



PROJEKTOVÝ A INŽENÝRSKÝ ATELIER, JILEMNIČKÁ 707, PRAHA 9-KBELY, 197 00  
KANCELÁŘ: PRAHA 9 – VYSOČANY, BASSOVA 98/8, 190 00, TEL.: 222584265, 222591383

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : ING.JAROSLAV KNOTEK	
ING.JAROSLAV KNOTEK	ING.DAVID NEKOLA	ING.JAROSLAV KNOTEK		
MÍSTO STAVBY K.Ú.LÁŽOVICE, OSOV, SKŘIPEL				
INVESTOR DOBROVOLNÝ SVAZEK OBCÍ ŠANCE, LÁŽOVICE 50, 267 24, LÁŽOVICE				
NÁZEV STAVBY : <b>VÝSTAVBA KANALIZACE A ČOV DOBROVOLNÝ SVAZEK OBCÍ ŠANCE</b>			STUPEŇ PD	DUR
			ČÍSLO ZAKÁZKY	133/17
			DATUM DOKONČENÍ	11/2017
			MĚŘÍTKO	
VÝKRES : <b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			ČÍSLO VÝKRESU	<b>B.</b>



## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Výstavba kanalizace a ČOV Dobrovolný svazek obcí Šance**

**DUR**

**Obsah:**

B.1. Popis území stavby.....	3
a) Charakteristika stavebního pozemku.....	3
b) Výčet a závěry provedených průzkumů.....	3
c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	3
d) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území.....	4
e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky.....	4
f) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.....	4
g) Požadavky na maximální zábory ZPF, nebo pozemků lesa.....	5
h) Územně technické podmínky, napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.....	5
i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	5
B.2. Celkový popis stavby.....	5
B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	5
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	5
B.2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....	6
B.2.4. Bezbariérové užívání stavby.....	6
B.2.5. Bezpečnost při užívání.....	6
B.2.6. Základní technický popis staveb.....	6
B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	17
B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení.....	18
B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi.....	20
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	20
B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	20
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu.....	20
B.4. Dopravní řešení.....	20
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	20
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	20
a) Vliv na životní prostředí.....	20
b) Vliv na přírodu a krajinu.....	20
c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	21
d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.....	21
e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma.....	21
B.7. Ochrana obyvatelstva.....	21
B.8. Zásady organizace výstavby.....	21
a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	21
b) Ochrana okolí staveniště, požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	21
c) Maximální zábory pro staveniště.....	22
d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun, nebo deponie zemin.....	22

## B.1. Popis území stavby

### a) Charakteristika stavebního pozemku

**Obec Lážovice** leží jihozápadně od města Beroun, na obou březích bezejmenné vodoteče, která je levostranným přítokem Novodvorského potoka. Zástavba je nízkopodlažními domky venkovského typu a chatami, rozptýlená. Dále se v obci nachází skladovací areál. K obci náleží osada Lážovičky a Nové Dvory.

V katastru obce se nacházejí 3 rybníky (Mlýnek, Dolní a Horní Novodvorský rybník), Novodvorský potok a několik místních bezejmenných vodotečí.

Celé území obce se nachází v ochranném pásmu 3. stupně hygienické ochrany odběru vody z Vltavy pro úpravu pitné vody v Praze 4 – Podolí. Dále se v obci nachází lokální biokoridor.

V současnosti má obec 107 obyvatel (údaj k 1.1.2017). Dle návrhu územního plánu, který počítá s rozvojem, odhadujeme nárůst obyvatel na cca 172.

**Obec Osov** leží jižně od města Beroun. Zájmovým územím protéká bezejmenná vodoteč. Zástavba je nízkopodlažními domky venkovského typu. V obci se nachází základní a mateřská škola se školní jídelnou a průmyslová zóna. K obci náleží místní část Osovec.

V katastru obce se nacházejí 2 rybníky (Velký rybník a Palivčák) a několik místních bezejmenných vodotečí.

Celé území obce se nachází v ochranném pásmu 3. stupně hygienické ochrany odběru vody z Vltavy pro úpravu pitné vody v Praze 4 – Podolí. Dále se v obci nachází krajinná památková zóna Osovsko a několik lokálních biocenter a biokoridorů. Jižní částí obce prochází železniční trať.

V současnosti má obec 338 obyvatel (údaj k 1.1.2017). Dle návrhu územního plánu, který počítá s rozvojem, odhadujeme nárůst obyvatel na cca 450.

**Obec Skřípel** leží jižně od města Beroun. Zájmovým územím protéká Chlumecký potok. Zástavba je nízkopodlažními domky venkovského typu. V obci není větší provozovna.

V katastru obce se nacházejí 2 rybníky (Dvorský rybník a Pechaň), Chlumecký potok a několik místních bezejmenných vodotečí.

Celé území obce se nachází v ochranném pásmu 3. stupně hygienické ochrany odběru vody z Vltavy pro úpravu pitné vody v Praze 4 – Podolí. Dále se v obci nachází krajinná památková zóna Osovsko, lokální biocentrum a několik lokálních biokoridorů.

V současnosti má obec 119 obyvatel (údaj k 1.1.2017). Dle návrhu územního plánu, který počítá s rozvojem, odhadujeme nárůst obyvatel na cca 215.

Navržená stavba se nachází v zastavěném území a mezi obcemi v nezastavěném území.

Pozemky pro výstavbu jsou využívány jako komunikace, pole, louky, zahrady a veřejná zeleň.

#### Stávající inženýrské sítě

V pozemcích dotčených stavbou jsou v současné době přítomny tyto sítě technické vybavenosti:

dešťová kanalizace

kabely NN, VN

nadzemní vedení NN, VN

kabely VO

sdělovací kabely

### b) Výčet a závěry provedených průzkumů

Zájmová lokalita byla zaměřena odbornou geodetickou firmou. Polohopisné údaje jsou v systému JTSK, výškopis je v systému Balt po vyrovnání.

Pro stavbu byl proveden odbornou firmou podrobný inženýrsko-geologický průzkum.

### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nachází v krajinné památkové zóně Osovsko.

Vlivem stavby nebudou dotčeny objekty ochrany památek.

Souběh a křížení se předpokládá u těchto sítí technického vybavení:

- elektrorozvodné nadzemní a podzemní zařízení
- sdělovací vedení nadzemní a podzemní
- dešťová kanalizace

Ochranná pásma elektrických zařízení, plynovodů a teplovodů jsou stanovena zákonem 458/2000Sb, ochranná pásma vodovodů a kanalizací zákonem 274/2001, ochranná pásma telekomunikačních zařízení zákonem 151/2000. Šířka ochranných pásem je vymezena svislými rovinami, vedenými po obou stranách chráněného zařízení (vnější líc vedení, krajní kabel, krajní vodič) ve vzdálenosti dle následujícího přehledu:

#### Elektrická vedení :

- a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně
  1. pro vodiče bez izolace 7 m,
  2. pro vodiče s izolací základní 2 m,
  3. pro závěsná kabelová vedení 1 m,
- b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m,
- c) u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m,
- d) u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m,
- e) u napětí nad 400 kV 30 m,
- f) u závěsného kabelového vedení 110 kV 2 m,
- g) u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m.
- h) zemní kabelové vedení NN - 1 m od krajního kabelu na každou stranu

#### Zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie:

2,5 m na obě strany od vnější konstrukce.

#### Plynárenská zařízení:

u plynovodů a přípojek do průměru 200 mm	4 m
u plynovodů a přípojek od průměru 200 mm do 500 mm	8 m
u plynovodů a přípojek nad průměr 500 mm	12 m
u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území	1 m

#### Vodovody a kanalizace:

Do průměru 500 včetně.....1,5 m  
Nad průměr 500 .....2,5 m

#### Telekomunikační zařízení

Podzemní.....1,5 m  
Nadzemní a ostatní - individuálně dle územního rozhodnutí

#### d) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

#### e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Z hlediska zásahu do krajiny je vliv stavby možné označit za zanedbatelný. Stavba je navržena jako podzemní, pouze objekt ČOV je navržen jako nadzemní. Veškeré objekty jsou navrženy v území dotčeném činností člověka.

#### f) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Asanace a bourací práce nejsou součástí navrhované stavby. Je navrženo pouze pokácení dvou stromů v místě navrhovaného vjezdu k budoucí ČOV.

**g) Požadavky na maximální zábory ZPF, nebo pozemků lesa**

K trvalým záborům ZPF stavbou dojde u těchto pozemků v k.ú.Lážovice:

78/14 – 1090m<sup>2</sup>

68/10 – 27,8m<sup>2</sup>

67 – 82,9m<sup>2</sup>

K dočasným záborům ZPF stavbou (jedná se o zábor pro provedení stavby v šíři 4,0m) dojde u těchto pozemků:

k.ú.Lážovice

539/6, 539/18, 539/14, 539/15, 539/29, 527/2, 527/1, 530/1, 530/2, 531, 532, 90, 89/2, 92/2, 88/1, 446, 86, 84/2, 85/1, 84/3, 78/14, 68/10, 67, 68/2, 78/15, 68/3, 78/10, 68/11, 68/4, 78/1, 310/9, 310/12, 320, 323, 310/11, 329/2, 623, 310/3, 333/1, 342/1, 369, 443/127, 443/128, 443/129, 443/16, 391/42

k.ú.Osov

298/3, 32/1, 79/2, 76/3, 79/1, 72/1, 80/29, 80/6, 80/5, 80/4, 80/3, 80/17, 80/11, 80/10, 80/9, 80/8, 80/20

k.ú.Skřípel

195/53, 186/52, 186/56, 186/59, 195/115, 195/114, 195/113, 195/112, 195/111, 195/110, 195/119, 195/101, 195/1, 186/84, 186/28, 186/95, 186/98, 186/97, 186/96, 186/89, 24, 210/34

K trvalým záborům lesních pozemků stavbou nedojde.

