

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Účel objektu, funkční náplň

Účelem objektu je zajištění čištění odpadních vod v souladu s nařízením vlády č. NV č. 401/2015 Sb. vod z obce Budíškovice, včetně zajištění likvidace vzniklých odpadů z procesu čištění komunálních odpadních vod.

## Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Bezbarierové úpravy výstavbou dotčených objektů ČOV (staveb) pro pobyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace nebudou prováděny. Objekty a zařízení ČOV jsou specifické provozy s manipulačními a bezpečnostními riziky, určené pouze pro pracovníky obsluhy.

## Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění stavebních a montážních prací budou dodržovány veškeré požadavky platných legislativních předpisů, a to zejména:

- Zákoníku práce (zákon č. 262/2006 Sb.)
- Zákona 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).
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích

V souvislosti s novými zákonnými úpravami na úseku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci upozorňujeme na některé důležité povinnosti zadavatele stavby ve vztahu k očekávanému rozsahu stavby:

- Určit jednoho koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi (při předpokládaném zadání stavby 1 zhotoviteli se s činností koordinátora nepočítá).
- Doručit oznámení o zahájení prací na staveništi oblastnímu inspektorátu práce, v písemné nebo elektronické podobě, 8 kalendářních dní před začátkem prací.
- Zajistit zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Stavbyvedoucí řídící práce na stavbě je povinen dbát na její realizaci v souladu s platným stavebním povolením dle ověřené projektové dokumentace. Musí zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce, včetně zajištění řádného uspořádání staveniště a provozu na něm.

Realizace všech částí stavby budou prováděny v souladu s příslušnými technickými normami. Práce, k jejichž provádění je požadována odborná způsobilost, mohou dodavatelé stavebních prací a jejich pracovníci vykonávat jen po jejím získání.

Dodavatelé stavebních prací jsou povinni vybavit pracovníky vhodným náradím a ostatními pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce, potřebnými osobními ochrannými pracovními prostředky jakož i dokumentací, návody a pravidly v rozsahu

potřebném pro výkon jejich práce.

Práce v blízkosti stávajících vedení budou prováděny s maximální opatrností tak, aby nedošlo k jejich poškození. Před zahájením stavby budou tyto sítě identifikovány za účasti jejich správce.

Specifikace zařízení staveniště (vyhrazené provozní a hygienické zázemí, dočasné skládky materiálu, místo napojení na rozvod elektrické energie) a další podmínky realizace stavby budou řešeny smluvně se zhotovitelem stavby.

### **Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Hlavní médiem pro stavbu bude elektrická energie. Ta bude zajištěna ze stávajících areálových rozvodů pro ČOV dle podmínek provozovatele a vlastníka. Spotřeba el. energie bude měřena přes staveništní rozvaděč.

Hlavní stavební hmotou bude zemina, beton včetně výztuže a zdící materiál. Zemina bude odvážena na skládku. Po dokončení bude zpětně přivezena pro obsyp. Beton bude přivážěn nákladními auty přímo z betonárky, zdící materiál ze stavebnin. Ostatní stavební materiály (potrubí, stroje a zařízení atd.) budou naváženy dle potřeby zhotovitele. Uloženy budou v areálu staveniště ČOV.

### **Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci navržené stavby nebudou zřizovány žádné pobytové prostory, tudíž se posouzení vlivu radonu nevyžaduje.

#### Ochrana před bludnými proudy

V lokalitě se neočekává výskyt bludných proudů

#### Ochrana před technickou seizmicitou

Z hlediska charakteru stavby a jejího provozu nejsou žádné zvláštní požadavky na ochranu proti seizmickým vlivům.

#### Ochrana před hlukem

Realizovaná stavba nebude ovlivněna žádným hlukem z okolí.

#### Protipovodňová opatření

Dle vyjádření vlastníka ČOV, terén areálu nebyl zatopen ani při povodni v srpnu roku 2002. Z toho lze usuzovat, že areál je osazen nad hladinu stoleté vody  $Q_{100}$  Budíšovického potoka.

#### Ostatní účinky - poddolování, metan apod.

Staveniště není vystaveno jiným známým účinkům.

## Navrhované parametry stavby, kapacitní údaje

### Seznam stavebních objektů:

SO 01	Úprava odlehčovací komory
SO 02	Přeložka kanalizace
SO 03	Hrubé předčištění
SO 04	Čerpací stanice
SO 05	Objekt ČOV
SO 06	Dosazovací nádrž
SO 07	Propojovací potrubí
SO 08	Komunikace
SO 09	Terénní úpravy

### **SO 01 Úprava odlehčovací komory**

Odlehčovací komora na hlavní stoce bude zachována. Stavebně bude upravena tak, aby správně plnila svoji funkci tj., aby z odlehčovací komory za deště odtékalo na ČOV max. 25l/s. Úprava spočívá v tom, že stávající pokroucený plastový žlábek bude odstraněn a nahrazen žlábkem betonovým s jednostranným přelivem. Stávající hradítko na odtoku z odlehčovací komory bude demontováno a nahrazeno novým. Pro odstranění a vybudování nového žlábků bude stávající krycí deska s dvěma poklopy odstraněna.

Před samotnou betonáží žlábků bude provedeno vyčištění komory od nánosů. Po vyčištění bude provedeno samotné vybetonování žlábků. Tvarování žlábků musí být provedeno pečlivě s dodržением sklonu a výšky.

Na závěr bude na odlehčovací komoře osazena nová krycí deska tl.200mm.

