



AQOL s.r.o., Tovární 1059/41, 779 00 Olomouc  
aqol@aqol.cz, www.aqol.cz

 **AQOL**  
projekce • inženýring • realizace  
vodohospodářských staveb

VYPRACOVAL	JAN BLUMA 	ODP. PROJEKTANT	JAN BLUMA 	ČÍSLO ZAKÁZKY	2019042
OBJEDNATEL	Obec Želeč Želeč 72, 798 07 Brodek u Prostějova			DATUM	06 / 2021
ZAKÁZKA	<b>KANALIZACE A ČOV ŽELEČ</b>			STUPEŇ	DPS
				FORMÁT	A4
PŘÍLOHA	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			MĚŘÍTKO	-
				ČÍSLO PŘÍLOHY <b>B</b>	ČÍSLO KOPIE

# KANALIZACE A ČOV ŽELEČ

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY  
DLE PŘÍLOHY č.13 K VYHLÁŠCE Č. 499/2006 Sb.

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### Obsah:

<b>B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....</b>	<b>4</b>
a) Charakteristika území a stavebního pozemku.....	4
b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací .....	6
c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území .....	6
d) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek a dotčených orgánů .....	7
e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů .....	7
f) Ochrana území podle jiných právních předpisů .....	7
g) Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území .....	8
h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky .....	8
i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	10
j) Požadavky na zábor zemědělského půdního fondu a pozemků s funkcí lesa .....	10
k) Územně technické podmínky.....	10
l) Věcné a časové vazby, podmiňující investice .....	11
m) Seznam dotčených pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné pásmo .....	12
<b>Seznam pozemků dotčených umístěním stavby .....</b>	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>Seznam pozemků se vzniklým ochranným nebo bezpečnostním pásmem .....</b>	<b>12</b>
n) Meteorologické a klimatické údaje.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY .....</b>	<b>12</b>

<b>B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....</b>	<b>12</b>
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	12
b) Účel užívání stavby.....	12
c) Trvalá nebo dočasná stavba.....	13
d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.....	13
e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů .....	13
f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	13
g) Navrhované parametry stavby.....	13
h) Základní bilance stavby .....	22
i) Základní předpoklady výstavby .....	25
j) orientační náklady stavby .....	25
<b>B.2.2 Bezpečnost při užívání stavby .....</b>	<b>25</b>
<b>B.2.3 Základní charakteristika objektů.....</b>	<b>25</b>
<b>B.2.4 Základní charakteristika technických a technologických zařízení. Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.....</b>	<b>30</b>
<b>B.2.5 Zásady požárně bezpečnostní řešení.....</b>	<b>31</b>
<b>B.2.6 Hygienické požadavky na stavbu .....</b>	<b>31</b>
<b>B.2.7 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....</b>	<b>31</b>
<b>B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....</b>	<b>32</b>
a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu, přeložky, křížení a souběhy se stavbami dopravní a technické infrastruktury.....	32
b) Připojovací parametry, výkonové kapacity a délky.....	32
<b>Čerpací stanice 1 .....</b>	<b>32</b>
<b>Čerpací stanice 2 .....</b>	<b>33</b>
<b>Čerpací stanice 3 .....</b>	<b>33</b>
<b>Čistírna odpadních vod (ČOV).....</b>	<b>33</b>
<b>B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>34</b>
a) popis dopravního řešení, včetně bezbariérových opatření.....	34
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	34