K dočasným záborům lesních pozemků stavbou dojde u těchto pozemků (jedná se o zábor pro provedení stavby v šíři 4,0m):

k.ú.Lážovice

570/2, 580, 556/2, 330/1

**h) Územně technické podmínky, napojení na dopravní a technickou infrastrukturu**

Tento projekt řeší výstavbu nové technické infrastruktury.

K areálu ČOV bude vybudován vjezd napojený na stávající komunikaci III/11414.

Voda pro ČOV bude zajištěna ze studny, která bude vybudována v areálu ČOV.

Připojení na rozvod elektrické energie pro ČOV a čerpací stanice bude realizováno pomocí nových přípojek NN.

Z ČOV bude odváděna vyčištěná voda odpadním kanálem do Novodvorského potoka.

**i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Navrhovaná stavba nemá žádné související a podmiňující investice.

**B.2. Celkový popis stavby****B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Stavba bude sloužit jako technická infrastruktura obcí.

Účelem kanalizace je odvádět splaškové vody z domácností a drobných provozů (z koupelen, kuchyní a sociálních zařízení) na ČOV. V ČOV bude splašková odpadní voda vyčištěna a odvedena přes odtokové potrubí a výústní objekt do vodoteče.

ČOV je navržena na 1000 EO.

**B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Navržené stoky jsou podzemní liniové stavby, jejich architektonické řešení není významné.

Z urbanistického hlediska je stavba určena stávající zástavbou obce.

Navrhovaný objekt ČOV má půdorys obdélníkového tvaru rozměrů 16,0x8,9m. Vnitřní dispozice objektu je zcela podřízena funkci a jakosti čištění odpadních vod. Stavba je navržena jako dvouúrovňová, částečně zapuštěná pod terén. Na spodním podlaží (-5,850 m) jsou technologické nádrže.

Nadzemní podlaží je na kótě  $\pm 0,000=309,00$  (Balt po vyrovnání) a je v něm místnost hrubého předčištění, strojovna, místnost obsluhy, WC s umývárnou, místnost biologického čištění. Hlavní přístup do budovy je z východní strany. Nadzemní podlaží je opatřené okny pro přirozené odvětrání ČOV.

Celá budova ČOV je zakryta sedlovou střechou.

### B.2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Je navržen kombinovaný způsob odvádění splaškových vod z důvodu konfigurace terénu, který je tvořen gravitačními stokami, tlakovými stokami a čtyřmi čerpacími stanicemi s výtlaky. Vedlejší stoky jsou zaústěny do stoky A, která je napojena do čerpací stanice ČS ČOV. Splaškové vody z ČS budou přečerpávány výtlakem do nově navržené ČOV umístěné severně od obce Lážovice poblíž Novodvorského potoka.

Navrhované stoky budou odvádět pouze splaškové odpadní vody.

Navržena je mechanicko - biologická čistírna odpadních vod. Celý návrh vychází z předpokladu, že do ČOV jsou dopravovány odpadní vody výtlakem z čerpací stanice ČS ČOV, do níž jsou přivedeny splaškové vody gravitační kanalizací. Funkci hrubého předčištění plní kruhové prutové česle pro zachycení plovoucích nečistot a vertikální provzdušňovaný lapák písku.

Čistírna odpadních vod pracuje na principu nízké zatížené jemnobublinné aktivace se současnou aerobní stabilizací kalu.

ČOV je navržena jako dvě nezávislé linky, z nichž může každá pracovat samostatně. Toto umožňuje ekonomičtější provoz při nižším zatížení a při údržbě jedné linky, bez přerušení činnosti čistírny. Vlastní čistící proces začíná v denitrifikační nádrži, ve které dochází k odstraňování dusičnanů, dále pokračuje v aktivačních nádržích s jemnobublinnou aerací. K separaci aktivovaného kalu dochází ve vertikálních dosazovacích nádržích. Součástí ČOV jsou dále provzdušňované zásobní nádrže na kal a tuk. Dále je kal odvodněn a odvážen k další likvidaci.

Biologická část je tvořena dvěma linkami. Každá linka je tvořena denitrifikační, aerační a dosazovací nádrží. Biologické čištění tedy zajišťuje také odstraňování dusíkatých látek procesem biologické nitrifikace a denitrifikace.

Měření průtoku a množství odpadní vody na ČOV je zabezpečeno na přítoku indukčním průtokoměrem. Průtočné množství vyčištěné odpadní vody na odtoku z ČOV je prakticky totožné s průtokem a množstvím odpadní vody na přítoku, neboť množství přebytečného kalu jako jediného výstupu z ČOV mimo vyčištěné vody představuje jen asi 1 % z množství odpadní vody. Tento rozdíl je na úrovni přesnosti měřících zařízení. Při výpadku elektrické energie se může aktivovat i obtok celé ČOV.

Kal bude odvodňován a odvážen k další likvidaci.

V čerpacích jímkách bude osazena dvojice čerpadel, z nichž jedno bude sloužit jako 100% záloha. Čerpadla budou ovládána automaticky hladinovými spínači.

### B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k charakteru stavby (technická infrastruktura) je bezbariérové užívání stavby bezpředmětné.

### B.2.5. Bezpečnost při užívání

Po realizaci bude stavba provozována podle platných bezpečnostních předpisů a v souladu s provozním řádem.

### B.2.6. Základní technický popis staveb

Předmětem dokumentace je výstavba splaškové kanalizace včetně kanalizačních přípojek pro obce Lážovice (vč.osad Lážovičky a Nové Dvory), Osov (vč.místní části Osovec) a Skřípel. Dále je součástí stavby ČOV pro 1000 EO včetně doprovodných objektů.



Je navržen kombinovaný způsob odvádění splaškových vod z důvodu konfigurace terénu, který je tvořen gravitačními stokami, tlakovými stokami a čtyřmi čerpacími stanicemi s výtlačky.

**Obec Lážovice** je celá odkanalizována gravitačně. Kanalizační síť je navržena jako větvěná s hlavní stoukou A, která je svedena do centrální čerpací stanice ČS ČOV v areálu ČOV a z té jsou výtlačkem dopravovány splaškové vody na ČOV.

**Osada Lážovičky** je z velké části odkanalizována gravitačně a napojena do stouky A před nátokem na ČS ČOV. Pouze jedna stoka je navržena jako tlaková, která bude sloužit pro odkanalizování chat v severní části osady pod lesem.

**Osada Nové Dvory** je gravitačně svedena do ČS1, která je umístěna naproti kapličky. Západní část osady, vlevo od rybníka, a severní část je nutno odkanalizovat tlakovými stokami, které budou zaústěny do stouky B. Je to z důvodu hlubokého koryta místní vodoteče, hráze rybníka a konfigurace terénu. Výtlaček z ČS1 bude veden podél silnice do Lážovic, kde bude zaústěn do stouky A.

**Obec Osov** je z velké části odkanalizována gravitačně, pouze v lokalitě nad rybníkem Palivčák a v severozápadní části obce jsou navrženy tlakové stouky. Hlavní stoka D je vedena do místní části Osovec, kde je napojena na stoku B, která vede po ní cestou do Nových Dvorů. Ve východní části Osovců je navržena gravitační kanalizace, která je svedena do čerpací stanice ČS2. ČS2 je umístěna v blízkosti kapličky. Výtlaček je zaústěn do stouky B. V jihozápadní části Osovců je navržena tlaková kanalizace z důvodu morfologie terénu a je zaústěna do stouky B.

V **obci Skřípel** je navržena kombinace gravitační a tlakové kanalizace, která je svedena do čerpací stanice ČS3, umístěné v centru obce u kostela. Výtlaček z této ČS je veden ze Skřípelle podél silnice do Osova a zaústěn do gravitační stouky D6.

## SO 01 Čistírna odpadních vod

### SO 01.1 Budova ČOV

Navrhovaný objekt ČOV má půdorys obdélníkového tvaru rozměrů 16,0x8,9m. Vnitřní dispozice objektu je zcela podřízena funkci a jakosti čištění odpadních vod. Stavba je navržena jako dvouúrovňová, částečně zapuštěná pod terén. Na spodním podlaží (-5,850 m) jsou technologické nádrže.

Nadzemní podlaží je na kótě +0,000=309,00 (Balt po vyrovnání) a je v něm místnost hrubého předčištění, strojovna, místnost obsluhy, WC s umývárnou, místnost biologického čištění. Hlavní přístup do budovy je z východní strany. Nadzemní podlaží je opatřené okny pro přirozené odvětrání ČOV.