Proto aby, bylo možno provést stavební úpravy je nutné provést kolem komory provizorní obtok zaústěný do stávajícího nátoků do ČOV.

#### Rozsah:

- úpravy odlehčovací komory

1 kpl

### **SO 02 Přeložka kanalizace**

Aby byla zajištěna dostatečná unášecí síla v přívodní kanalizaci a nedocházelo k zanášení potrubí bude provedeno položení nové kanalizace D200mm ve sklonu viz podélný profil. Pokládka kanalizace bude provedena od stávající šachty za křížením s Budíšovickým potokem až do prostoru ČOV. Ukončena bude v sedimentační jímce před objektem hrubého předčištění. Kanalizace bude provedena z tub PVC třídy pevnosti SN12. Potrubí bude uloženo dle technologického předpisu výrobce použitých trub. V dokumentaci je uvažováno do otevřené rýhy zajištěné pažením na pískové hutněné lože tl. 100mm. Pískový bude proveden i obsyp potrubí. Obsyp bude proveden do výšky 200mm nad vrchol potrubí. Nad urovnaný hutněný obsyp bude uložena výstražná fólie barvy dle ČSN. Zásyp rýhy bude proveden hutněný po vrstvách max. 300mm zeminou z výkopu. Přebytečná zemina bude odvezena na obecní skládku k dalšímu využití.

Na trase budou zřízeny dvě revizní typové prefabrikované šachty (Š1 a Š2) a prefabrikovaná sedimentační šachta SŠ s prohloubeným dnem.

Šachty Š1 a Š2 budou vyvedeny 600mm nad okolní terén a obsypány.

Veškeré šachty budou zakryty poklopem D400.

**Rozsah:**

- kanalizace PVC DN200, SN12	70,0m
- typová prefabrikovaná šachta Ø1000mm	2 ks
- sedimentační šachta s prohloubeným dnem	1 ks

**Poznámka:**

***Před zahájením výkopových prací na objektech SO 03, SO 04, SO 05 a SO 06 budou v prostoru staveniště zřízeny celkem 3 vrtané čerpací studny (pažnice ocelová Ø400mm, hl.5,0m) vybavené plastovým poklopem DN400.***

***Studny budou použity pro snížení hladiny podzemní vody po celou dobu výstavby a pak ponechány i pro případné potřeby v průběhu budoucího provozu ČOV. Voda ze studen bude čerpána do vodoteče.***

**SO 03 Hrubé předčištění****Úvod**

Objekt hrubého předčištění v areálu ČOV Budíškovice je navržen jako přízemní zděný objekt s pultovou střechou a uvnitř umístěným podzemním železobetonovým žlabem pro strojní česle.

**Zemní práce**

Před provedením stavební jámy bude provedena skrývka ornice v tl.300mm. Stavební jáma bude provedena jako otevřená svahovaná.

Žlab česlí i základové pasy budou založeny na hutněné vrstvě štěrkopísku a přehutněné základové spáře. Základová spára bude urovnána a přehutněna na hodnotu  $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ .

Před započatím betonážních prací musí být provedeno převzetí základové spáry statikem.

Zásyp bude proveden vytěženou zeminou hutněný po vrstvách o max. mocnosti 150mm na hodnotu  $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ .

**Betonové konstrukce**

Železobetonové konstrukce žlabu česlí a ztužujícího pozedního věnce jsou navrženy ze železobetonu C30/37-XC4-XF3-XA1 vyztuženého ocelí B 500 B. Žlab česlí bude proveden v kvalitě pohledového betonu. Všechny viditelné hrany žlabu budou opatřeny úkosem 30/30mm.

Základové pasy budou provedeny z prostého betonu C25/30. Ostatní konstrukce z prostého betonu (výplňové a spádové betony) budou provedeny z betonu C30/37. Podkladní beton pod žlabem česlí (C12/15) bude uložen na vrstvu hutněného štěrkopísku.

ŽB věnce budou betonovány betonem C20/25 a vyztuženy ocelí B 500 B.

**Zděné konstrukce**

Obvodové stěny tl. 300mm nadzemní části objektu bude vyžděny z cihelných keramických tvarovek na MVC25. Založení prvního řady bude na hydroizolační pás, popřípadě bude použita tvárnice zdícího systému pro zakládání. Překlady nad otvory budou provedeny z použitého zdícího systému.

### Výplně otvorů

Okno 1200/1200mm je navrženo plastové otevíravé / sklopné. Vstupní dveře 1450/1970mm budou plastové zateplené včetně zárubní. Větrací otvory budou opatřeny ocelovými pozinkovanými uzavíratelnými ventilačními žaluziemi, včetně rámu a sítě proti vnikání hmyzu.

### Úpravy povrchů

Vnitřní povrchy zděných konstrukcí budou opatřeny hlazenou omítkou a penetračním nátěrem pro nanesení latexového nátěru s odolností proti oplachu a hygienickou nezávadností.

Betonové stěny a stropy budou provedeny v kvalitě pohledového betonu.

Na vnitřních stropích budou provedeny malby dvojnásobným bílým antibakteriálním, ořezuvzdorným, paropropustným, fungicidním, hygienicky nezávadným nátěrem. Fasáda bude natřena kvalitním fasádním silikátovým nátěrem ve dvou vrstvách. Barevné odstíny jsou určeny architektonickými pohledy (viz výkresová část).