<b>B.5</b>	<b>ŘEŠENÍ VEGETACE A TERÉNNÍCH ÚPRAV .....</b>	<b>34</b>
<b>B.6</b>	<b>POPIS VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA .....</b>	<b>34</b>
<b>B.7</b>	<b>OCHRANA OBYVATELSTVA .....</b>	<b>36</b>
<b>B.8</b>	<b>ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....</b>	<b>36</b>
a)	potřeby a spotřeby médií a hmot, jejich zajištění.....	36
b)	odvodnění staveniště .....	37
c)	napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu .....	37
d)	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.....	37
e)	ochrana okolí staveniště .....	38
f)	maximální zábory pro staveniště .....	38
g)	požadavky na bezbariérové obchozí trasy .....	38
h)	množství a druhy odpadů produkované při stavbě.....	38
i)	balance zemních prací, přísun a deponie zemin .....	39
j)	ochrana životního prostředí při výstavbě .....	39
k)	zásady BOZP, potřeba koordinátora BOZP .....	40
l)	úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb .....	40
m)	zásady pro dopravně inženýrské řešení .....	40
n)	stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.....	40
o)	postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....	40
<b>B.9</b>	<b>CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>41</b>

## B.1 Popis území stavby

### a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Předkládaná projektová dokumentace řeší vybudování splaškové kanalizace a ČOV na území celé obce Želeč. Na základě studie odkanalizování obce ze srpna 2019 bylo rozhodnuto vybudovat v obci novou splaškovou kanalizaci ukončenou mechanicko-bilologickou čistírnou odpadních vod.

V obci Želeč byla v letech 1940 – 1941 vybudována dešťová kanalizace je vybudována dešťová kanalizace od r. 1941, trouby betonové DN 300 – DN 1300. V letech 2003 a 2014 byly dobudovány další dílčí úseky kanalizace z PVC potrubí o profilu DN 250 – DN 300.

Do stávající kanalizační sítě jsou napojeny:

- srážkové vody ze střech objektů
- srážkové vody ze zpevněných ploch a komunikací přes uliční vpusti
- srážkové vody z extravilánu svedené přes lapače splavenin (LS)
- drenážní vody z meliorací vyústěné do LS1
- přepad z rybníka svedený do šachty Š31 na stoce I

**Do kanalizace jsou kromě výše uvedených vod napojeny přepady ze septiků.** Část obyvatelstva má jímky na vyvážení.

Kanalizační síť je jedinou vyústí napojena do Želečského potoka (IDVT 10204589), který je ve správě Povodí Moravy s.p. a který je dále u Víceměřic pravostranným přítokem vodního toku Brodečka (IDVT 10100136).

Stávající dešťová kanalizace je defacto provozována jako kanalizace jednotná a to na základě výjimky vodoprávního úřadu Prostějov.

#### Charakteristika území

První zmínka o obci je datována rokem 1131. Obec se rozprostírá na ploše 805 ha, položené v nadmořské výšce okolo 241 m, jižně od Prostějova, od kterého je vzdálena cca 14 km. Obec se svými 559 (rok 2019) obyvateli má poměrně malou občanskou vybavenost, nachází se zde mateřská školka, nákupní středisko, pohostinství a kulturní a sportovní zařízení. V obci je evidováno okolo 78 podnikatelských subjektů. Z technické infrastruktury je v obci vybudován vodovod a plynovod. Celá obec se nachází uvnitř ochranného pásma II. stupně vodního zdroje Želeč a jímacího území Brodek u Prostějova.

Na obytné území navazuje na jižní straně areál zemědělské výroby (dříve ZD), jehož součástí byl i původní statek, jehož objekty i s navazujícími pozemky byly vráceny v rámci restitučních nároků původním majitelům. Na okraji zemědělského areálu vznikla fotovoltaická elektrárna. Pro zemědělský areál se v současné době hledá využití.

Navrhované staveniště je situováno v katastrálním území Želeč na Hané. Jednotlivé větve kanalizace pokrývají prakticky celý intravilán obce Želeč, navrhovaná ČOV je situována cca 500 m až 600 m vsv od východního okraje obce Želeč, při pravém (jižním) břehu Želečského potoka. Toto území je zobrazeno na Základní mapě CR, list 24-42 Kojetín, M 1:50 000. Po hospodářsko – správní stránce spadá zájmové území do okresu Prostějov, Obecní úřad Želeč.