#### Podzemní část:

Konstrukce nádrží je z vodostavebního betonu C30/37 - XC4, XF3, XA1 (CZ, F.1) vyztuženého ocelí B500 B. Tloušťka vnějších stěn je 400mm, tloušťka dna je 450mm, tloušťka příček mezi jednotlivými nádržemi je 400mm. Pod betonovou konstrukcí nádrží bude proveden geotextilie, štěrkopískový podsyp tl.300 mm a podkladní beton C12/15 tloušťky 100mm. Na podkladní beton bude položena ve dvou vrstvách separační vrstva tvořená dvěma vrstvami asfaltových bitumenových pásů. Na separační vrstvu bude provedena vlastní betonová konstrukce nádrží. Na stycích stěn a základové desky jsou navrženy pracovní spáry těsněné pozinkovaným plechem, nebo jiným vhodným způsobem (bentonitový provazec, pásy, atd.). Konstrukce je navržena bez dilatačních spár, které bývají častým zdrojem poruch. Pokud by ve stěnách vznikly svislé smršťovací trhliny, je nutné je utěsnit.

Povrchy stěn musí být provedeny hladké v kvalitě pohledového betonu. Po natření stěn penetračním nátěrem a před obsypáním objektu musí být provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 750905 - Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží. Z hlediska této normy se nádrže zařazují do skupiny c dle čl. 2.1.. Vnitřek nádrží je natřen ochranným antikoročním nátěrem na beton.

Stěnami nádrží prochází tři potrubí: přítokové, odtokové a kalové. Potrubí jsou do monolitické konstrukce vložena při betonáži a tvoří tak součást stavební konstrukce. Stropní konstrukce v úrovni -0,100 je navržena jako železobetonová monolitická deska tl. 250 mm. Nad dosazovacími nádržemi je podlaha (resp. strop) navržena z kompozitních podlahových roštů osazených na ocelové U profily - nerez.

#### Nadzemní část:

V nadzemní části je objekt ČOV vyzděn z cihel - lehčených bloků na tl. zdiva 450mm s pevností P10 na maltu vápenocementovou MVC 10. Zdivo je ukončeno obvodovým věncem vysokým 300 mm. Na vnější straně je věnec opatřen extrudovaným polystyrénem tl. 50mm. Vnitřní dělicí zdivo je navrženo v tl. 250 mm z cihel děrovaných P10, popř. cihel děrovaných tl.100mm s pevností P10 na MC 50.

Překlady nad otvory pro dveře v místech obvodových stěn i vnitřních příček a nad okenními otvory jsou navrženy keramické, které jsou sestaveny v místech obvodových zdí s tepelnou izolací tl. 50 mm.

Vstup do ČOV – místnosti mechanického předčištění bude přes vně budovy umístěnou rampu.

#### Úprava povrchů:

Všechny nadzemní povrchy budou opatřené vápenocementovými omítkami. Vnější omítky jsou tenkovrstvé, silikátové, škrábané v jednobarevném provedení (žluto-béžové a šedá). Sokl po celém obvodu provozní budovy je proveden do výše 500 mm nad terénem probarvenou omítkou tenkovrstvou (sytě šedá) z přísadou hrubšího písku (0,5-3mm). Všechny vnitřní omítky jsou hladké, bílé, hlazené opatřené malbou (3x). Místnost WC bude opatřena keramickým obkladem do výšky 1,50m. Svislé betonové stěny a stěny jímek se vyspraví cementovou maltou, vodorovné plochy se opatří cementovým potěrem tl. 20 mm a opatří penetračním nátěrem.

Podlaha v místnosti obsluhy, koupelně, WC, zádveří, v místnosti mechanického předčištění a v místnosti biologického čištění je provedena z keramických dlaždic čtvercových 300/300/8 mm do cementového lože tl.20 mm. Podlaha ve strojovně dmychadel bude opatřena cementovým potěrem tl. 50mm a navrch dvojnásobným nátěrem impregnační hmotou. Podklad bude upraven penetračním nátěrem.

#### Zastřešení:

Celá budova ČOV je zakryta sedlovou střechou. Konstrukce stropu a krovů je dřevěná (dřevěné trámy a latě) s tepelně-izolačními rohožemi. Podklad laťování tvoří PE fólie, bodově přitlučená na krokve. Krovky jsou navrženy z dřevěných trámů 100x180mm a hambáleků profilu 2x60/180 mm. Jednotlivé krokve se osadí na pozednice profilu 120 x 140 mm. Pozednice budou ukotvené k železobetonovému věnci ocelovými úhelníky. Tepelně-izolační vrstva střešního pláště je navržena z dvou vrstev minerální plsti tl. 180 a 50mm. Jako krytina jsou navrženy pálené tašky.

#### Zámečnické, klempířské a truhlářské výrobky:

Zámečnické výrobky jsou atypické, zábradlí je z ocelových trubek, spojených svařováním. Sloupky zábradlí se ukotví přivařením k ocelovým destičkám osazeným do železobetonové konstrukce.

Zámečnické výrobky budou nerezové nebo opatřeny žárovým zinkem. Ochranná vrstva bude provedena v tl. 120µm.

Klempířské výrobky (okapy a parapety) jsou navrženy z pozinkovaného plechu. Dešťové vody ze střechy budou pomocí žlabů a svodů odváděny na nezpevněný terén a vsakovány.

Truhlářské výrobky - okna a dveře jsou navrženy typové ze standardní nabídky výrobce plastových prvků. Všechny další truhlářské výrobky (jako jsou konstrukce krovu, obklady atd.) se povrchově upraví mořením 3x lazúrovacím lakem, barevný odstín ořech.

#### Vytápění:

V ČOV jsou navržena ve dvou místnostech (umývárna s WC a místnost obsluhy) el. vytápěcí tělesa. V obou případech se jedná o přímotopy výkonu 1.0 kW na WC a 1.5 kW v místnosti obsluhy. Ovládání přímotopů je navrženo prostorovými termostaty.

#### Domovní vodovod:

ČOV bude zásobována vodou přiváděnou ze studny v areálu ČOV. Ze studny bude vyvedena domovní přípojka profilu D32. Přípojka je vedena přímo do objektu, v objektu ČOV je vodovod rozveden plastovým potrubím DN 25 až DN 20. Zásobování teplou vodou je navrženo pomocí průtokového elektrického ohříváče k umyvadlu a ke sprchovému koutu.

#### Zařizovací předměty:

umyvadlo

přesunový splachovací systém a závěsná záchodová mísa bílá

sprchová vanička se zástěnou

průtokový ohříváč pro montáž na stěnu – TUV pro umyvadlo s přepínačem na sprchu - 6 kW

#### Domovní kanalizace:

Odpadní vody ze sociálního zařízení ČOV (WC, umyvadlo, sprcha) jsou odvedeny kanalizačním potrubím z PVC DN 50 až DN 125 nejkratším směrem přímo do zásobní nádrže kalu.

**Vzduchotechnika:**

Předmětem vzduchotechniky v ČOV je zajištění přívodu vzduchu pro dmychadla, které jsou umístěna ve strojovně. Vzhledem k hlučnosti dmychadel a nutnosti zabezpečit pro ně přívod vzduchu z vnějšího prostředí je navrženo sání vzduchu s tlumičem hluku. Pomocí tlumiče bude snížena hladina hluku v místnosti tak, aby vyhovovala hygienickým předpisům. Opačný konec vzduchotechniky bude vyvedený do štítu. Celé potrubí bude uloženo pod stropem strojovny. Vyústění vzduchotechniky bude na obou koncích překryté hliníkovou žaluzií. Sání vzduchu do strojovny bude podtlakové. Nucené větrání je dle potřeby rovněž zajištěno v místnosti biologického čištění odpadních vod.

**Osvětlení:**

Typ prostředí byl stanoven v souladu s ČSN 330300. Návrh instalace odpovídá předepsanému prostředí.

Určení prostředí v jednotlivých místnostech:

<b>místnost</b>	<b>prostředí</b>
místnost biologického čištění	jednoduché aktivně vlhké
strojovna	jednoduché obyčejné základní
místnost obsluhy	jednoduché obyčejné základní
sociální zařízení	jednoduché obyčejné základní
místnost mechanického předčištění	jednoduché obyčejné základní

V rámci stavební části bude instalován do připravené niky v zádveři světelný rozvaděč RS. Rozvaděč rozměrů 300x545x100 mm bude osazený ve výšce 1.05m od podlahy. Z rozvaděče jsou napojené jednotlivé světelné a zásuvkové okruhy navrhované v rámci stavební části.

Osvětlení je navrženo ve smyslu ČSN 360450. V hygienických zařízeních a na vnitřních komunikačních plochách se požaduje osvětlení 75lx - kategorie C2 s krátkodobým pobytem osob bez dalších požadavků na rovnoměrnost osvětlení a třídu omezení oslnění.

Dva okruhy jsou určeny pro napájení a ovládání temperování v místnosti obsluhy a WC. Ovládání bude prostorovými termostaty nastavenými minimálně na hodnotu, při které nezamrzne voda v domovních rozvodech a nebude docházet k orosování. Konvektory musí být umístěny tak, aby mezi ním a stěnou byla min. předepsaná vzdálenost a okolo min. vzdálenost 50 cm od okolních předmětů.

Kabelové rozvody a instalace spínacích a ovládacích přístrojů je navržena pod omítkou a na povrchu. Pod omítkou budou kabely v místnostech: sociálního zázemí a WC. Kabely budou uloženy 30cm pod stropem. V ostatních prostorech bude instalace na povrchu. Kabely se uchytí na stěnu, nebo na strop. Nástěnná svítidla se výšce 2.2m a zásuvky ve výšce 0.9m nad podlahou. Spínací a ovládací přístroje se umístí 1.2m nad podlahou. Průchody kabelů stěnou budou chráněny PVC troubou.