Betonová podlaha bude opatřena nášlapnou vrstvou tvořenou třívrstevným protiskluzovým podlahovým systémem (primer se vsypem + stěrka + krycí nátěr), hygienicky nezávadným, ořezuvzdorným, chemicky a mechanicky odolným, barva šedá.

Okolo objektu bude proveden okapový chodník z betonových dlaždic 500/500/60 mm kladený do kladecí vrstvy C12/15 tl. 100mm. Uloženého na šterkovém podsypu tl. 140mm.

### Střecha

Nosnou konstrukcí sedlové střechy tvoří střešní izolační panel tl. 80mm s izolačním jádrem IPN s povrchovou úpravou a s trapézy na horní rovině. Konstrukce střechy bude opatřena po obvodu lemovacími prvky dle použitého systému.

### Zámečnické a ocelové konstrukce

Budou osazeny dva uzavřené ocelové pozinkované profily 100/100/6mm pro zavěšení topného panelu pod stropem objektu.

### Klempířské výrobky

Jedná se o dešťový žlab RŠ Ø250mm a dešťový svod Ø80 mm z poplastovaných a pozinkovaného plechu tl. 0,7mm. Střešní systém bude kotven a napojován dle systémových prvků výrobce (háky, kotlíky, kolena...) Dešťový svod bude vyveden na terén.

### Odvětrání

Větrací otvory ve obvodových stěnách objektu budou opatřeny ocelovými pozinkovanými uzavíratelnými ventilačními žaluziemi, včetně rámu a sítě proti vnikání hmyzu. Ventilátory jsou popsány v technologické části dokumentace.

### Bilance ploch a objemů

Obestavěný prostor:	101,0m <sup>3</sup>
Zastavěná plocha:	21,2m <sup>2</sup>

## SO 04 Čerpací stanice

Podzemní čerpací stanice z železobetonových prefabrikovaných dílců s integrovaným gumovým těsněním vnitřního průměru 2m s užitným objemem cca 6,5m<sup>3</sup>. Spodní díl – dno, bude osazeno do otevřeného výkopu zajištěného pažením na betonovou podkladní desku tl. 100mm se štěrkovým podsypem tl. 150mm. Výkop pro čerpací stanici bude proveden pod štětovou stěnou půdorysných rozměru 4,5x4,5m s rozpěrnými rámy.

Po osazení prefadílčů bude provedeno obetonování. Účelem obetonování je zajištění ČS proti vztlaku. Po řádném vytvrzení obetonování bude proveden zásyp, odstranění štětové stěny a ukončení čerpání. Čerpací studna bude ponechána, zakryta bude těžkým litinovým poklopem. Obsyp čerpací stanice bude proveden hutněný zeminou z výkopu. Přebytečná zemina z výkopu bude odvezena na obecní skládku. Čerpací stanice bude zakryta deskou s otvory pro vstup a ovládání čerpadel. Tvar desky je nutno při objednání přesně specifikovat.

Napojení potrubí do čerpací stanice bude prováděno přes vrtané otvory přímo na místě. Průměr otvorů bude prováděn dle typu těsnění.

Rozsah:

- prefabrikování podzemní 19,0m<sup>3</sup> obestavěného prostoru

## SO 05 Objekt ČOV

### Úvod

Objekt ČOV Budíškovice je navržen jako přízemní kruhový zděný objekt s kuželovitou střechou a stávajícím upraveným podzemním železobetonovým monoblokem. Objekt je vybudován na místě stávající ČOV, u které bude zdemolována nadzemní část. Nový objekt zachovává podobu stávající čistírny odpadních vod.

### Bourací práce

Kompletně bude zdemolována stávající nadzemní ocelová a prosklená část objektu. Poté bude odbourána horní část stávající železobetonové konstrukce (zastropení a horní část železobetonových stěn). Vnitřní povrchy ponechaných konstrukcí musí být pečlivě omyty a očištěny.

### Zemní práce

Bude provedeno odkopání stávající betonové podzemní konstrukce po jejím obvodu do úrovně, min. 1,0m pod stávající terén, pro možnost osazení zemnicích pásek FeZn 30/4.

### Betonové konstrukce

Je navrženo nabetonování (zvýšení) stávající podzemní nádrže železobetonem C30/37-XC3-XF1-XA1 vyztuženého ocelí B 500 B. Všechny viditelné povrchy konstrukce budou provedeny v kvalitě pohledového betonu. Všechny viditelné hrany budou opatřeny úkosem 30/30mm. Vnější vstupní schodiště, bude řešeno stejnými materiály.

Ostatní konstrukce z prostého betonu (výplňové a spádové betony) budou provedeny z prostého betonu C30/37.

ŽB věnce a překlady nad otvory na vnější stěně budou betonovány betonem C20/25 a vyztuženy ocelí B 500 B.

## Zděné konstrukce

Obvodové stěny tl 380 mm nadzemní části objektu bude vyzděny z cihelných keramických tvarovek na MVC25. Vnitřní příčky budou vyzděny z keramických příčkových na MC50. Překlady nad otvory vnitřních příček budou provedeny z použitého zdícího systému.

## Výplně otvorů

Okna 1500/1900, 600/900 mm jsou navržena plastová otevíravá / sklopná. Vnitřní dveře (600/1970, 900/1970) budou plastové, včetně zárubní. Vstupní dveře 1000/1970mm budou plastové, zateplené, včetně zárubní. Větrací otvory budou opatřeny ocelovými pozinkovanými uzavíratelnými ventilačními žaluziemi, včetně rámu a sítě proti vnikání hmyzu.

