno lomovým kamenem. V úsecích s nedostatečným krytím potrubí bude terén nad potrubím mírně navýšen s plynulým rozprostřením do okolí.

Dešťová kanalizace

Swody ze střechy budou svedeny dešťovou kanalizací PVC DN 150 v délce 10,5 m do šachty ŠY na odtoku z ČOV.

Elektrická přípojka

Požadované připojení nové el. přípojky CYKY 4x10 mm² v délce cca 9 m, bude provedeno z nově zřízeného odběrného místa v přípojkové skříni na hranici oplocení ČOV, na pozemku č. 819/1 KN k.ú.Malý Bor.

V přípojkové skříni budou osazeny pojistky dle povoleného rez. příkonu s ohledem na HDV. Umístění měřicího zařízení – v pilíři.

Připojení na distribuční soustavu ČEZ, a.s. je řešeno samostatným projektem – investicí společnosti ČEZ, a.s., kdy dojde k provedení elektropřípojky od stávající trafostanice v obci do pilíře el. měření, který bude osazen v oplocení provozní budovy ČOV.

Elektopřípojka od pilíře el. měření do provozní budovy ČOV, vč. el. rozvodů – viz. příloha D.1.4.

Vodovodní přípojka

Přípojka vody bude zřízena pro sociální a provozní potřeby ČOV. Potrubí bude napojeno na veřejný vodovod v blízkosti navržené ČOV. Bude uloženo do otevřené rýhy v souběhu se stokou B a elektopřípojkou. Vodovodní přípojka PE 100 RC, SDR 11 DN25 m v délce cca 4 m bude napojena na stávající potrubí Li 100 na pozemku 2421/2 KN. Vodoměrná soustava bude umístěna v dmychárně.

c) Příjezdová komunikace, zpevněné plochy, oplocení

Příjezdová komunikace

Délka: 65,4 m Šířka: 3,5 m

Celková plocha zpevněné komunikace vč. napojením a vjezdu na pozemek je 231,2 m²

Přístup a příjezd k provoznímu objektu ČOV bude zajištěn stávající polní cestou p.č. 2421/2. k.ú. Malý Bor. Cesta *navazuje na místní účelovou komunikaci* a bude k objektu ČOV zpevněna. Příjezdová komunikace bude zpevněna krytem z penetračního makadamu. Podkladní vrstva bude provedena v tl. min. 350 mm z drceného kameniva fr. 0 - 63 mm na zhutněnou plán Edef,2 = min. 45 Mpa.

Kryt bude proveden prolitím podkladu z kameniva asfaltem 3,5 kg/m², posyp podkladu kamenivem drceným 10 kg/ m², uzavírací nátěr asfaltový 1,8 kg/m² se zadrťováním. Nezpevněné krajnice budou dosypány zeminou, zhutněny a zpevněny vrstvou ze štěrku tl. 10 cm.

Zpevněné plochy, terénní úpravy

Celková zpevněná plocha 80,4 m² (6,7 x 12 m)

Zatravněná plocha 162,8 m²

Celková zpevněná plocha bude 80,5 m²

Areál ČOV je navržen v těsném sousedství se zpevněnou příjezdovou cestou. Zpevněná plocha před provozní budovou ČOV navazuje na příjezdovou komunikaci dle situace ČOV.

Na ploše ČOV bude sejmuta ornice o průměrné tl. 0,20 m, bude využita k terénním úpravám areálu ČOV.

Zpevněná areálová plocha bude podélně ohraničená betonovými silničními obrubníky 150/1000(500) v celkové délce 14,5 m do betonového lože z betonu C12/15. Plocha bude vyspádována směrem k vodnímu toku ve spádu 3 %. Jižní strana plochy bude ohraničena obrubníkem nebo pruhem zámkové dlažby, tak aby umožňovala odtok dešťových vod ze zpevněné plochy do zeleného pruhu.

Areálová plocha bude zpevněna krytem z penetračního makadamu. Podkladní vrstva bude provedena v tl. min. 350 mm z drceného kameniva fr. 0 - 63 mm na zhutněnou plán Edef,2 = min. 45 Mpa.

Kryt bude proveden prolitím podkladu z kameniva asfaltem 3,5 kg/m², posyp podkladu kamenivem drceným 10 kg/ m², uzavírací nátěr asfaltový 1,8 kg/m² se zadrťováním.