Kabely budou použité s barevným značením dle ČSN 340165.

**Umístění osvětlovacích těles:**

Ve strojovně (dmychárně) a v místnosti obsluhy budou na stropě umístěna čtyři osvětlovací tělesa. Místnosti mechanického předčištění bude osvětlena sedmi kusy zářivkových svítidel. Na WC bude umístěno na stropě jedno osvětlovací těleso. Další osvětlovací tělesa jsou navržena nad dosazovacími nádržemi a nad aktivačními nádržemi - celkem 13 ks.

**Sociální zázemí ČOV:**

V ČOV je pro obsluhu navrženo následující vybavení:

koupelna se sprchovým koutem a umývadlem - zásobování teplou vodou bude probíhat pomocí průtokového ohříváče

WC - keramická záchodová se splachovačem

místnost obsluhy (velín) - šatní skříň, stůl, jedna židle

**Bleskosvod a uzemnění:**

V areálu ČOV je navržena zemnicí síť vytvořená zemním vodičem FeZn 120mm<sup>2</sup>, na který bude kromě el. zařízení a bleskosvodu připevněny i ochranné pospojování, realizované v rámci technologické dodávky.

Střecha - sedlová, Krytina - keramická

Soustavy- hřebenová se dvěma sběracími tyčemi dl. 1.0m.

Sběrné a svodné vedení je navrženo z drátu FeZn 8mm. Uzemňovací odpor musí být max. 2ohmy, osazeny budou dva úhelníky s rozpojovacími měřícími svorkami. Jednotlivé svody budou přes zkušební svorky připojeny na obvodové uzemnění tvořené páskou FeZn 30x4.

### SO 01.2 – Odpadní kanál s výústním objektem

Vyčištěné odpadní vody budou gravitačně odtékat do Novodvorského potoka. Stavební objekt zahrnuje potrubí z PP DN300, revizní šachty a výústní objekt.

Potrubí je navrženo z žebrovaného PP kanalizačního potrubí (plné žebro v řezu stěny) DN300, SN10 dle DIN 16 961.

Kanalizace bude prováděna v otevřené rýze, svisle pažené příložným pažením.

Přebytečná zemina a zemina nevhodná k zásypu bude odvezena na trvalou skládku. Při výkopech musí být dodržena ČSN 733050.

Trouby se ukládají do výkopu na zhutněné pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp) o minimální tloušťce 150mm.

Pro podsyp musí být použity zeminy dobře zhutnitelné, např. písek nebo silně písčité štěrky maximální zrnitosti do 20 mm, trouby se nesmí klást na zmrzlou zeminu nebo rostlý terén.

Úhel uložení musí být min. 90 stupňů.

V žádném případě nesmí být přebytečná zemina ani jiný stavební materiál skladován v blízkosti řeky a potoků v záplavovém území a na komunikacích.

Po ukončení zkoušky vodotěsnosti dle ČSN se provede zásyp potrubí (zóna potrubí a zóna překrytí) s následujícím zhutněním zeminy po stranách trubky a dále do minimální výšky 300 mm nad horní okraj trubky. Hutnění se provádí po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly dle technologického pokynu výrobce potrubí.

Pro podsyp, jako zásypový a fixační materiál je možno použít písek, resp. zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 20 mm. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškové nebo směrově neposunulo.

Pro zásyp nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické a rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trubky. Při pokládání v terénu s výskytem podzemních vod je nutno zabránit vyplavení záhozového materiálu. Výkop musí být při pokládce prostý vody. V případě použití drenáží je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci.

Zásyp rýhy kanalizace bude hutněn po vrstvách tl. max. 0,3m na 96% Proctora. Využitelnost výkopku na zásyp výkopů a následné zvyšování terénu musí být na staveništi posouzena s ohledem na zhutnitelnost. Posouzení musí být, za přítomnosti geologa, provedeno zvlášť pro jednotlivé geotechnické typy vytěžené horniny.

Na stokách jsou v maximálních vzdálenostech 50,0m na přímé trase a ve všech směrových a výškových lomech navrženy typové prefabrikované kanalizační vstupní šachty. V místě nedostatečného nadloží jsou šachty provedeny jako zkrácené. Vzhledem k nutné vodotěsnosti stok jsou revizní šachty navrženy z prefabrikátů těsněných gumovými kroužky.

#### Normální šachta

Spodek šachet je navrženo z prefabrikovaného šachtového dna průměru 1000mm, na který jsou osazeny rovné skruže stejného průměru výšky 250 mm. Následuje přechodová skruž průměru 1000/600mm. Na tuto skruž je osazen těžký kruhový litinový poklop průměru 600mm, podložený rektifikačními prstenci do příslušné nivelety. Všechny šachtové prefabrikáty budou vybaveny žebříkovými stupadly, povrchově ochráněnými proti korozi (PVC povlak). Stupadla budou osazena při výrobě.

#### Zkrácená šachta

Spodek šachty je proveden stejným způsobem, na železobetonový spodek jsou osazeny rovné skruže průměru 1000 mm, výšky 250 mm a na ně je osazena železobetonová deska s otvorem průměru 600mm.

Poklopy budou použity dle ČSN-EN124, třídy D400, světlosti DN 625mm, kruhový s dosedací plochou víka rámu shodnou s poklopem dle DIN 19584. Víko poklopu celolitinové s dosedací plochou opatřenou tlumící vložkou z polychloroprenu.

Pro výškovou rektifikaci budou použity betonové rektifikační prstence v tl. 60,80,100mm. Max. výška prstenců je 290mm.

#### Výústní objekt

Výústní objekt bude proveden z prostého betonu a kamene na 100mm vysokém štěrkopískovém podsypu. Použit bude beton třídy C30/37 XF3 odolný proti působení mrazu a rozmrazování. Základ výústního objektu bude proveden v tloušťce 200mm, na něj bude provedena kamenná dlažba do cementové malty v tl. 200mm. Nabetonování trouby přítokového potrubí bude provedeno v tloušťce 300mm. Šíře vyústního objektu je navržena 1000mm od osy potrubí. Čelo vyústí bude svislé, tl.400mm, rovnoběžné s břehem řeky.

V místě zaústění odtokového kanálu do recipientu bude provedeno opevnění stávajícího koryta v minimální délce 3m pod, resp. 3m nad, osou přítokového potrubí. V požadovaných vzdálenostech od výústního objektu budou realizovány stabilizační betonové prahy obdélníkového průřezu rozměru 300x700mm. Prostor mezi betonovou výústí a betonovými prahy bude vyplněn kamennou rovnanou z balvanů velikosti zrna min. 500mm. Následně bude kamenná rovnanina stažena klínováním z kamenných štěpů, fr. 160/320. Prostor mezi jednotlivými agregáty bude vyplněn zeminou.

#### SO 01.3 – Obtok

Obtok bude fungovat samostatně v případě havárie, dlouhodobém výpadku el. energie, atd.

Potrubí je navrženo z žebrovaného PP kanalizačního potrubí (plné žebro v řezu stěny) DN300, SN10 dle DIN 16 961.

Kanalizace bude prováděna v otevřené rýze, svisle pažené příložným pažením.

Přebytečná zemina a zemina nevhodná k zásypu bude odvezena na trvalou skládku. Při výkopech musí být dodržena ČSN 733050.

Trouby se ukládají do výkopu na zhutněné pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp) o minimální tloušťce 150mm.

Pro podsyp musí být použity zeminy dobře zhutnitelné, např. písek nebo silně písčité štěrky maximální zrnitosti do 20 mm, trouby se nesmí klást na zmrzlou zeminu nebo rostlý terén.

Úhel uložení musí být min. 90 stupňů.

V žádném případě nesmí být přebytečná zemina ani jiný stavební materiál skladován v blízkosti řeky a potoků v záplavovém území a na komunikacích.

Po ukončení zkoušky vodotěsnosti dle ČSN se provede zásyp potrubí (zóna potrubí a zóna překrytí) s následujícím zhutněním zeminy po stranách trubky a dále do minimální výšky 300 mm nad horní okraj trubky. Hutnění se provádí po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly dle technologického pokynu výrobce potrubí.

Pro podsyp, jako zásypový a fixační materiál je možno použít písek, resp. zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 20 mm. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškové nebo směrové neposunulo.

Pro zásyp nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické a rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trubky. Při pokládání v terénu s výskytem podzemních vod je nutno zabránit vyplavení záhozového materiálu. Výkop musí být při pokládce prostý vody. V případě použití drenáží je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci.

Zásyp rýhy kanalizace bude hutněn po vrstvách tl. max. 0,3m na 96% Proctora. Využitelnost výkopku na zásyp výkopů a následné zvyšování terénu musí být na staveništi posouzena s ohledem na zhutnitelnost. Posouzení musí být, za přítomnosti geologa, provedeno zvlášť pro jednotlivé geotechnické typy vytěžené horniny.

Na stokách jsou v maximálních vzdálenostech 50,0m na přímé trase a ve všech směrových a výškových lomech navrženy typové prefabrikované kanalizační vstupní šachty. V místě nedostatečného nadloží jsou šachty provedeny jako zkrácené. Vzhledem k nutné vodotěsnosti stok jsou revizní šachty navrženy z prefabrikátů těsněných gumovými kroužky.