## Úpravy povrchů

Vnitřní povrchy zděných konstrukcí budou opatřeny hlazenou omítkou a penetračním nátěrem pro nanesení latexového nátěru s odolností proti oplachu a hygienickou nezávadností.

Betonové stěny a stropy budou provedeny v kvalitě pohledového betonu.

Na vnitřních stropích budou provedeny malby dvojnásobným bílým antibakteriálním, otěruvzdorným, paropropustným, fungicidním, hygienicky nezávadným nátěrem. Fasáda bude natřena kvalitním fasádním silikátovým nátěrem ve dvou vrstvách. Barevné odstíny jsou určeny architektonickými pohledy (viz výkresová část).

Betonová podlaha bude opatřena nášlapnou vrstvou tvořenou třívrstevným protiskluzovým podlahovým systémem (primer se vsypem + stěrka + krycí nátěr), hygienicky nezávadným, otěruvzdorným, chemicky a mechanicky odolným, barva šedá. V místnosti obsluhy a sociálním zařízení bude použita keramická protiskluzová slinutá dlažba (barva světle šedá). Na WC budou provedeny keramické obklady do výše 2,0m.

Okolo objektu bude proveden okapový chodník z betonových dlaždic 500/500/60 mm kladený do kladecí vrstvy C12/15 tl. 100mm. Uloženého na šterkovém podsypu tl.140mm.

## Střecha a zastropení

Nosnou konstrukci kuželové střechy tvoří dřevěné sbíjené vazníky. Krytina bude plechová s dřevěným podbitím a kontralaťováním.

Na vazníky je zavěšen podhled z SDK desek určených do vlhkého prostředí s otevřenými hladinami. Podhled bude zateplený v mezivazníkovém prostoru.

## Zámečnické a ocelové konstrukce

Uprostřed objektu je ocelová konstrukce z válcovaných pozinkovaných nosníků 2xUPN140 (sloupky a vodorovné nosníky). Na tuto konstrukci jsou uloženy střešní vazníky. Je zde rovněž ukotven nosník IPN140 určený pro zdvihací zařízení.

Montážní a vstupní otvory do jímek jsou opatřeny kompozitovými pachotěsnými poklopy včetně rámu.

Okolo otevřených nádrží bude nerezové trubkové zábradlí kotvené k železobetonové konstrukci. Výška zábradlí je 1,1m.

Vstupy do nádrží budou umožněny po ocelových nerezových žebřících s příčlemi po 250mm, v místech poklopů osadit výsuvná nerezová madla pro ulehčení vstupu a výstupu z nádrží.

### Klempířské výrobky

Jedná se o dešťový žlab RŠ ø250 mm a dešťový svod ø80 mm z poplastovaných a pozinkovaného plechu tl. 0,7 mm. Střešní systém bude kotven a napojován dle systémových prvků výrobce (háky, kotlíky, kolena...) Dešťové svody budou vyvedeny na terén.

### Odvětrání

Bude provedeno nucené odvětrání místnosti obsluhy, dmychárny a místnosti biologického čištění. Odvětrání bude provedeno pomocí vzduchotechnického potrubí do obvodových stěn (dle strojní části PD) a také vyvedeno nahoru do střechy. Jednotlivé nádrže budou odvětrány pomocí potrubí PVC vyvedeného nad střechu objektu. Větrací otvory v obvodových stěnách objektu budou opatřeny ocelovými pozinkovanými uzavíratelnými ventilačními žaluziemi, včetně rámu a sítě proti vnikání hmyzu. Větrací potrubí vyvedené nad střechu bude osazeno větracími hlavicemi. Ventilátory jsou popsány v technologické části dokumentace.

### Bilance ploch a objemů

Obestavěný prostor:	730,0 m <sup>3</sup>
Zastavěná plocha:	75,0 m <sup>2</sup>
Demolice celkem (ČOV+OK):	demontáž stávajících konstrukcí
	stavební suť
	cca 5t
	cca 15t

## **SO 06 Dosazovací nádrž**

### Úvod

Objekt dosazovací nádrže je navržen jako přízemní zděný objekt se stanovou střechou a podzemní železobetonovou nádrží.

### Zemní práce

Před provedením stavební jámy bude provedena skrývka ornice v tl.300mm. Stavební jáma bude provedena jako pažená pomocí štětovnicových stěn a rozepřena pomocí nosníků HEB 260. Mezi budoucími stěnami podzemní nádrže a rozpěrami (nosníky HEB) musí být zajištěn minimální pracovní prostor 1,0 m. Čerpací studny nejsou součástí výkopu, je navržen systém čerpacích studní pro plošné snižování podzemní vody v celém areálu ČOV.

Objekt bude založen na hutněné vrstvě štěrkopísku a přehutněné základové spáře. Základová spára bude urovnána a přehutněna na hodnotu  $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ . Před započítím betonážních prací musí být provedeno převzetí základové spáry statikem.

Zásyp bude proveden vytěženou zeminou hutněný po vrstvách o max. mocnosti 150mm na hodnotu  $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$ .

### Betonové konstrukce

Železobetonové konstrukce podzemní části a ztužujícího pozedního věnce jsou navrženy ze železobetonu C30/37-XC3-XF1-XA1 vyztuženého ocelí B 500 B. Povrchy podzemní nádrže bude proveden v kvalitě pohledového betonu. Všechny viditelné hrany budou opatřeny úkosem 30/30 mm.



Ostatní konstrukce z prostého betonu (výplňové a spádové betony) budou provedeny z betonu C30/37. Podkladní beton C12/15 bude uložen na vrstvu hutněného štěrkopísku.