Splašková kanalizace bude z důvodu mělkého uložení ve zpevněné pojízdné ploše uvnitř areálu ČOV zakryta ŽB panely (do štěrku lože tl.100 mm, 7ks panelů 1000/1500/200).

Zbytek plochy kolem provozní budovy bude upraven vrstvou ornice v tl. 100 mm s osetím travním semenem. Veškeré plochy budou vyspádovány tak, aby byl umožněn odtok srážkových vod do toku. Na vhodná místa v areálu ČOV budou vysazeny drobné keře – řešeno v realizační dokumentaci dle požadavku investora. Celková plocha parkových úprav v areálu ČOV a těsné blízkosti se předpokládá cca 162,8 m².

Sokl objektu od zatravnění bude oddělen zahradním obrubníkem 50/500 . Obrubníky budou osazeny ve vzdálenosti 40 cm od obvodového zdiva do betonového lože C12/15. Celková délka obrubníků = 45,4 m. Plocha mezi obrubníkem a obvodovým zdivem bude vysypána kačírkem fr. 8-16 mm, kamenivo těžené, tříděné, v tl. 100 mm. Plocha pro obsyp = 11,0 m². Prostor mezi obsypem nádrže a kačírkem bude oddělen geotextilií proti prorůstání.

Vstup do provozního objektu bude proveden schodem z betonových palisád h = 600 mm, 100x100 mm a betonové zámkové dlažby.

Oplocení

Provozní objekt ČOV bude oplocen pletivem výšky 1,8 m, sloupky doplněné podhrabovými deskami a pletivo poplastované. Sloupky budou 48 mm/2600 mm, síla stěny 1,5 mm, Zn + nástřik komaxitem v barvě pletiva, zakončen PVC krytkou barvy pletiva. Sloupky budou zabetonované do nezámrazné hloubky (min. 80 cm) do betonu C12/15.

Vzpěry budou 38 mm/2000 (2500), síla stěny 1,5 mm, Zn + nástřik komaxitem v barvě pletiva, zakončeno koncovkou PVC barvy pletiva.

Vjezd a vstup bude zajištěn vraty, resp. vrátky – kovová pozink. konstrukce, nástřik komaxitem v odstínu pletiva, uzamykatelné. Všechny panty stavitelné.

Šířka vrat = 3,5 m, šířka vrátek = 1,0 m.

Celková délka oplocení vč. vrat a vrátek je 79,0 m.

2) Požadavky na vybavení

Realizace stavby nemá požadavky na vybavení. Bude probíhat mechanismy s vlastním zdrojem energie, případně budou použity energocentrály nebo bude v předstihu realizována elektropřípojka, ze které bude možno připojit staveništní rozvaděč.

V případě potřeby vody na staveništi bude tato zajištěna cisternou, alt. je možno v předstihu realizovat vodovodní přípojku.

Umístění sociálního zařízení a dodávku pitné vody na staveniště a zařízení staveniště zajišťuje zhotovitel.

3) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Příjezd na stavbu ČOV bude zajištěn po komunikaci I. třídy, místních komunikacích a místních obslužných komunikacích.

Napojení pozemku areálu ČOV bude řešeno sjezdem ze stávající místní obslužné komunikace na p.č. 819/1.

Napojení stavby – provozního objektu ČOV na zdroj vody bude zajištěno vodovodní přípojkou. Voda bude používána pro mytí technologie a potřeby obsluhy. Voda bude i pro pitné účely. Napojení na zdroj el. energie areálu ČOV bude řešeno samostatnou přípojkou – investice ČEZ, a.s.

Odvodnění střechy provozního objektu bude provedeno do odtoku z ČOV a následně do místní vodoteče.

Na ostatní infrastrukturu navrhovaná stavba připojena nebude.

Stavba bude vytyčena dle koordinační situace (příloha C.3) 1:1000, situace areálu ČOV (příloha D.1.3.2) 1:250 a dle vytyčovacích bodů (příloha D.1.17).

4) Vliv na povrchové a podzemní vody, včetně řešení jejich zneškodňování

V případě výskytu vysoké hladiny spodní vody se předpokládá, že jáma pro výstavbu železobetonové nádrže ČOV bude odvodněna dočasnou drenáží zakončenou v dočasných čerpacích šachtách (šachtě).

Úroveň hladiny podzemní vody bude do doby vyžrání železobetonové konstrukce snížena pod úroveň základové spáry. Čerpání bude zajištěno osazením kalového čerpadla řízeného plovákem do dočasné čerpací šachty.