#### Normální šachta

Spodek šachet je navrženo z prefabrikovaného šachtového dna průměru 1000mm, na který jsou osazeny rovné skruže stejného průměru výšky 250 mm. Následuje přechodová skruž průměru 1000/600mm. Na

tuto skruž je osazen těžký kruhový litinový poklop průměru 600mm, podložený rektifikačními prstenci do příslušné nivelety. Všechny šachtové prefabrikáty budou vybaveny žebříkovými stupadly, povrchově ochráněnými proti korozi (PVC povlak). Stupadla budou osazena při výrobě.

#### Zkrácená šachta

Spodek šachty je proveden stejným způsobem, na železobetonový spodek jsou osazeny rovné skruže průměru 1000 mm, výšky 250 mm a na ně je osazena železobetonová deska s otvorem průměru 600mm.

Poklopy budou použity dle ČSN-EN124, třídy D400, světlosti DN 625mm, kruhový s dosedací plochou víka rámu shodnou s poklopem dle DIN 19584. Víko poklopu celolitinové s dosedací plochou opatřenou tlumící vložkou z polychloroprenu.

Pro výškovou rektifikaci budou použity betonové rektifikační prstence v tl. 60,80,100mm. Max. výška prstenců je 290mm.

#### SO 01.4 – Terénní a sadové úpravy

Před zahájením prací bude z plochy staveniště pro všechny nové objekty sejmuta ornice tl.150 až 200 mm a uložena v místě areálu ČOV. U ostatních stavebních objektů bude dbáno při výkopech na oddělení svrchní orníční vrstvy od podkladních vrstev zemin a hornin pro možnost jejich zpětného rozprostření.

Projekt řeší zeleň na vlastním pozemku a zeleň v území pravděpodobně dotčeném stavbou, vymezeném ochranným pásmem ČOV.

Všechny zasažené plochy stavbou v areálu ČOV a jejího okolí budou opatřeny kvalitním travním krytem.

Na plochách přímo dotčených stavbou bude obnoven půdní profil rozhrnutím 20 cm ornice z místní skrývky. Na plochách nedotčených terénními úpravami se provede úprava povrchu včetně odstranění buřině a regenerace trávníku. Na obnoveném půdním povrchu se provede plošná úprava půdy a mechanické obdělání půdy do drobtovité struktury.

Na obnoveném půdním povrchu bude založen výsevem v kvalitě lučního trávníku, na ostatních plochách se provede regenerace trávníku: vyčištění od malých náletů a buřině, lokální vyrovnaní terénu doplněním ornice a dosetím. Plocha zatravnění mezi objekty ČOV a v nejbližším jejím okolí bude 1570m<sup>2</sup>.

#### SO 01.5 – Vodovodní přípojka a studna

Vodovodní přípojka se studnou bude sloužit k hygienickým potřebám obsluhy a pro údržbu technologických zařízení a úklid.

Přípojka je navržena z polyetylénu HDPE 100 D32x3,0 SDR11.

Přípojka bude provedena bez svařování z jednoho kusu. Barevné provedení trub bude černé s modrými pruhy. Po pokládce potrubí se k vodovodní přípojce připevní signalizační vodič a vývody se vodivě upevní pod maticí armatur. Výkop budou proveden v otevřené rýze, svisle pažené, šířky 0,9 m. Trouby budou uloženy na podkladní vrstvu z písku tl.100 mm. Hutněný zásyp výkopu bude proveden tříděnou zeminou maximální zrnitosti 20 mm ,min. 200 mm nad vrchol potrubí. Zásyp rýhy musí být hutněn na 96% Proctora. Minimální sklon vodovodní přípojky je 0,3% a to ve spádu směrem od objektu.

Veškerý HDPE materiál použitý na stavbě přípojek podléhá povinnému hodnocení čs. státní zkoušky. Materiál potrubí musí být vzájemně svařitelný.

Na potrubí musí být uložen signální vodič s izolací do země CY 2.5mm<sup>2</sup> pro pozdější zjišťování polohy vodovodu. Vodič bude upevněn k potrubí páskou každých cca 1,0-2,0m a vodivě upevněn pod maticí armatur.

Studna bude provedena jako vrtaná. Průměr vrtu je 220mm, vystrojení vrtu je plastovou pažnicí průměru 110mm. Pažnice je perforovaná od cca 3,0m pod terénem. Volný prostor mezi vrtem a pažnicí je zasypan filtračním pískem frakce 4/8mm. Zhlaví vrtu je chráněno železobetonovými šachtovými skružemi průměru 1,0m, do hloubky cca 2,0m pod stávající terén. Zhlaví a vrchní část pažnice je utěsněno jílem a cementovým těsněním. Okolí studny je vyspádované v šířce cca 1,0m směrem od studny. Nade dnem studny bude umístěno ponorné čerpadlo, které bude čerpat vodu do místnosti umývárny, kde bude umístěna tlaková nádoba se zásobníkem vody.

### SO 01.6 – Zpevněné plochy a vjezd

Areálová komunikace a vjezd k ČOV je navržena jako jednoruhová obslužná komunikace se zpevněnou krajnicí, funkční třídy C3. Návrhová rychlost je 20 km/h. Šířka navrhované komunikace je 4,0 – 10,0m, se zpevněnou krajnicí ze silničních obrubníků uložených do betonu. Celková délka zpevněných ploch je 61,6m. Vjezd na ČOV bude napojen na stávající komunikaci III.třídy III/11414.

Odvodnění pláně bude podélnou drenáží.

Skladba konstrukce vozovky:

- ruční zašterkování fr. 8/16mm
- prolit asfaltovým penetračním postřikem 8kg/m
- sypaný makadam, tl.250mm
- šterkopísek stab. cementem tl. 150mm
- hutněná pláň 103%PS

Příčný spád vozovky je jednostranný 2.5%.

Okapový chodníček okolo budovy ČOV bude z betonových dlaždic 500 x 500 x 50 mm, uložených do pískového lože.

Odvodnění areálové komunikace a ostatních zpevněných ploch je vsakováním v zelených páslech okolo zpevněné plochy.

Pláň v aktivní zóně 50cm bude hutněna na 103% PS, resp. modul přetvárnosti bude Edef.2=45MPa. Vrstva ŠD bude hutněna na Edef.2=80MPa.

Násyp pod účelovou komunikaci bude hutněn ve dvou vrstvách: první na 100% PS, druhá na 103% PS (aktivní zóna pláně).

### SO 01.7 – Přípojka NN pro ČOV

Předmětem objektu je silnoproudá přípojka NN pro ČOV. Napojení bude provedeno do stávající přípojkové skříně SS100 u č.p.14 Lážovice, která bude přezbrojena na SS200, do volné sady pojistkových spodků. Kabel bude zakončen v elektroměrové skříně umístěné v oplocení budoucí ČOV, na který naváže vnitřní rozvod areálu ČOV.

### SO 01.8 – Výtlak z ČS ČOV

Z ČS ČOV bude výtlakem dopravována odpadní voda na ČOV. Na výtlačku bude v měrné šachtě osazen indukční průtokoměr, pro měření nátoků na ČOV. Před napojením do ČOV bude v šachtě osazen T-kus se šoupaty, který bude sloužit pro obtok v případě odstávky celé ČOV.

Potrubí výtlačku bude z HDPE potrubí PE100 D110, pevnostní třídy SDR 11. Provedení trub bude černé s červenými pruhy. Potrubí bude uloženo v nezámrazné hloubce min.1,5 m v pískovém loži. Veškerý PE materiál použitý na stavbě podléhá povinnému hodnocení čs. státní zkoušky. Materiál potrubí musí být vzájemně svařitelný. Trouby budou spojovány svařováním natupo nebo elektrotvarovkami.

Potrubí bude uloženo na pískový podsyp tl. 100 mm a obsypáno šterkopískem min. 150 mm nad vrchol potrubí. Hutněný zásyp výkopu bude proveden tříděnou zeminou. Zásyp rýhy musí být hutněn na 96% Proctora. Na zásyp musí být použita hutnitelná zemina, eventuálně šterkopísek.

Před obsypáním musí být na vrchol potrubí uložen signální vodič s izolací do země Ø 2,5 mm pro pozdější vyhledání přesné polohy. Vodiče budou vyvedeny do čerpací stanice, nebo budou vodivě spojeny s armaturami. 300 mm nad vrcholem potrubí bude uložena výstražná páska. Přebytná zemina a zemina nevhodná k zásypu bude odvezena na trvalou skládku. Při výkopech musí být dodržena ČSN 733050.

### SO 01.9 – Oplocení

Celý areál ČOV je opatřen oplocením v celkové délce 124,6m, které zajišťuje bezpečnost zařízení před nepovolanými zásahy do instalovaného zařízení a před poškozením objektu.

Oplocení je navrženo z drátěného pletiva s PVC povlakem do ocelových sloupků. Výška sloupků je 1,8m, vzdálenost sloupků je max. 3,0m. Sloupky jsou ukotveny do betonových bloků 0,75m pod terénem.

Vstup do objektu ČOV bude vraty šířky 4,0m a vrátky šíře 1m. Zajištění vrat bude provedeno visacím zámkem, vrátka budou uzamčena bezpečnostní vložkou.

Sloupky vrat jsou navrženy z ocelových bezešvých trub 108 x 4mm.

Ocelové konstrukce budou opatřeny nátěrem:

2x základní barva - červená

2x vrchní nátěr syntetickou barvou - zelená 5300.