ŽB věnce a překlady nad otvory na vnější stěně budou betonovány betonem C20/25 a vyztuženy ocelí B 500 B.

### Zděné konstrukce

Obvodové stěny tl 300mm nadzemní části objektu bude vyzděny z cihelných keramických tvarovek na MVC25. Překlady nad otvory budou provedeny z použitého zdícího systému.

### Výplně otvorů

Okno 1200/1200 mm je navrženo plastové otevíravé / sklopné. Vstupní dveře 1000/1970mm budou plastové zateplené včetně zárubní. Větrací otvory budou opatřeny ocelovými pozinkovanými uzavíratelnými ventilačními žaluziemi, včetně rámu a sítě proti vnikání hmyzu.

### Úpravy povrchů

Vnitřní povrchy zděných konstrukcí budou opatřeny hlazenou omítkou a penetračním nátěrem pro nanesení latexového nátěru s odolností proti oplachu a hygienickou nezávadností.

Betonové stěny a stropy budou provedeny v kvalitě pohledového betonu.

Na vnitřních stropěch budou provedeny malby dvojnásobným bílým antibakteriálním, otěruvzdorným, paropropustným, fungicidním, hygienicky nezávadným nátěrem. Fasáda bude natřena kvalitním fasádním silikátovým nátěrem ve dvou vrstvách. Barevné odstíny jsou určeny architektonickými pohledy (viz výkresová část).

Betonová podlaha bude opatřena nášlapnou vrstvou tvořenou třívrstevným protiskluzovým podlahovým systémem (primer se vsypem + stěrka + krycí nátěr), hygienicky nezávadným, otěruvzdorným, chemicky a mechanicky odolným, barva šedá.

Okolo objektu bude proveden okapový chodník z betonových dlaždic 500/500/60 mm kladený do kladecí vrstvy C12/15 tl. 100mm. Uloženého na šterkovém podsypu tl. 140mm.

### Střecha

Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné sbíjené vazníky. Krytina bude plechová s dřevěným podbitím a kontralaťování.

Na vazníky je zavěšen podhled z SDK desek (například sádrokartonových) určených do vlhkého prostředí s otevřenými hladinami. Podhled bude zateplený v mezivazníkovém prostoru.

### Zámečnické a ocelové konstrukce

Je navržena ocelová středová lávka jejíž nosnou konstrukci tvoří pozinkované ocelové válcované nosníky UPN 220 a pochůznou plochu kompozitové rošty tl. 50 mm. Lávka bude opatřena ocelovým pozinkovaným trubkovým zábradlím v. 1,1m. Pro přístup k elektro rozvaděči a pro čištění žlabů, budou osazeny lávky z pozinkovaných nosníků UPN100, pochůznou plochu budou tvořit kompozitové rošty tl. 50 mm. V místech osazení nerezových válců, budou pro jejich ukotvení osazeny pozinkované L profily 80x120mm. V místech osazení vodících tyčí budou osazeny taktéž L profily 80x120mm.

### Klempířské výrobky

Jedná se o dešťový žlab RŠ ø250 mm a dešťový svod ø80 mm z poplastovaných a pozinkovaného plechu tl. 0,7 mm. Střešní systém bude kotven a napojován dle systémových prvků výrobce (háky, kotlíky, kolena...) Dešťové svody budou vyvedeny na terén.

### Odvětrání

Větrací otvory v obvodových stěnách objektu budou opatřeny ocelovými pozinkovanými uzavíratelnými ventilačními žaluziemi, včetně rámu a sítě proti vnikání hmyzu. Ventilátory jsou popsány v technologické části dokumentace.

### Bilance ploch a objemů

Obestavěný prostor : 303,0 m<sup>3</sup>  
Zastavěná plocha : 33,2 m<sup>2</sup>

## **SO 07 Propojovací potrubí**

### Propojovací potrubí „a“

Jedná se o podchycení stávající kanalizace od zemědělského družstva s následným zaústěním do sedimentační šachty ŠS. Na trase budou zřízeny dvě revizní plastové šachty průměru 600mm (Š6 a Š7), zakryté poklopem D400.

Potrubí bude uloženo stejným způsobem jako u objektu SO 02.

Rozsah:

- kanalizace PVC DN200, SN12 16,5m
- plastová šachta 600mm 2ks

### Nátok do objektu hrubého předčištění

Potrubí PVC DN200, třídy pevnosti SN12 mezi sedimentační šachtou ŠS a objektem hrubého předčištění. Potrubí bude uloženo stejným způsobem jako u objektu SO 02.

Rozsah:

- kanalizace PVC DN200, SN12 1,0m

### Nátok do čerpací stanice

Potrubí PVC DN200, třídy pevnosti SN12 mezi objektem hrubého předčištění a čerpací stanicí. Potrubí bude uloženo stejným způsobem jako u objektu SO 02.

Rozsah:

- kanalizace PVC DN200, SN12 2,5m

### Obtok hrubého předčištění

Potrubí PVC DN200, třídy pevnosti SN12 mezi objektem hrubého předčištění a čerpací stanicí. Potrubí bude uloženo stejným způsobem jako u objektu SO 02.