Voda bude např. čerpána po dohodě se správcem toku do Mlýnského potoka. Čerpané vody nesmí obsahovat pevné částice (bahno, písek), nesmí mít charakter odpadních vod a nesmí být kontaminovány žádnými škodlivými látkami!

Povrchové vody ze střechy objektu ČOV budou napojeny do odtoku z ČOV. Množství je zanedbatelné. Povrchové vody z ostatních zpevněných ploch budou svedeny do okolního terénu a samovolně vsakovány.

5) Údaje o zpracovaných technických výpočtech

Technické řešení je dáno kapacitními požadavky spotřebiště, požadavky a podmínkami jednotlivých výrobců na použití materiálů a morfologickými podmínkami staveniště. Základním technickým požadavkem při návrhu splaškové kanalizace je nutnost odvedení veškerých splaškových vod ze spotřebiště do obecní čistírny odpadních vod.

Výpočet množství splaškových vod

500 EO => 54 m³/rok.os

$k_d = 1,5$ $k_h = 2,6$

$Q_{\text{roční}} = 27\,000 \text{ m}^3/\text{rok} \Rightarrow Q_d = 75,0 \text{ m}^3/\text{den}$

$Q_{d\text{max}} = 112,5 \text{ m}^3/\text{den}$

$Q_{h\text{max}} = 12,2 \text{ m}^3/\text{den} = 3,39 \text{ l/s}$

Čistírna je navržena na výhledový počet obyvatel dle územního plánu.

Navržené limity vypouštěných odpadních vod

pro trvalý provoz „BAT“:

BSK ₅	„p“ 22 mg/l	„m“ 30 mg/l	0,59 t/rok
CHSK _{Cr}	„p“ 75 mg/l	„m“ 140 mg/l	2,03 t/rok
NL	„p“ 25 mg/l	„m“ 30 mg/l	0,68 t/rok
N-NH ₄	„p“ 12 mg/l	„m“ 20 mg/l	0,324 t/rok

pro zkušební provoz:

BSK ₅	„p“ 30 mg/l	„m“ 60 mg/l	0,68 t/rok
CHSK _{Cr}	„p“ 125 mg/l	„m“ 180 mg/l	2,70 t/rok
NL	„p“ 40 mg/l	„m“ 70 mg/l	0,81 t/rok
N-NH ₄	„p“ 20 mg/l	„m“ 40 mg/l	0,41 t/rok

6) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

a) Zemní práce

Zemní výkopové práce budou prováděny dle příslušných norem ČSN. Výkopek bude z části odvážen na mezideponii a z části využit na terénní úpravy v areálu ČOV. Na trvalou skládku bude odvezena pouze zemina, jejíž mechanické vlastnosti nezaručují dostatečnou míru zhutnění a která nebude vhodná pro další využití. Většina zemních prací bude prováděna

v horninách se stupněm rozpojitelosti 3-5. Lokálně může dojít k výskytu horniny třídy rozpojitelosti 6.

Přebytečný výkopek (kategorie O, N), nevhodný pro další využití, bude deponován na veřejné skládce (např. Recyklační centrum stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. Zavlekov). Na travnatých plochách bude ornice oddělena k pozdějšímu využití (v prostoru areálu bude toto provedeno v rámci HTU). Skladování materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích mimo sjednané prostory.

Stavební jáma bude otevřená, se sklonem svahu 1,5:1, alt. pažená zátažným pažením za rozpěrné rámy. Způsob zajištění výkopu si zvolí zhotovitel na základě vlastní dostupné technologie a po provedení kopané sondy před zahájením stavby pro určení základových poměrů.

Po provedení zemních prací pro nádrž ČOV bude základová spára posouzena geologem a odpovědným statikem. Posouzení si zajišťuje zhotovitel stavby a zjištění budou zaznamenána do stavebního deníku.