## SO 02 Splašková kanalizace

### *Gravitační kanalizace*

Gravitační kanalizace je navržena z žebrovaného PP kanalizačního potrubí (plné žebro v řezu stěny) DN300, SN10 dle DIN 16 961.

Kanalizace bude prováděna v otevřené rýze, svise pažené příložným pažením, úseky v místech křížení komunikací a podchody pod vodotečemi budou provedeny bezvýkopovou metodou.

Přebytečná zemina a zemina nevhodná k zásypu bude odvezena na trvalou skládku. Při výkopech musí být dodržena ČSN 733050.

Trouby se ukládají do výkopu na zhutněné pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp) o minimální tloušťce 150mm.

Pro podsyp musí být použity zeminy dobře zhutnitelné, např. písek nebo silně písčité štěrky maximální zrnitosti do 20 mm, trouby se nesmí klást na zmrzlou zeminu nebo rostlý terén.

Úhel uložení musí být min. 90 stupňů.

V žádném případě nesmí být přebytečná zemina ani jiný stavební materiál skladován v blízkosti řeky a potoků v záplavovém území a na komunikacích.

Po ukončení zkoušky vodotěsnosti dle ČSN se provede zásyp potrubí (zóna potrubí a zóna překrytí) s následujícím zhutněním zeminy po stranách trubky a dále do minimální výšky 300 mm nad horní okraj trubky. Hutnění se provádí po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly dle technologického pokynu výrobce potrubí.

Pro podsyp, jako zásypový a fixační materiál je možno použít písek, resp. zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 20 mm. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškové nebo směrově neposunulo.

Pro zásyp nelze použít zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické a rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trubky. Při pokládání v terénu s výskytem podzemních vod je nutno zabránit vyplavení záhozového materiálu. Výkop musí být při pokládce prostý vody. V případě použití drenáží je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci.

Zásyp rýhy kanalizace bude hutněn po vrstvách tl. max. 0,3m na 96% Proctora. Využitelnost výkopku na zásyp výkopů a následné zvyšování terénu musí být na staveništi posouzena s ohledem na zhutnitelnost. Posouzení musí být, za přítomnosti geologa, provedeno zvlášť pro jednotlivé geotechnické typy vytěžené horniny.

Na stokách jsou v maximálních vzdálenostech 50,0m na přímé trase a ve všech směrových a výškových lomech navrženy typové prefabrikované kanalizační vstupní šachty. V místě nedostatečného nadloží jsou šachty provedeny jako zkrácené. Vzhledem k nutné vodotěsnosti stok jsou revizní šachty navrženy z prefabrikátů těsněných gumovými kroužky.

### *Normální šachta*

Spodek šachet je navržen z prefabrikovaného šachtového dna průměru 1000mm, na který jsou osazeny rovné skruže stejného průměru výšky 250 mm. Následuje přechodová skruž průměru 1000/600mm. Na tuto skruž je osazen těžký kruhový litinový poklop průměru 600mm, podložený rektifikačními prstenci do příslušné nivelety. Všechny šachtové prefabrikáty budou vybaveny žebříkovými stupadly, povrchově ochráněnými proti korozi (PVC povlak). Stupadla budou osazena při výrobě.

### *Zkrácená šachta*

Spodek šachty je proveden stejným způsobem, na železobetonový spodek jsou osazeny rovné skruže průměru 1000 mm, výšky 250 mm a na ně je osazena železobetonová deska s otvorem průměru 600mm.

Poklapy budou použity dle ČSN-EN124, třídy D400, světlosti DN 625mm, kruhový s dosedací plochou víka rámu shodnou s poklopem dle DIN 19584. Víko poklopu celolitinové s dosedací plochou opatřenou tlumící vložkou z polychloropenu.



Pro výškovou rektifikaci budou použity betonové rektifikační prstence v tl. 60,80,100mm. Max. výška prstenců je 290mm.

#### *Tlaková kanalizace*

Tlaková kanalizace je navržena z HDPE potrubí PE100 D63 a D75, pevnostní třídy SDR 11. Provedení trub bude černé s červenými pruhy. Tlaková kanalizace bude prováděna v otevřené zemní rýze, svisle pažené příložným pažením. Potrubí bude uloženo v nezámrazné hloubce min.1,5 m v pískovém loži. Veškerý PE materiál použitý na stavbě podléhá povinnému hodnocení čs. státní zkoušky. Materiál potrubí musí být vzájemně svařitelný. Trouby budou spojovány svařováním natupo nebo elektrotvarovkami.

Potrubí bude uloženo na pískový podsyp tl. 100 mm a obsypáno štěrkopískem min. 150 mm nad vrchol potrubí. Hutněný zásyp výkopu bude proveden tříděnou zeminou. Zásyp rýhy musí být hutněn na 96% Proctora. Na zásyp musí být použita hutnitelná zemina, eventuálně štěrkopísek.

Před obsypáním musí být na vrchol potrubí uložen signální vodič s izolací do země Ø 2,5 mm pro pozdější vyhledání přesné polohy. Vodiče budou vyvedeny do čerpací stanice, nebo budou vodivě spojeny s armaturami. 300 mm nad vrcholem potrubí bude uložena výstražná páska. Přebytečná zemina a zemina nevhodná k zásypu bude odvezena na trvalou skládku. Při výkopech musí být dodržena ČSN 733050.

Na konci všech tlakových řadů budou osazeny proplachovací soupravy, tyto soupravy budou sloužit pro připojení tlakového vozu nebo kompresoru pro pročištění kanalizace. Dále budou na trase osazeny i automatické odvzdušňovací a zavzdušňovací ventily.

Skutečná poloha všech armatur, uzávěrů a odbočných řadů musí být označena orientační tabulkou podle ON 755025 umístěné na oplocení, zdi, apod.

Veškerá kanalizace musí být provedená zcela vodotěsná, před předáním stavby investory musí být provedeny tlakové zkoušky dle příslušných norem.

#### *Čerpací stanice s výtlaky*

V rámci projektu kanalizace jsou navrženy čtyři čerpací stanice spolu s výtlaky.

Úkolem ČS bude shromažďovat a přečerpávat splaškové vody gravitačně svedené z DSO Šance. ČS budou vybaveny dvojicí čerpadel.

Kapacita ČS je dimenzována na stávající stav s případnou rezervou rozvoje. ČS ČOV a ČS1 jsou navrženy s akumulací na 8 hodinový výpadek elektrické energie, ČS 2 a ČS3 jsou navrženy na 12 hodinový výpadek elektrické energie.

Čerpací stanice jsou umístěny na veřejně přístupných pozemcích, kromě ČS ČOV, která je umístěna v oploceném areálu ČOV. Z bezpečnostních důvodů budou poklopy a přístup k ovládní opatřeny zámky.

Čerpací stanice nejsou vybaveny bezpečnostním přepadem.

#### *ČS ČOV+akumulační jímka*

Stavebně je ČS železobetonová prefabrikovaná podzemní jímka vnitřního průměru 2,5m zevně obetonovaná betonem C 12/15 tl.200 mm pro zajištění proti vyplavání. Na dno jímky bude zabudována předrotační nádrž, která je součástí dodávky technologie.

Před nátokem na ČS bude osazena akumulační jímka pro zachycení 8 hodinového výpadku elektrické energie a také bude sloužit jako vyrovnávací nádrž ČOV. Stavebně je to železobetonová prefabrikovaná podzemní jímka vnitřního průměru 2,5m zevně obetonovaná v celé výšce betonem C 12/15 tl.200 mm pro zajištění proti vyplavání.

Napojení na elektrickou energii bude provedeno z vnitřního rozvodu ČOV.

#### *ČS1 – ČS3*

Stavebně jsou ČS železobetonové prefabrikované podzemní jímky vnitřního průměru 2,5m zevně obetonované betonem C 12/15 tl.200 mm pro zajištění proti vyplavání.

#### *Výtlaky z ČS1 – ČS3*

Výtlak z ČS1 je navržen z HDPE D110 a z ČS2 a ČS3 z HDPE D90.

Potrubí výtlačky bude z HDPE potrubí PE100 příslušného profilu, pevnostní třídy SDR 11. Provedení trub bude černé s červenými pruhy. Potrubí bude uloženo v nezámrazné hloubce min.1,5 m v pískovém

loži. Veškerý PE materiál použitý na stavbě podléhá povinnému hodnocení čs. státní zkoušky. Materiál potrubí musí být vzájemně svařitelný. Trouby budou spojovány svařováním natupo nebo elektrotvarovkami.

Potrubí bude uloženo na pískový podsyp tl. 100 mm a obsypáno štěrkopískem min. 150 mm nad vrchol potrubí. Hutněný zásyp výkopu bude proveden tříděnou zeminou. Zásyp rýhy musí být hutněn na 96% Proctora. Na zásyp musí být použita hutnitelná zemina, eventuálně štěrkopísek.

Před obsypáním musí být na vrchol potrubí uložen signální vodič s izolací do země  $\varnothing$  2,5 mm pro pozdější vyhledání přesné polohy. Vodiče budou vyvedeny do čerpací stanice, nebo budou vodivě spojeny s armaturami. 300 mm nad vrcholem potrubí bude uložena výstražná páska. Přebytečná zemina a zemina nevhodná k zásypu bude odvezena na trvalou skládku. Při výkopech musí být dodržena ČSN 733050.