Rozsah:

- kanalizace PVC DN200, SN12 7,0m

### Obtok ČOV

Potrubí zajišťující obtok ČOV v případě poruchy čerpadel nebo dlouhodobého výpadku el. energie. Obtok bude proveden z trubek PVC DN 200, třídy pevnosti SN12 mezi čerpací stanicí a odtokem z ČOV. Na trase bude zřízena jedna revizní plastová šachta průměru 600mm Š5, zakrytá poklopem D400. Na potrubí obtoku ČOV bude osazen měrný Parshallův žlab P3. Parshallův žlab bude umístěn do prefabrikované šachty Ø1000mm.

Rozsah:

- |   |       |
|---|-------|
| - kanalizace PVC DN200, SN12                              | 36,1m |
| - plastová šachta 600mm                                   | 1ks   |
| - Parshallův žlab P3 včetně prefabrikované šachty Ø1000mm | 1kpl  |

### Propojovací potrubí „b“

Jedná se o výtlačné potrubí surové odpadní vody z čerpací stanice do ČOV. Výtlačné potrubí bude provedeno z tlakového polyetylenového potrubí PE 75/DN65 v tlakové řadě PN 10. Potrubí budou zavedena do objektu ČOV, na které budou v rámci technologické strojní části osazeny indukční průtokoměry. Každé čerpadlo bude opatřeno samostatným výtlačným potrubím. Potrubí budou uloženy do společného výkopu, rýhy zajištěné pažením. Uložení polyetylenového bude provedeno v souladu s technologickým předpisem výrobce použitého potrubí. V dokumentaci je navrženo uložení na hutněné pískové lože tl. 100mm. Obsyp bude provedena hutněný, pískový, 200mm nad vrchol potrubí. Zásyp rýhy bude proveden zeminou z výkopu hutněný po vrstvách max. 300mm. Přebytečná zemina z výkopu bude odvezena na obecní skládku.

Rozsah:

- |   |       |
|---|-------|
| - polyetylenové potrubí PE 100 RC 90/5,4mm, SDR17(2x5,8m) | 11,6m |
|---|-------|

### Propojovací potrubí „c“

Jedná se o potrubí odvádějící aktivační směs z nitrifikační nádrže do dosazovací nádrže. Provedeno bude z trubek PVC DN200, třídy pevnosti SN12. Směrové lomy budou řešeny pomocí plastových kolen.

Potrubí bude uloženo stejným způsobem jako u objektu SO 02.

Rozsah:

- |                              |       |
|------------------------------|-------|
| - kanalizace PVC DN200, SN12 | 21,0m |
|------------------------------|-------|

### Odtok do recipientu

Potrubí odvádějící vyčištěnou vodu z dosazovací nádrže do recipientu Budíšovického potoka. Potrubí bude provedeno z trub PVC DN200, třídy pevnosti SN12. Součástí potrubí bude nový výustní objekt do recipientu. Výustění do vodoteče bude provedeno otevřeným příkopem opevněným kamennou rovnatinou. Odtokové potrubí bude do příkopu vyústěno osově pomocí kolmého betonového čela zavázaného do rostlého terénu. Na čelo bude ukotvena koncová šikmá plastová zpětná klapka. Na trase budou osazeny dvě prefabrikované revizní plastové šachty průměru 1000mm (Š3 a Š4), zakryté poklopem D400.

Potrubí bude uloženo stejným způsobem jako u objektu SO 02.

Dle podmínek Povodí Moravy s.p bude na potrubí obtoku ČOV osazen měrný Parshallův žlab P1. Parshallův žlab bude umístěn do prefabrikované šachty Ø1000mm.

Pro umožnění odběru vzorků vyčištěných odpadních vod bude nátok do šachty Š3 osazen 300mm nade dnem.

Rozsah:

- |   |       |
|---|-------|
| - kanalizace PVC DN200, SN12                              | 14,2m |
| - výustní objekt – čelo + zpětná klapka                   | 1ks   |
| - prefabrikovaná šachta 1000mm                            | 2ks   |
| - Parshallův žlab P1 včetně prefabrikované šachty Ø1000mm | 1kpl  |

#### Propojovací potrubí „d“

Jedná se o výtlačné potrubí vratného kalu.

Tlakové polyetylenové potrubí pro čerpání vratného kalu z dosazovací nádrže do ČOV respektive do selektoru. Potrubní propojení bude provedeno v profilu PE 100 RC Ø90/5,4mm PN10. Potrubí bude uloženo stejným způsobem jako u objektu SO 07 – výtlač surové vody.

Rozsah:

- |  |       |
|--|-------|
| - polyetylenové potrubí PE 100 RC Ø90/5,5mm, SDR17 | 18,7m |
|--|-------|

#### Propojovací potrubí „e“

Jedná se o výtlačné potrubí plovoucích nečistot.

Tlakové polyetylenové potrubí pro čerpání plovoucích nečistot z dosazovací nádrže do ČOV respektive do zahušťovací nádrže. Potrubní propojení bude provedeno v profilu PE 100 RC Ø90/5,5mm PN10. Potrubí bude uloženo stejným způsobem jako u objektu SO 07 – výtlač surové vody.

Potrubí bude uloženo stejným způsobem jako u objektu SO 07 – výtlač surové vody.

Rozsah:

- |  |       |
|--|-------|
| - polyetylenové potrubí PE 100 RC Ø90/5,5mm, SDR17 | 16,8m |
|--|-------|

#### Propojovací potrubí „f“

Jedná se o potrubí vodovodní přípojky pro oplachy dosazovací nádrže.

Potrubí PE 100 RC Ø32/3,0mm, PN16 bude napojeno na stávající potrubí DN25 (vodovodní přípojka ČOV), ukončeno bude v objektu dosazovací nádrže výtakovým ventilem DN25 s hadicovou koncovkou.