Úroveň hladiny spodní vody bude snížena pod úroveň základové spáry do doby vyztužení betonu nádrže ČOV. O úrovni hladiny spodní vody budou během provádění zemních prací provedeny záznamy do stavebního deníku.

b) Navrhovaný postup výstavby vodonepropustné betonové konstrukce

Vana ČOV bude založena cca 5,48 m pod upraveným terénem na štěrkopískové lože tl.350mm a podkladní beton tl.100mm. Vana čistírny je obdélníkového půdorysu 13,50 x 7,60m, výšky 4,88 m. Základová deska je půdorysně o 100 mm na každou stranu rozšířena na 13,70 x 7,80m. Tloušťka základové desky je 600 mm. Vnější stěny jsou tloušťky 400mm, vnitřní 300 a 400mm. Vana je rozdělena na sedm samostatných komor. Nad levou částí jímky je stropní deska tloušťky 200 mm. Nosná konstrukce nádrže je navržena jako tzv. „**bílá vana**“. To znamená, že není využito žádné sekundární ochrany /hydroizolace/. Je proto použit beton: BETON C30/37 XA2, XC4, dle ČSN EN 206-1. Vodní součinitel max w/c = 0,55, minimální množství cementu 300kg/m³ a maximální průsak 50mm podle ČSN EN 12390-8.

Po provedení štěrkového zhutněného lože a podkladní betonové desky se provede betonáž základové desky jímky. Před zabetonováním je nutné osadit prvky např. firmy ILLICHMAN „ASS-Těsnící plech BK“. Tyto plechy jsou z obou stran pokryty speciální bitumenovou vrstvou. Tato vrstva se výborně spojí - slepí s čerstvým betonem a vznikne tak průběžná pružná izolace. Vrstva pokrývací plech je chráněna dělenou ochrannou fólií, která se odstraní teprve bezprostředně před betonáží. Hloubka zabetonování v jedné části je minimálně 3 cm až do poloviny šířky plechu. Spojení dvou plechů se provádí slepením /přeplátováním/ konců s přesahem nejméně 5 cm. Kromě toho je spojení zajištěno svorkou.

Dále bude provedeno vybetonování obvodových stěn pod spodní líc stropní desky. Tyto stěny je nejlépe vybetonovat bez svislých pracovních spár a tedy bez osazování ASS-plechů. Vnitřní dělicí stěny je nutno betonovat s osazenými svislými těsnícími plechy. Na závěr se provede betonáž stropní desky.

Výše uvedený technologický postup, pro betonáž „bílých van“ je vhodné konzultovat s dodavatelem těsnících plechů, aby nedošlo k nesprávnému ošetření pracovních spar.

Detailní návrh železobetonové konstrukce vč. návrhu armování bude provedeno odpovědným statikem po provedení geologického průzkumu před zahájením stavby – zajistí zhotovitel v rámci realizační dokumentace.

Třída betonu na železobetonovou konstrukci spodní stavby je navrhována C 30/37, XA2, XC4 odolnost průsaku dle ČSN – EN 12390-8 do max. 50 mm. Navrhovanou specifikaci betonu potvrdí, případně doplní odpovědný statik před zahájením realizace na základě provedení GP.

c) Činitele vodonepropustnosti betonové konstrukce

O vodonepropustnosti provedené betonové základové konstrukce, rozhoduje mnoho parametrů. Rozdělení jejich vlivu na těsnost konstrukce vystavené účinkům spodní vody je možné podle následujících kritérií:

- kvalita betonové směsi
- provedení betonáže
- ošetřování uloženého čerstvého betonu
- kvalifikovaný návrh vodonepropustné základové konstrukce
- těsnění pracovních a dilatačních spár

Všechna tato kritéria do značné míry ovlivňují výslednou kvalitu základové konstrukce. Je proto nutné, aby konstrukci prováděla firma dobře obeznámena s touto problematikou. Při realizaci stavby se doporučuje kontrolovat každou směs betonu dodávaného na stavbu, alespoň zkouškou sednutí kužele.

Co se týká ošetřování betonu, je nutno chránit betonové stěny z vodostavebního betonu vůči „teplotnímu šoku“ při rychlém odbedňování jejich povrchu /nebezpečí vystavení betonu prudkým změnám teploty, při náběhu hydratačního tepla/. Proto doporučujeme odbedňovat nejdříve po 3 dnech, kdy již rozdíl okamžité tahové pevnosti u povrchu a v jádře stěny není tak veliký.

Navrhovaná betonová konstrukce musí být rozdělena do pracovních celků s předem navrženým postupem provádění. Dále pro omezení možnosti aktivace pasivních tlaků zeminy pod výškovými odskoky, provádět náběhy do zeminy ve sklonu 1:3.