Napojení čerpací stanice ČS1 bude provedeno do nové pojistkové skříně SP100, která bude umístěna na podpěrném bodě č.23 u č.p.9 Nové Dvory, do volné sady pojistkových spodků. Kabel bude zakončen v elektroměrové skříně umístěné u ČS1.

Napojení čerpací stanice ČS2 bude provedeno do nové pojistkové skříně SP100, která bude umístěna na podpěrném bodě č.41 u č.p.19 Osovec, do volné sady pojistkových spodků. Kabel bude zakončen v elektroměrové skříně umístěné u ČS2.

Napojení čerpací stanice ČS3 bude provedeno do nové pojistkové skříně SP100, která bude umístěna na podpěrném bodě č.17 u č.p.16 Skřípel, do volné sady pojistkových spodků. Kabel bude zakončen v elektroměrové skříně umístěné u ČS3.

#### SO 02.1 Gravitační kanalizační přípojky

Součástí stavby jsou i kanalizační přípojky ukončené na hranici soukromého pozemku. Přípojky budou z žebrovaného PP kanalizačního potrubí (plné žebro v řezu stěny) DN150, SN10.

#### SO 02.2 Tlakové kanalizační přípojky

Dále jsou součástí stavby i tlakové kanalizační přípojky vedoucí od napojení na kanalizační větev po domovní čerpací stanici umístěnou na příslušném soukromém pozemku patřící k nemovitosti.

Přípojky jsou navrženy z HDPE potrubí PE 100, pevnostní třídy SDR 11 profilu D40. Uložení bude totožné jako u hlavní tlakové větve kanalizace.

Napojení na hlavní větev kanalizace bude provedeno navrtávacím pasem s uzávěrem ovládaným zemní soupravou ukončenou na terénu šoupátkovým hrcem uloženým na betonové tvárnici.

Domovní čerpací stanice bude provedena jako vodotěsná šachta z betonových prefabrikátů kruhového profilu min. průměru 1000 mm. Hloubkou šachty bude min. 2,0m. Šachta bude opatřena krycí deskou se vstupem průměru 600mm a těžkým litinovým poklopem. Bude-li zaručeno, že DČS nebude pojižděna, lze krycí desku a poklop dimenzovat na zatížení menší, dle umístění. Použita budou objemová čerpadla s řezacím dezintegrátorem.

Parametry ČS:  $Q=0,7-0,8$  ls-1,  $H=70$ m,  $P_p=1,5$ kW,  $V = 400$ V nebo 250V. Na potrubí v čerpací šachtě je osazena zpětná klapka, pojistný ventil, kulový uzávěr. Standardně budou dodávána čerpadla s motorem napájeným napětím 400V. V případě, že nemovitost nebude vybavena napětím 400V, bude čerpadlo nahrazeno shodnou technologií "jednofázovou" pro napětí 250V o shodném hydraulickém výkonu.

Provedení technologického vybavení je navrženo nerez, plast nebo litina odolávající prostředí a účinkům splaškových vod.

Ovládání a signalizace bude provedeno nerezovými sondami se signalizací horní, spodní a havarijní hladiny. Současně bude signalizováno přetížení motoru.

Součástí čerpací stanice je rozvaděč se signalizací a ovládáním. Rozvaděč bude napojen na domovní rozvod nemovitostí.

Alternativou betonových čerpacích jímek jsou jímký z plastů s obetonováním z důvodu odolnosti proti deformacím a eventuálně proti vyplavání.

Obnova povrchů

Součástí stavby je uvedení dotčených povrchů do původního stavu. Jedná se o povrchy komunikací a o volné zelené plochy. V místních nezpevněných komunikacích bude povrch zpevněn štěrkem tak, aby byl umožněn místní provoz. Dojde k opravě těchto komunikací ve správě KSÚS: II/115, III/11414, III/11412, III/11549, III/11538, III/11548, III/11550.

Zeleň: Po provedení zásypu budou volné plochy ohumusovány a osety travním semenem.

Složení konstrukce komunikací je navrženo následující:

Komunikace ve správě KSÚS:

- 40 mm	ACO 11+
- 70 mm	ACL 22+
- 120 mm	ACP 16+
- 200 mm	ŠD

Místní komunikace asfaltové:

- 40 mm	ACO 11+
- 60 mm	ACP 16+
- 120 mm	SC C <sub>8/10</sub>
- 200 mm	ŠD

Místní komunikace štěrkové: - 200 mm vibrovaný štěrk

Hutnění zásypu výkopu musí být provedeno na 96% Proctora po maximálních vrstvách tl.0,3m, v aktivní zóně komunikace na 103%.

Podchody (křížení) pod komunikací jsou navrženy bezvýkopově, zejména v krajských komunikacích II. a III. třídy.

Výstavba bude probíhat po úsecích, předpokládá se uzavírka komunikací po polovinách.

**B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení**ČOV

Čistírna odpadních vod je navržena na kapacitu 1000 EO jako dvě nezávislé linky, z nichž může každá pracovat samostatně. Toto umožňuje ekonomičtější provoz při nižším zatížení a při údržbě jedné linky, bez přerušení činnosti čistírny.

Čistírna odpadních vod pracuje na principu nízce zatížené jemnobublinné aktivace se současnou aerobní stabilizací kalu.

Vlastní čistící proces začíná v denitrifikační nádrži, ve které dochází k odstraňování dusičnanů, dále pokračuje v aktivačních nádržích s jemnobublinnou aerací. K separaci aktivovaného kalu dochází ve vertikálních dosazovacích nádržích. Součástí ČOV jsou dále provzdušňované zásobní nádrže na kal a tuk. Dále je kal odvodněn a odvážen k další likvidaci.

Biologická část je tvořena dvěma linkami. Každá linka je tvořena denitrifikační, aerační a dosazovací nádrží. Biologické čištění tedy zajišťuje také odstraňování dusíkatých látek procesem biologické nitrifikace a denitrifikace.

Měření průtoku a množství odpadní vody na ČOV je zabezpečeno na přítoku indukčním průtokoměrem. Průtočné množství vyčištěné odpadní vody na odtoku z ČOV je prakticky totožné s průtokem a množstvím odpadní vody na přítoku, neboť množství přebytečného kalu jako jediného výstupu z ČOV mimo vyčištěné vody představuje jen asi 1 % z množství odpadní vody. Tento rozdíl je na úrovni přesnosti měřících zařízení. Při výpadku elektrické energie se může aktivovat i obtok celé ČOV.

Kal bude odvodňován a odvážen k další likvidaci.

ČS ČOV

Pro přečerpávání odpadních vod na čistírnu odpadních vod je navržena čerpací stanice ČS ČOV vybavená kalovými ponornými čerpadly v mokré jímce. Čerpací jímka bude vybavena předrotačním tankem, který slouží pro samočištění jímky. V jímce tedy nejsou usazeniny pevných látek.

Čerpací stanice je tvořena dvěma kalovými čerpadly v provedení do mokré jímky se spouštěcím zařízením. Jedno čerpadlo bude provozní, druhé rezervní (z hlediska opotřebení čerpadel bude provoz střídán v poměru 1:1 sepnutí). Provoz čerpací stanice bude automatický v závislosti na přivedeném množství odpadní vody. Ovládání čerpadel bude automatické od hladin v čerpací jímce. Čidlem pro ovládání jsou nerezové ponorné tlakové sondy.

Pro akumulaci je navržena předřazená jímka před čerpací stanicí.

ČS1-ČS3

Čerpací stanice je tvořena dvěma kalovými čerpadly v provedení do mokré jímky se spouštěcím zařízením. Jedno čerpadlo bude provozní, druhé rezervní (z hlediska opotřebení čerpadel bude provoz střídán v poměru 1:1 sepnutí). Provoz čerpací stanice bude automatický v závislosti na přivedeném množství odpadní vody. Ovládání čerpadel bude automatické od hladin v čerpací jímce. Čidlem pro ovládání jsou nerezové ponorné tlakové sondy.

Domovní čerpací stanice

Pro čerpání splaškových odpadních vod z domácností do tlakových stok je u každé nemovitosti navržena domovní čerpací stanice vybavená objemovým čerpadlem s řezacím dezintegrátorem.

Parametry ČS: Q=0,7-0,8 ls-1, H=70m, Pp=1,5kW, V = 400V nebo 250V.

**B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení**

Pro stavbu kanalizace není relevantní.

Pro budovu ČOV

ČOV je samostatně stojící přízemní objekt se sedlovou střechou. Svislé nosné a obvodové konstrukce tvoří v podzemní části železobetonové monolitické stěny. V nadzemní části jsou stěny navrženy z cihelných bloků tl.440mm. Vodorovné nosné konstrukce – stropy nádrží - tvoří železobetonové monolitické desky. Příčky jsou cihelné zděné. Okna, dveře jsou plastová. Podlahy jsou betonové nebo je tvoří dlažby.

Objekt je obdélníkového půdorysu délky 16,0 m a šířky 8,9 m tvoří nádrže čištěných odpadních vod. U jižní štítové fasády je navržena místnost obsluhy se sociálním zařízením.

**Požární bezpečnost**

Posouzení objektu je provedeno ve smyslu Vyhl. č. 246/2001 Sb., §41, čl.2 podle ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - NEVÝROBNÍ OBJEKTY a norem souvisejících.