Z hlediska regionálního členění reliéfu ČR (J. Demek et. al, 1987) spadá zájmové území do geomorfologického celku Hornomoravského úvalu, geomorfologického podcelku Prostějovské pahorkatiny. Vlastní staveniště leží v geomorfologickém okrsku VIIIA-3A-d Kojetínská pahorkatina. Kojetínská pahorkatina je nížinná pahorkatina, tvořená neogenními a kvarterními sedimenty.

Povrch terénu je v prostoru Želče zvlněný a převážně (mírně) svažité. Vlastní obec Želeč je situována v „uzávěru“ (mělkého) údolí v pokračování Želečského potoka (v „mělké kotlině“), kdy vlastní obec byla původně vystavena víceméně symetricky podél dna údolí v pokračování Želečského potoka. Povrch terénu se zde uklání od ssz, kde na ssz okraji obce dosahuje výšky okolo 245 m n.m. směrem k východu – vjv, kde v prostoru navrhované ČOV dosahuje výšky okolo 230 m n. m.

Zájmové území je součástí dílčího povodí 4-12-02-054 o rozloze 10,535 km<sup>2</sup> a je odvodňováno Želečským potokem do Brodečky, poté do řeky Haná, která se jv od Kojetína vlévá do řeky Moravy.

Obcí prochází silnice III/43310, která do obce přichází v jiho-západní části ze směru od Drysic a ve východní části pokračuje ve směru na Doloplazy. V křižovatce v západní části obce se na tuto silnici připojuje silnice III/43311, která v severní části obce pokračuje ve směru na Brodek u Prostějova. Ve středu obce se v křižovatce připojuje silnice III/43314, která v jižní části obce pokračuje ve směru na Chvalkovice na Hané.

Stavba bude realizována převážně na veřejně přístupných plochách, které mají funkční využití jako komunikace, ostatní plochy, plochy zatravněné, nebo plochy technické infrastruktury. Stavba kanalizace bude mimo jiné umístěna také v silnicích III. třídy a v místních komunikacích.

Území obce Želeč je z hlediska gravitačního odtoku odpadních vod rozčleněno do šesti povodí a to povodí stoky A, B, C, D, E a F. Stoky E a F jsou svedeny do čerpací stanice ČS3 situované v severo-západní části obce. Čerpací stanicí ČS3 jsou splaškové vody přečerpány do stoky D. Stoky C a D jsou svedeny do čerpací stanice ČS2, která je situována ve středu obce u obecního úřadu. Z této čerpací stanice jsou splaškové vody svedeny výtlačem V-2 do stoky B. Stoky A a B jsou svedeny do centrální čerpací stanice ČS1, která je situována ve východní části obce v travnaté ploše. Do této čerpací stanice (ČS1) jsou tedy svedeny veškeré splaškové vody z obce a jsou dále čerpány výtlačem V-1 do nově budované ČOV, která je situována cca 500 m až 600 m vsv od východního okraje obce Želeč, při pravém (jižním) břehu Želečského potoka.

Z hlediska provádění jde o území s uloženými inženýrskými sítěmi, dle vyjádření správců sítí se v prostoru stavby nacházejí následující vedení:

- Dešťová kanalizace (sloužící v současné době částečně jako jednotná)
- Vodovodní řady a přípojky (obecní vodovod)
- podzemní a nadzemní vedení NN a VN (E.ON, s.r.o.)
- podzemní a nadzemní vedení veřejného osvětlení (obecní)
- podzemní a nadzemní sdělovací vedení (CETIN, a.s.)
- plynovodní potrubí (GridServices, s.r.o.)

## b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem

Na stavbu bylo vydáno společné povolení, povolení k nakládání s vodami – rozhodnutí veřejnou vyhláškou ze dne 7.5.2021 vydané Magistrátem města Prostějova, odborem životního prostředí pod č.j. PVMU 39491/2021 40, se kterým je navrhovaná stavba v souladu.