Nedodržení technologické kázně, vede k různým vadám, zejména v těsnění pracovních spár. Projekce sanace těchto vad je náročný proces. Vlastní provedení je ekonomicky náročné a v některých případech i komplikované.

d) Ochrana železobetonových konstrukcí

Po provedení betonáže všech konstrukcí se doporučuje provést nátěr vnitřních povrchů např. XYPEXem nebo jiným nahraditelným nátěrem, čímž se dosáhne zvýšení životnosti celé konstrukce. Ochrana betonu XYPEXem nespočívá ve zvýšení chemické odolnosti cementového kamene, ale v utěsnění všech kapilár a pórů, které brání vodě a chemickým látkám, aby pronikaly do betonu.

Pokud se přesto stane, že roztoky těchto látek proniknou pod povrch betonu, XYPEX bude reagovat s roztokem a spotřebovávat jeho vodu k dotěsnění těchto cest další krystalizací.

Agresivní škodlivé látky zůstanou zablokované v tenké povrchové vrstvě o síle několika milimetrů a nebudou schopny se dále pohybovat. Proto beton ošetřený XYPEXem může mít na svém povrchu např. chloridy, a přesto nedojde ke korozi výztuže.

e) Povrchová ochrana

Veškerá technologická potrubí budou provedena z PVC, PPr, PE nebo z nerezové oceli. Všechny části vestavby dosazováku budou z plastu a nerezové oceli.

U ostatních strojů, zařízení, ocel. potrubí, armatur a doplňkových konstrukcí bude zajištěna povrch. ochrana těžkou antikorozní ochranou.

Lávka v prostoru nitrifikace bude provedena z pozinkované oceli, doporučuje se ale použít nekorodující kompozity.

f) Návrh provozního řádu

Před zahájením zkušebního provozu bude na celý systém kanalizace a ČOV vypracován provozní řád dle TNV 75 6911 pro zkušební provoz. Tento dokument bude součástí dokumentace skutečného provedení a zpracovatelem bude zhotovitel. Provozní řád bude schvalovat provozovatel a investor.

g) Zkušební provoz

Doba trvání zkušebního provozu bude 1 rok od uvedení ČOV do zkušebního provozu. Zkušební provoz ČOV bude provádět provozovatel v souladu s návrhem provozního řádu vypracovaného zhotovitelem. Provozovatel zajišťuje veškerá potřebná média, likvidaci odpadů vzniklých v průběhu zkušebního provozu a odběr vzorků.

V závěru zkušebního provozu provede provozovatel kompletní vyhodnocení a návrh změn pro trvalý provoz. V rámci zkušebního provozu budou rovněž stanoveny a odstraněny slabé články ČOV.

Parametry sledované ve zkušebním provozu, kromě parametrů určených ve vodohospodářském rozhodnutí, stanoví provozovatel.

h) Zkoušky vodotěsnosti, revize apod.

U spodní stavby železobetonové nádrže bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 0905. Tato zkouška proběhne před úplným zasypáním nádrže.

Zhotovitel zajistí na vlastní náklady (zahrne do ceny jednotlivých PS) veškeré zkoušky (tlakové, těsnosti,...) a revize (elektro, tlak. nádob, zdvihacích zařízení, ...) předepsané obecně závaznými právními předpisy a technickými normami nebo nad rámec těchto požadovaných investorem.

Výchozí revize elektrických instalací musí být řešena dle ČSN 33 2000-6-61. Norma platí pro revize elektrických instalací, tj. sestav vzájemně spojených elektrických předmětů, které mají koordinované charakteristiky k plnění jednoho nebo několika určených úkolů.

Revizi musí provádět osoby znalé, které jsou pro provádění revizí kvalifikované. Po dokončení revize musí být zpracována zpráva o revizi. Musí být provedena taková opatření, aby během prohlídky a zkoušení nedošlo k ohrožení osob ani k poškození majetku a instalovaných zařízení.

i) Individuální, komplexní a garanční zkoušky

Níže uvedené zkoušky provádí zhotovitel. Zhotovitel předloží správci stavby k odsouhlasení plán individuálních zkoušek a komplexních zkoušek 14 dní před termínem jejich konání. Individuální a komplexní zkoušky zajišťuje zhotovitel.