Napojení na stávající vodovod bude provedeno pomocí navrtávacího pasu včetně šoupěte DN25.

Rozsah:

- |  |       |
|--|-------|
| - polyetylenové potrubí PE 100 RC Ø32/3,0mm, SDR11 | 10,9m |
|--|-------|

## SO 08 Komunikace

### Stručný technický popis

U původní příjezdové komunikace bude provedena oprava vrchní vrstvy krytu vozovky v šířce. Oprava zahrnuje odstranění původního povrchu v mocnosti cca 50-100mm prorostlého trávou a pokrytého humózními vrstvami a jeho následné nahrazení novým krytem tvořeným dvouvrstvým asfaltovým nátěrem s podrcením. Stávající příkop bude pročištěn v délce 105m. Rovněž bude provedeno obnovení dvou vtokových objektů v příkopu včetně nového potrubí DN200 vedoucího pod areálovou komunikací v celkové délce 2x7m. Přilehlý původní terén bude uveden do původního stavu. Veškerými stavebními úpravami nesmí dojít ke změnám (zhoršení) v odtokových poměrech. Příčný sklon navržených zpevněných ploch bude jednostranný a činí 2,50%.

Areálová komunikace bude zhotovena v celém konstrukčním souvrství v základní šířce 3,25m. V místě obratiště se vozovka rozšiřuje pomocí rozšiřovacích klínů na šíři 4,25m. Obratiště bude provedeno v šíři 5,0m a bude zaobleno směrovými oblouky 8m a 9m. Na zpevněné plochy areálové komunikace budou navazovat chodníkové plochy zpřístupňující přilehlé objekty. Podél komunikace bude zřízena oboustranná zemní krajnice tloušťky 0,10m a šířky 0,25m tvořená původní orníci vytěženou u přilehlých stavebních objektů. Vozovka bude sloužit především pro vozidla provozu ČOV s budoucími intenzitami dopravy (obsluha areálu cca 2x týdně osobní automobil a cca 1x týdně nákladní automobil max. délky 10,0m). V místě napojení na stávající komunikaci bude při okraji vozovky provedeno proříznutí hrany vozovky. Po dokončení výstavby připojení bude spára ošetřena pružnou zálivkovou asfaltovou hmotou. Případné stavební zásahy do vozovky budou obnoveny v původním vozovkovém souvrství.

### Návrh zpevněných ploch

#### *Zemní práce:*

Před zahájením prací na vozovce, budou provedeny hrubé terénní úpravy a odstranění původních zpevněných ploch a dále nezpevněných zatravněných ploch v místě budoucí stavby na úroveň budoucí zemní pláně vozovky. Podkladní přebytečné zeminy budou odvezeny na skládku určenou investorem stavby. Podkladní vrstvy, které bude možné opětovně využít z hlediska jejich vhodného materiálového složení, budou zpětně uloženy do podkladních nebo násypových konstrukčních vrstev. Zemní práce budou prováděny tak, aby zemina pod silniční plání odpovídala požadavkům na aktivní zónu. Těleso komunikace musí být provedeno z nenamrzavého dobře hutnitelného materiálu a hutněno po vrstvách maximální tloušťky 0,20m. Zeminy v aktivní zóně komunikace budou hutněny na 102% PS. V případě nevhodných zemín v podloží aktivní zóny komunikace bude provedena úprava, nebo výměna podloží za jiný vodný nenamrzavý a dobře hutnitelný materiál. Předpoklad provedení výměny podloží činí 0,25m. Přesný rozsah bude upřesněn za přítomnosti geologa na stavbě.

Vrstvy všech nových materiálů budou po jejich konečném uložení řádně hutněny po vrstvách max. 0,20m, aby nedocházelo k jejich pozdějšímu sedání. Složení všech souvrství komunikace a přilehlých zpevněných ploch podél komunikace je patrné z výkresové dokumentace. Zemní práce je nutné provádět v klimaticky vhodném období a za dobrého počasí. Staveniště musí být trvale odvodněno. Zemní práce je

nutno provádět podle požadavků a zásad normy ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

V prostoru staveniště se mohou nacházet stávající podzemní sítě. Před zahájením stavebních prací je nutno veškeré sítě vytyčit jejich jednotlivými správci a zemní práce v ochranném pásmu sítí provádět ručně a v souladu s pokyny jejich správců. Krytí některých sítí může být minimální, a proto je nutné přizpůsobit stavební práce tomuto stavu, aby nedošlo k porušení těchto sítí.

#### *Předpokládaná konstrukce nové vozovky*

Asfaltový beton	ACO 11 50/70	tl. 40mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik – kationaktivní asf. emulze		0,40 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton	ACP 16+ 50/70	tl. 50mm	ČSN EN 13108-1
Mechanicky zpev. kamenivo MZK		tl. 150mm	ČSN EN 13285-1
Štěrkodrt'	ŠD 0/63	tl. 200mm	ČSN 73 6126-1
Výměna podloží – nenamrzavý materiál/štěrkodrt'		tl. 250mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		tl. 690mm	

#### *Předpokládaná oprava konstrukce stávající vozovky*

Dvouvrstvý asfaltový nátěr s podrcením cca		tl. 20mm	
Štěrkodrt'	ŠD 0/63	tl. 150mm	ČSN 73 6126-1
Původní podkladní vrstvy			
Celkem		tl. 170mm	