## c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Územní plán obce Želeč byl zpracovaný v březnu 2016. Územní plán obce Želeč umožňuje na všech plochách dotčených projektovanou stavbou kanalizace realizaci staveb technické infrastruktury. Druhy dotčených ploch a jejich přípustné využití jsou uvedeny v následující tabulce:

<b>Druh plochy dle ÚP</b>	<b>Označení plochy</b>	<b>Hlavní, přípustné nebo podmíněně přípustné využití</b>
<i>Plochy bydlení v rodinných domech – venkovské</i>	<i>BV</i>	<i>Přípustné: související a nezbytná dopravní a technická infrastruktura a zařízení zajišťující obsluhu a ochranu území včetně eliminace rizik záplav extravilánovými vodami</i>
<i>Plochy smíšené obytné - venkovské</i>	<i>SV</i>	<i>Přípustné: související sítě technického vybavení</i>
<i>Plochy dopravní infrastruktury – silniční doprava</i>	<i>DS</i>	<i>Přípustné: související sítě technického vybavení</i>
<i>Plochy dopravní infrastruktury – účelová doprava</i>	<i>DSx</i>	<i>Přípustné: související a nezbytná technická infrastruktura</i>
<i>Plochy technické infrastruktury</i>	<i>TI</i>	<i>Hlavní: plochy pro umísťování technické infrastruktury</i>
<i>Plochy vodní a vodohospodářské</i>	<i>W</i>	<i>Přípustné:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Související a nezbytná dopravní a technická infrastruktura</i></li> <li>- <i>Veřejná technická infrastruktura, která svým charakterem a provedením neznemožní dosavadní užívání a využití těchto ploch</i></li> </ul>
<i>Plochy veřejných prostranství</i>	<i>PV</i>	<i>Přípustné: související a nezbytná dopravní a technická infrastruktura, včetně parkovišť</i>

## d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území

Pro stavbu nebyly vydány žádné výjimky. Projektovaná stavba je v souladu s obecnými požadavky na využití území.

### e) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek a dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek byly zohledněny při zpracovávání předkládané dokumentace.

### f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

#### Inženýrsko-geologický průzkum

Na území obce byl proveden inženýrsko-geologický průzkum (IGP). Cílem průzkumu bylo ověřit geologickou skladbu podloží v místě vedení jednotlivých stok a to zejména s ohledem na upřesnění tříd těžitelnosti zemin při provádění výkopových prací. Dále byl tento průzkum zaměřen na zjištění základových poměrů v místě situování čerpacích stanic. Součástí průzkumů bylo ověření výšky hladiny podzemní vody a vyhodnocení její agresivity na betonové konstrukce.

IGP se závěry je součástí projektové dokumentace jako příloha F.

#### Průzkum terénu a napojovaných objektů

Na území obce Želeč byla provedena obhlídka území a odborné posouzení možnosti uložení a trasování kanalizačních stok. Dále byla provedena obhlídka napojovaných objektů a zaměření stávajícího vyústění vnitřní kanalizace a poloha žump a septiků s cílem navrhnout umístění veřejné části kanalizační přípojky.

V rámci provádění přípravných prací bylo provedeno dohledání některých lokálních tras stávající dešťové kanalizace a na dostupných místech její výškové umístění, což bylo následně zaneseno do mapových podkladů.

V terénu se nachází távající dešťová kanalizace. Před zahájením projekčních prací byl proveden pasport této dešťové kanalizace.

### g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavbou splaškové kanalizace bude dotčeno celé zastavěné území obce Želeč. Stavba bude prováděna v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí. Podmínky pro provádění prací ve výše uvedených ochranných pásmech (dále jen „OP“) jsou stanoveny ve vyjádření příslušných správců a jsou součástí přílohy E. Dokladová část.

### Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

#### *inženýrské sítě*

Při realizaci stavby dojde k dotčení ochranných pásem (OP) následujících inženýrských sítí:

- vodovod – rozsah OP stanoví zákon č.274/2001 Sb.
- sdělovací vedení – rozsah OP stanoví zákon č. 127/2005 Sb.
- silové vedení – rozsah OP stanoví zákon č. 458/2000 Sb.
- dešťová kanalizace – rozsah OP stanoví zákon č. 274/2001 Sb.
- Plynovod – rozsah OP stanoví zákon č. 458/2000 Sb.

Zákonně jsou ochranná pásma inženýrských sítí vymezena takto:



- Vodovodní řady a kanalizace. - ochranné pásmo u vodovodních řadů a kanalizačních stok do DN 500 včetně je vymezeno vodorovnou vzdáleností 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu (zák.č. 274/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů).
- Telekomunikační vedení - ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení (zák. č. 127/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů).
- Ochranné pásmo zemního vedení VN a NN a kabelů veřejného osvětlení - ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídící, měřící a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu (zák. č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů).
- Ochranné pásmo nadzemního vedení NN, VN a VVN - ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí do krajního vodiče na obě jeho strany (zák. č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů):
  - u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně;
    - pro vodiče bez izolace 7 m;
    - pro vodiče s izolací základní 2 m;
    - pro závěsná kabelová vedení 1 m;
  - u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně;
    - pro vodiče bez izolace 12 m;
    - pro vodiče s izolací základní 5 m;
    - u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m.
- Plynárenské nízkotlaké a středotlaké zařízení místní sítě a vysokotlakých plynovodů – ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce 1 m na obě strany půdorysu, u ostatních plynovodů a přípojek 4 m na obě strany od půdorysu (zák. č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Tato vymezení ochranných pásem jsou pouze orientační. Při realizaci stavby je nutno respektovat hodnoty ochranných pásem uvedené ve vyjádřeních jednotlivých správců dotčených inženýrských sítí a ostatní infrastruktury. Tato stanoviska jsou přiložena v části E. Dokladová část.

Stavba se dotýká silnice III/43310, která do obce přichází v jiho-západní části ze směru od Drysic a ve východní části pokračuje ve směru na Doloplazy. V křižovatce v západní části obce se na tuto silnici připojuje silnice III/43311, která v severní části obce pokračuje ve směru na Brodek u Prostějova. Ve středu obce se v křižovatce připojuje silnice II/43314, která v jižní části obce pokračuje ve směru na Chvalkovice na Hané.

#### **h) Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území**

Místo stavby se nenachází na záplavovém nebo poddolovaném území.

#### **i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky**

##### **vliv provádění stavby na okolní stavby**

Stavba musí být prováděna takovým způsobem, aby nedošlo k poškození okolních staveb. Dále se jedná o statické poškození objektů vlivem technické seismicity.

Vliv technické seismicity na okolní stavby může být významný, umocněný stavem a stářím objektů. Vlivem technické seismicity může u těchto objektů dojít ke zhoršení jejich stavu,

které se projeví zvětšením stávajících trhlin a deformací, případně vznikem nových poruch. Míra otřesů podloží od silniční dopravy, těžebních a pažících mechanismů na posuzované objekty je ovlivněna těmito parametry:

- stav krytu vozovky a z toho plynoucích nerovností, které jsou základní charakteristikou seismického zatížení od dopravy na pozemních komunikacích
- vzdálenost zdroje seismického zatížení (dopravy a těžících mechanismů)
- použité typy těžebních a pažících mechanismů, technologické postupy

Z důvodu snížení rizik je potřeba v pásu 2,0 m od objektů eliminovat zatížení od stavebních strojů na minimum. Požadavek ovlivní zejména technologii provádění výkopu a hutnění.