Podkladem pro individuální zkoušky strojů a zařízení jsou osvědčení jednotlivých výrobců o kompletnosti dodaného stroje nebo zařízení, ale i další podklady, kterými zhotovitel osvědčuje vlastnosti dodávaných výrobků. Zařízení, na kterých mají být prováděny individuální zkoušky, musí být před jejich zahájením vybavena bezpečnostními pomůckami, zajištěna předepsaná protipožární opatření a poskytnutí první pomoci při úrazech. O provádění individuálních zkoušek se provádí zápis, na závěr se zkoušky vyhodnotí.

Ke komplexním zkouškám je možno přikročit po úspěšném ukončení individuálních zkoušek a po provedení přípravy komplexních zkoušek. Délka trvání komplexních zkoušek je 72 hod. Na závěr komplexních zkoušek se provede zápis a zkoušky se vyhodnotí.

V průběhu zkušebního provozu, nejpozději však před jeho ukončením, zhotovitel provede u provozovatelem vybraných hlavních zařízení garanční zkoušky, kterými doloží splnění parametrů specifikovaných v zadávací dokumentaci.

Média potřebná k provedení komplexních a garančních zkoušek, včetně likvidace produkovaných odpadů zajistí provozovatel.

7) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

a) Požadavky na provoz zařízení

Obsluha ČOV bude zajištěna službou jednoho pracovníka v průměru asi 1 hodina denně. Podrobněji bude upřesněno v provozním řádu.

Čistírna je schopna vyčistit všechny běžné splaškové odpadní vody z řešené lokality přitékající splaškovou kanalizací. Pro bezporuchovou funkci čistírny je však nutné zabránit přístupu zejména následujícím formám znečištění do ČOV:

- Tuky (ve větší míře)
- Regenerační roztoky z domácích změkčovačů vody
- Silné desinfekční prostředky a kyseliny
- Barvy, laky a ředidla
- Ropné látky

Z hlediska snížení množství mechanicky a biologicky nerozložitelných látek se doporučuje zabránit přístupu tomuto znečištění:

- Plastové produkty
- Gumové produkty
- Kovové produkty
- Dřevěné produkty
- Textilie (dětské pleny, hadry, cupanina z praček)

Návrh pro provádění činností při provozu ČOV:

Interval						Činnost
denně	týdně	měsíčně	pololetně	ročně	jiný	
x						vizuální kontrola chodu ČOV a panelu řídicí jednotky
	x					kontrola a čištění česlicového koše a čerpadel
	x					kontrola hladiny a čistoty vody v dosazovacím prostoru.
	x					kontrola funkce mamutky a dodávky vzduchu pod koš
	x					kontrola a čištění lapače plovoucích nečistot v dosazovacím prostoru
	x					kontrola funkce provzdušňovacího systému
	x					kontrola funkce promíchávání hladiny v dosazovacím prostoru –
	x					kontrola chodu dmychadla a míchadel
					dle technické dokumentace dmychadla	kontrolu a údržbu jednotlivých součástí dmychadla dle technických pokynů výrobce
		x				měření koncentrace kalu
			x			odčerpání kalu
				x		celková údržba a vyčištění reaktoru
					dle potřeby	provést měření rozpuštěného O ₂ v nátokové zóně a aktivačním prostoru ČOV
					dle pokynů vodohospodářských orgánů	odebrat vzorek odpadní vody na přítoku, odtoku a také vzorek kalu
			x			překontrolovat stav kanalizace
			x			provést kontrolu výtokového objektu

b) Servisní prohlídky

Nejpozději do 3 měsíců od uvedení ČOV do provozu, poté roční prohlídka každých 12 měsíců. Další činnosti a veškeré podmínky pro provoz budou zakotveny v provozním řádu pro zkušební provoz.

c) Použité materiály

Beton C30/37, XA2, XC4, odolnost průsaku dle ČSN – EN 12390-8 do max. 50 mm. Navrhovanou specifikaci betonu potvrdí, případně doplní odpovědný statik před zahájení realizace na základě provedení GP. Beton bude použit na základovou desku, vnější i vnitřní stěny, stropní desku.

Výztuž betonářská ocel 10 505 /R/

Ošetření pracovních spár: např. ASS-Těsnící plech BK /ILLICHMAN/ (š/tl) 300/2,0mm

Utěsnění prostupů: např. ASS 2005 SK – Bentonitové bobtnající těsnění /ILLICHMAN/

Vnitřní povrchová úprava: XYPEX nebo ANTIKON CKS

(nejsou řešeny materiály pro nadzemní část provozního objektu – je uvedeno v předchozích odstavcích nebo výkresové části PD)

d) Požadavky na energii, dopravu a skladování

Realizace stavby bude probíhat s mechanismy s vlastním zdrojem energie, případně budou použity energocentrály. V případě potřeby vody na staveništi bude tato zajištěna dovozem cisternou.