ČOV DSO ŠANCE									
Výpočet p, a									
Číslo	Místnost	S (m <sup>2</sup> )	pn	an	ps	p	a	p*S	p*a*S
1	Místnost obsluhy	9,5	40	1	5	45	0,9	427,5	384,75
2	Mech. předčištění	24,34	5	0,8	0	5	0,8	121,7	97,36
3	Umývárna a WC	3,36	5	0,7	5	10	0,7	33,6	23,52
4	Strojovna	15,07	15	0,9	0	15	0,8	226,05	180,84
5+6	Biologické čištění	64,0	5	0,8	3	8	0,8	512	409,6
	<b>Celkem</b>	<b>88,34</b>						<b>633,7</b>	<b>506,97</b>

Celý objekt tvoří jeden požární úsek.

$$p = (p \cdot S) / S = 633,7 / 88,34 = 7 \text{ kg/m}^2$$

$$a = (p \cdot a \cdot S) / (p \cdot S) = 506,97 / 633,7 = 0,8$$

b:

$$S = 88,34 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 7 \cdot 1,5 \cdot 0,9 = 9,45 \text{ m}^2$$

$$S_0 / S = 9,45 / 88,34 = 0,10;$$

$$h_0 = 0,9 \text{ m}$$

$$h_0 / h_s = 0,9 / 3,3 = 0,27 \rightarrow n = 0,055 \rightarrow k = 0,096$$

$$b = S \cdot k / (S_0 \cdot h_0^{1/2}) = 88,34 \cdot 0,096 / (9,45 \cdot 0,9^{1/2}) = 0,946$$

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 7 \cdot 0,8 \cdot 0,95 \cdot 1 = 6 \text{ kg/m}^2$$

Podle ČSN 73 0802, tab.8 se zařadí do **I.stupně požární bezpečnosti**

Max. velikost PÚ 110m/75 m > 16 m/9 m.

### Stavební konstrukce

Konstrukční systém objektu je smíšený.

Veškeré navržené stavební konstrukce jsou posouzeny podle tabulky 12, položky č. 12 – jednopodlažní stavební objekt, ČSN 73 0802 pro I. SPB.

Požární stěny, požární uzávěry otvorů, svislé požární v obvodových stěnách – nevyskytují se.

### Únikové cesty

Max. délka jedné nechráněné únikové cesty vraty přímo do volného prostoru je 14 m < 30 m – bezpečně vyhovuje.

Počet osob: 2 \* 1,3 = 2,6 – 3 osoby

$$u = 3 \cdot 1 / 80 = 0,4 - 1 \text{ únik. pruh} = 0,55 \text{ m} - \text{vyhovuje}$$

### Zařízení pro protipožární zásah

K jižní a východní fasádě vede příjezdová komunikace bezprostředně až k objektu. Nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty nemusí být zřízeny.

### Zásobování požární vodou

Vnější odběrní místa nemusí být –  $p_v \leq 10 \text{ kg/m}^2$

Vnitřní odběrní místa nemusí být –  $p \cdot S = 9 \cdot 269 = 2421 < 9000$

### Odstupy

Podélná fasáda se vstupem - východní:

délka = 16 m, výška  $h_0 = 4,87 \text{ m}$ ,  $p_0 = \text{do } 40 \%$ ,  $p_v = 6 \text{ kg/m}^2$

Odstupová vzdálenost předepsaná v příloze F ČSN 73 0802: **0,5 m**.

Štítová fasáda - jižní:

délka = 9 m, výška = 4,87 m,  $p_0 = \text{do } 40 \%$ ,  $p_v = 6 \text{ kg/m}^2$

Odstupová vzdálenost předepsaná v příloze F ČSN 73 0802: **0,4 m**.

V požárně nebezpečném prostoru objektu se nenachází jiný objekt ani objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Nejbližší stávající objekt je ve vzdálenosti 200 m směrem jižním. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranice pozemku.

### PHP

$$n_r = 0,15(S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

$$n_r = 0,15(88 \cdot 0,8 \cdot 1)^{1/2} = 1,3 - n_{JH} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1,3 = 8$$

V objektu se osadí PHP s hasicí schopností celkem 144B, kupř. PG10.

### **B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi**

Pro stavbu technické infrastruktury není relevantní.

### **B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Pro stavbu kanalizace není relevantní.

Pro ČOV je řešeno vytápění a osvětlení, zásobování vodou.

Osvětlení je navrženo ve smyslu ČSN 360450. V hygienických zařízeních a na vnitřních komunikačních plochách se požaduje osvětlení 75lx - kategorie C2 s krátkodobým pobytem osob bez dalších požadavků na rovnoměrnost osvětlení a třídu omezení oslnění.

ČOV bude zásobována vodou z nově navržené studny v areálu ČOV.

### **B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Kanalizace bude provedena z plastových trub s vysokou odolností proti agresivním vlivům. Všechny použité kovové součásti budou z litiny s povrchovou úpravou, plast nebo nerez a nevyžadují tedy protikorozi ochrany. Spojový materiál bude použit nerez nebo s antikorozní úpravou.

Betonové konstrukce jsou navrženy z vodostavebného betonu.

## **B.3. Připojení na technickou infrastrukturu**

Tento projekt řeší výstavbu nové technické infrastruktury.

Voda pro ČOV bude zajištěna ze studny, která bude vybudována v areálu ČOV.

Připojení na rozvod elektrické energie pro ČOV a čerpací stanice bude realizováno pomocí nových přípojek NN.

Z ČOV bude odváděna vyčištěná voda odpadním kanálem do Novodvorského potoka.

## **B.4. Dopravní řešení**

K areálu ČOV bude vybudován vjezd napojený na stávající komunikaci III/11414.

## **B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Stavbou nedojde ke změně rázu krajiny. Okolní terén bude uveden do původního stavu. Pouze u výstavby ČOV dojde k terénním a sadovým úpravám.

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

### **a) Vliv na životní prostředí**

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

### **b) Vliv na přírodu a krajinu**

V některých případech dojde k přiblížení stavby k stávajícím dřevinám. V takovém případě bude postupováno dle technických zásad pro ochranu a obnovu stromů.

Při výstavbě je nutno minimalizovat negativní vlivy stavby na stávající dřeviny pomocí následujících opatření:

veškeré výkopové práce v oblasti kořenové zóny provádět ručně, zajistit odborné ošetření poraněných kořenů (řezná místa zahladit, ošetřit a následně ochránit před vysycháním a promrznutím, event. zřízení kořenové clony)

ochrana kmenů a části kořenové zóny u stromů v bezprostřední blízkosti stavby bedněním výšky 2m, bez porušení kmene a kořenových náběhů.

v prostoru stavební dopravy zajistit ochranu kořenové zóny podsypem min. 20 cm drenážního materiálu a následným překrytím pevným materiálem (fošny, panely aj.)

v případě nutnosti redukce koruny zajistit ořezání koruny, včetně konzervace ran u odborné firmy

vysoké stresové zatížení ohrožených stromů (omezení kořenové soustavy, ořezání části listové plochy, event. snížení stability) částečně kompenzovat zvýšeným dodatkem živin a závlahy (ruční zrytí volné plochy, dodatečné hnojení a zavlažování)

Pozn: Při výstavbě nutno respektovat ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

### c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nachází mimo chráněné území Natura 2000.

### d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.

### e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Po vybudování stavby bude stanoveno ochranné pásmo podle zákona 274/2001 Sb. v platném znění.

### Vodovody a kanalizace:

Do průměru 500 včetně.....1,5 m

Nad průměr 500 .....2,5 m

Dále vznikne ochranné pásmo ČOV ve vzdálenosti 25m od budovy ČOV.

## B.7. Ochrana obyvatelstva

Není řešeno.

## B.8. Zásady organizace výstavby

### a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště bude po stávajících komunikacích.

Dodávka vody pro stavbu bude zajištěna dovozem vody cisternami. Pitná voda bude zajištěná dodávkou balené pitné vody.

Dodávka energie bude řešena napojením na stávající rozvod vedení NN a osazením mobilní rozvodné skříň s elektroměrem. Zřízení napojení a osazení rozvodných skříní bude provedeno v místech určených smlouvou uzavřenou dodavatelem stavby s rozvodnými závody.

### b) Ochrana okolí staveniště, požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

U budov v okolí stavby je nutné provést před zahájením prací pasportizaci jejich stavu a během stavby jejich monitoring. Je navrženo pouze pokácení dvou stromů v místě navrhovaného vjezdu k budoucí ČOV. Jiné požadavky nejsou.

**c) Maximální zábory pro staveniště**

Výstavba bude probíhat převážně v zastavěných částí obcí v komunikacích II.a III.třídy a v místních komunikacích. Dále mimo obec to bude v polních cestách, polích a loukách.

Stavba v komunikacích bude mít zábor v celé šíři komunikace. Pokud to bude možné, zachová se průjezdný jeden jízdní pruh. Křížení komunikací ve správě KSÚS je navrženo bezvýkopově – protlakem.

Během výstavby musí být zabezpečen průjezd vozidel všech integrovaných složek záchranného systému ČR.

**d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun, nebo deponie zemin**

V rámci objemu výkopku je nutné zvážit, že alespoň 60% celkového objemu výkopku bude zpětně použito na zásyp.

	výkopy [m <sup>3</sup> ]
SO 01 ČOV	800
SO 02 Splašková kanalizace	35 000
SO 02.1 Gravitační kanalizační přípojky	2 900
SO 02.2 Tlakové kanalizační přípojky	1 500
<b>celkem:</b>	<b>40 200</b>