#### *Konstrukce chodníku:*

Betonová dlažba	DL	tl. 60mm	ČSN 73 6131-1
Lože kamenná drt' 4/8	L	tl. 30mm	ČSN EN 13242
Štěrkodrt'	ŠD 0/32	tl. 200mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		tl. 290mm	

#### *Orientační výměry*

Komunikace	- nový povrch (asfaltový beton)	250m <sup>2</sup>
Komunikace	- oprava povrchu (asfaltový postřik s podrcením)	320m <sup>2</sup>
Chodník		113m <sup>2</sup>

#### *Odvodnění komunikace*

Stávající systém odvodnění do odvodňovacích příkopů podél komunikace bude zachován. Nově budou srážkové vody z odvodňovacího příkopů ze západní strany komunikace převáděny pomocí dvou výtokových objektů na východní stranu a vyústěny na volný terén. V místě vyústění bude konec potrubí DN200 seříznut dle konfigurace svahu a zpevněn pohozem z lomového kamene tl. 200mm v šířce 1,0m na každou stranu.

#### *Rozsah:*

Vtokový objekt (uliční vpust)	2 ks
Potrubí PVC DN200 SN10	14,0m
Zpevnění vyústění kamenným pohozem	2 kopl

### Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré platné zákony, vyhlášky, ČSN, typové podklady a ostatní předpisy, které stanovují požadavky na kvalitu použitých materiálů, sledování a zkoušení kvality po dobu výstavby a kvalitu dokončených prací v resortu pozemních komunikací, jakož i předpisy a požadavky na dodržování a zajištění bezpečnosti práce. Výše uvedené požadavky jsou uvedeny zejména v „Technických a kvalitativních podmínkách staveb pozemních komunikací“ (TPK), vydaných odborem pozemních komunikací Ministerstva dopravy a spojů ČR. Investor může tyto požadavky upravit nebo doplnit. Práce musí být organizovány tak, aby nedocházelo zbytečně ke znečišťování okolí stavbou. Staveniště bude řádně vyznačeno a zabezpečeno.

### **SO 09 Terénní úpravy**

Po dokončení stavebních objektů ČOV budou provedeny terénní úpravy kolem čerpací stanice, ČOV, komunikace a dosazovací nádrže. Pro terénní úpravy bude použita přebytková zemina z výkopů a sejmutá humózní vrstva. Humózní vrstva bude použita v plném rozsahu sejmutí. Součástí terénních úprav bude i odstranění stávající zeleně (thují) kolem ČOV.

V rámci terénních úprav a zajištění protipovodňových opatření v průběhu stavby bude provedeno zatrubnění stávajícího potoku potrubím DN800 v délce 50,0m. Potrubí bude uloženo na štěrkové hutněné lože tl. 200mm. V úsecích nátoky a odtoku budou čela zatrubněného úseku upravena pomocí obetonování betonem C25/30.

Rozsah:

- |                    |   |
|--------------------|---|
| - terénní úpravy   | cca 360m <sup>2</sup> , cca 400m <sup>3</sup> |
| - zatrubnění DN800 | 50,0m   |

### **Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby za provozu**

Pro stavbu bude zhotovitelem zpracován podrobný časový harmonogram, který bude odsouhlasen provozovatelem a vlastníkem ČOV.

### **Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

#### Postup výstavby

Detailní harmonogram postupu výstavby bude zpracován vybraným zhotovitelem. V dokumentaci předpokládáme realizaci ve dvou etapách. V první etapě budou vybudovány ty objekty, které neovlivní čištění odpadních vod z obce stávajícím způsobem a zároveň zajistí dočasné čištění odpadních vod při realizaci druhé etapy.

Po realizaci stavební části budou objekty vybudované v první etapě vystrojeny technologickým zařízením a připojeny na el. energii. V první etapě budou provedena i nezbytná provizorní opatření na zajištění nezbytného provozu.

Ve druhé etapě pak budou provedeny stavební úpravy stávající ČOV a její vystrojení a dokončení ostatních stavebních objektů.

**1. etapa - stávající způsob čištění odpadních vod:**

- zařízení staveniště
- stavební úpravy stávající odlehčovací komory včetně provizorních opatření (obtok odpadních vod na ČOV, odvedení dešťových vod do vodoteče)
- přeložka přívodní kanalizace DN 200
- zatrubnění potoka DN800
- objekt hrubého předčištění včetně osazení strojních česlí
- 3x čerpací studna pro snížení hladiny spodní vody
- prefabrikovaná čerpací stanice včetně osazení čerpadel
- výtlačky odpadní vody do ČOV
- dosazovací nádrž včetně osazení kompletní technologie
- odtok do recipientu s Parshallovým žlabem P1 včetně výustního objektu
- výtlačné potrubí plovoucích nečistot. **Potrubí je možno využít pro přečerpání předčištěné surové vody do DN (na dobu výstavby 2. etapy)**
- nezbytná provozní přepojení

**2. etapa – čištění pomocí objektů z 1. etapy**

- snížení hladiny podzemní vody pomocí studní u ČS a DN
- vyčištění všech nádrží stávající ČOV a odvoz k likvidaci na jinou ČOV
- demolice objektů stávající ČOV, kompletní demontáže vystrojení, likvidace dle dohody s majitelem
- stavební úpravy stávající ČOV včetně osazení strojní a elektro technologie
- odtok do dosazovací nádrže DN 200
- obtok ČOV s Parshallovým žlabem P3
- výtlač vratného kalu
- komunikace a zpevněné plochy
- terénní úpravy
- nezbytná provozní přepojení