Řešení dopravy a skladování materiálu, vybavení a techniky (zařízení staveniště) bude řešit inženýrsko-dodavatelská činnost zhotovitele (IČD). Převážná část materiálu bude skladována na pozemku 819/1 v blízkosti areálu ČOV.

8) Řešení komunikací a ploch a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Přístup a příjezd k provoznímu objektu ČOV bude zajištěn stávající polní cestou p.č. 2421/2. k.ú. Malý Bor. Cesta *navazuje na místní účelovou komunikaci* a bude k objektu ČOV zpevněna. Příjezdová komunikace bude zpevněna krytem z penetračního makadamu.

Úpravy zelených a zpevněných ploch a komunikací zasažených stavbou budou provedeny bezprostředně po dokončení stavby. Převážná část stavby ČOV se bude realizovat v areálu mimo pohyb veřejnosti.

Povrchy v zasažených stávajících veřejných plochách a komunikacích budou uvedeny do původního stavu dle podmínek příslušných správců.

Dokončená stavba čistírny odpadních vod nijak neomezuje pohyb osob s omezenou schopností pohybu. U řešené stavby kanalizace a ČOV není uvažována obsluha osobami s omezenou schopností pohybu.

9) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

a) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích

Při stavbě nedojde k poškození majetku právnických či fyzických osob. Je nutné dodržovat při provádění platné normy a státní nařízení.

Veškeré travnaté plochy, mimo budoucí komunikaci, zasažené stavbou budou po skončení stavby prosty stavebních zbytků a kamenů. Poškozené travnaté plochy budou obnoveny dle ČSN DIN 18 917, tj. pokryty vrstvou min. 10 cm substrátu, osety travní směsí.

Pracoviště musí být řádně označeno, musí být zajištěn průchod a průjezd okolo stavby. Provizorní lávky pro chodce přes rýhu je povinen zajistit zhotovitel stavby. Za každé situace musí být umožněn příjezd vozidel RZS a HZS ke každé nemovitosti. Dopravní značení nebo výstražné značení kolem výkopu bude odstraněno až po provedení takové úpravy povrchu výkopu, která zajistí bezpečný průchod nebo průjezd.

Při výstavbě a provozu je nutné dbát a respektovat všechny normy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Především je nutno dodržovat požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích dle vyhl. č. 591/2006 Sb. Při provádění objektů je nutné dodržovat související technické normy a bezpečnostní předpisy.

V blízkosti podzemních vedení je nutné provádět výkopové práce podle podmínek určených jednotlivými správci, před záhozem rýhy budou správci přizváni ke kontrole.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci dodavatele a osoby pracující pro dodavatele seznámeni s bezpečnostními předpisy, poučení o užívání ochranných pomůcek a poučení o rizicích dle Zákoníku práce v platném znění.

Seznam vybraných předpisů vztahujících se k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k požární ochraně:

- zákon č.22/1997 Sb. - o technických požadavcích příslušných nařízení vlády (č.168-179/1997Sb.)
- vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb. - kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb. - o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- sborník vybraných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodohospodářských organizacích
- zákon č. 133/1985 Sb. - ve znění pozdějších předpisů o požární ochraně.
- zákon č. 65/1965 Sb. - Zákoník práce v patném znění
- nařízení vlády č. 108/1994 Sb.- k provedení zákoníku práce
- zákon č. 22/1997 Sb.- o technických požadavcích na výrobky
- nařízení vlády č. 494/2001 Sb. -stanovení způsobu evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzoru záznamu o úrazu a okruhu orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb. - stanovení rozsahu a bližších podmínek poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- vyhláška CUBP č. 48/1982 Sb.- stanovení základních požadavků na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (192/2005, 101/2005 - změny)
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. - o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí (k vyhl. č. 48/1982)
- vyhláška CÚBP č. 324/1990 Sb. - o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (363/2005 - změny)
- nařízení vlády č. 363/2005 Sb. - mění nařízení vlády 324/1990 Sb.
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb. - stanovení bližších požadavků na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- nařízení vlády č. 178/2001 Sb.- stanovení podmínek ochrany zdraví při práci
- vyhláška č. 432/2003 Sb.- kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- vyhláška č. 18/1979 Sb. - o určení vyhrazených tlakových zařízení a stanovení některých podmínek k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 19/1979 Sb. - o určení vyhrazených zdvihacích zařízení a stanovení některých podmínek k zajištění jejich bezpečnosti

- vyhláška č. 20/1979 Sb. - o určení vyhrazených elektrických zařízení a stanovení některých podmínek k zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 21/1979 Sb. - o vyhrazených plynových zařízení a stanovení některých podmínek zajištění jejich bezpečnosti
- vyhláška č. 50/1978 Sb. - o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - bližší požadavky na bezpečnost práce ve výškách
- zákon č. 356/2003 Sb. - o chemických látkách a chemických přípravcích
- vyhláška č. 246/2001 Sb. - o požární prevenci
- Nařízení vlády č. 87/2000 Sb. - kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a zahřívání živců v tavných nádobách
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb. - kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- Vše v platném znění.
- Mimo to je zapotřebí dbát ustanovení příslušných ČSN a dalších předpisů vztahujících se k používaným zařízením, užívaným k technologickým a pracovním postupům a dalším podmínkám prováděných prací.

b) Ochrana životního prostředí

Stavba je navržena v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny. Při provozu ČOV budou produkovány odpadní látky odstraněné z odpadní vody. Jedná se o pevné látky z mechanického předčištění a stabilizovaný kal z kalového hospodářství. Při stavbě vzniknou odpady ve formě obalů, stavebního odpadu, potrubí, přebytečné zeminy a odpady související se stavební činností. Dodavatel stavby - původce odpadu bude se vzniklými odpady nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech a zákona č. 447/2001 Sb. O odpadech a změně některých zákonů a Prováděcích vyhlášek.

Skládky (mezideponie) vytěžené zeminy budou situovány na veřejných prostranstvích na pozemcích investora, nebo na pozemcích k nimž bude mít právo. Nevyužitelná zemina, jejíž mechanické vlastnosti nezaručují dostatečnou míru zhutnění, bude likvidována např. v AZS 98, s.r.o. Zavlekov. Likvidaci zajistí dodavatel stavby.

Rozebrané živičné povrchy komunikací, nebo jiné nebezpečné odpady, zbytky vytríděného materiálu, které nebude možno použít k recyklaci, budou předávány oprávněným firmám, např. AZS 98, s.r.o. Zavlekov.

Odpady vzniklé výrobní činností zhotovitele stavby nelze odhadnout, jedná se např. o prorez materiálu, obaly apod. Takto vzniklé odpady je zhotovitel stavby (původce odpadů) povinen zařazovat podle druhů a kategorií, shromažďovat je utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, kontrolovat jejich nebezpečné vlastnosti, vést jejich evidenci, zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, ohrožujícím životní prostředí a pokud je nemůže sám využít, musí zajistit jejich zneškodnění oprávněnou osobou (AZS 98, s.r.o. Zavlekov).

Zhotovitel stavby jako původce odpadů je povinen umožnit kontrolním orgánům přístup do objektu, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady. Původce je rovněž odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich předání k využití nebo zneškodnění oprávněné osobě. Nakládání s odpady podléhá zákonu 185/2001 Sb. a vyhláškám MŽP č. 381, 383/2001 Sb. v platném znění.

Při stavbě dojde ke zvýšení prašnosti a hluku v prostoru staveniště. Povinností zhotovitele je tyto jevy maximálně omezit. Jiný zásadní vliv provádění stavby na životní prostředí mít nebude.

Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zdrojem hluku u ČOV jsou dvě dmychadla umístěná ve dmychárně, na podlaze nad kalovou jímkou ČOV. Automatické řízení dmychadel zajišťuje řídicí systém ČOV, který zajišťuje denní režim střídání dmychadel.

Hlučnost dmychadla s krytem		68,0 dB
osazeno v budově ČOV	pokles	51,0 dB
nejbližší hranice více jak 20m	pokles	<u>20,0 dB - minimálně</u> 31,0 dB
základní hladina hluku pro venkovní prostor		50,0 dB
korekce pro noční dobu - snížení		<u>10,0 dB</u> 40,0 dB

Hodnota hladiny hluku na hranici pozemku ČOV je **31,0 dB** < **40 dB** z čehož plyne, že na hranici pozemku budou dodrženy limity hluku podle nař. vl. č. 272/2011 Sb.