### **vliv stavby na okolní pozemky**

Zhotovitel stavby přijme taková opatření, aby dopad stavební činnosti na okolní pozemky snížil na minimum. Jedná se zejména o dodržování kázně při pohybu stavební mechanizace po nezpevněných plochách, přejíždění obrubníků, chodníků apod. Veškeré poškozené plochy při realizaci stavby budou uvedeny zhotovitelem do původního stavu.

Zhotovitel zamezí znečišťování okolních ploch zeminou odpadávající ze stavební mechanizace. Zhotovitel zajistí pravidelné čištění komunikací dotčených stavbou.

### **vliv stavby na okolí**

Okolí stavby bude zatíženo zejména hlukem a prachem. Vliv stavby na ovzduší v průběhu výstavby lze charakterizovat emisemi tuhých částic do ovzduší při manipulaci se sypkými hmotami a emisemi ze stavebních strojů a nákladních automobilů. Stavba vyvolá hlukovou zátěž pouze v období vlastní realizace stavebních prací. Hlavními bodovými zdroji hluku po dobu výstavby záměru budou stavební mechanismy nasazené v průběhu stavebních a zemních prací. Hlavním liniovým zdrojem bude stavební doprava. Předpokládá se nasazení běžných stavebních mechanismů - bagry, nakladače, nákladní auta, hutnící mechanismy a válce, autojeřáby aj. Hluk ze staveniště bude v čase proměnlivý a bude závislý na druhu, množství a místě prováděných prací, druhu a stavu stavebních strojů, počtu pracovníků a organizaci práce. Hlukové působení bude maximálně omezeno organizací výstavby, případně používáním individuálních opatření k odhlučnění jednotlivých mechanismů (pokud to výstavba a její postup umožní).

#### j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci stavby nebudou prováděny asanace a demolice stávajících objektů.

Při realizaci stavby bude provedeno kácení následujících dřevin mimo les:

Parcela č.	k.ú.	Druh stromu	Obvod kmene /cm/ Plocha /m²/
1878/13	Želeč	Keř	35 m²
1878/1	Želeč	Borovice	100 cm
1878/39	Želeč	Borovice	145 cm
1878/41	Želeč	Borovice	105 cm
1878/41	Želeč	keř	30 m²
1878/42	Želeč	Okrasná slivoň	105 cm
1878/45	Želeč	Borovice	110 cm
1878/45	Želeč	keř	38 <sup>2</sup>

#### k) Požadavky na zábor zemědělského půdního fondu a pozemků s funkcí lesa

##### zábor zemědělského půdního fondu - trvalý

Plocha trvalého záboru ZPF v rámci areálu ČOV.

parcela č.	k.ú.	Plocha [m²]
1200/37	Želeč	322
1200/36	Želeč	175

##### zábor zemědělského půdního fondu - dočasný

V rámci projektu není řešeno dočasné vynětí ze ZPF. Stavba bude prováděna po etapách. Délka jednotlivých etap nepřesáhne dobu trvání 1 roku. Stavba bude provedena v souladu se zákonem č. 334 / 1992 Sb. Zákon o ochraně zemědělského půdního fondu v aktuálním znění.

##### zábor lesního půdního fondu

V rámci stavby nedojde k dotčení pozemků z PUPFL.

#### l) Územně technické podmínky

V současné době jsou splaškové odpadní vody likvidovány v domácích žumpách a septicích, s přepadem většinou do stávající dešťové kanalizace nebo trativodu. Po vybudování nové splaškové kanalizace bude provedeno přepojení všech objektů na tuto kanalizaci.

Objekty navrhovaných čerpacích stanic budou napojeny přípojkou na distribuční síť NN a to přes pojistkovou skříň a elektroměr.

Výstavba kanalizace bude prováděna otevřeným výkopem.

## m) Věcné a časové vazby, podmiňující investice

### časová vazba

Časově je realizace stavby vázána na podmínky uvedené poskytovatelem dotace. Dále je časově stavba vázána na povětrnostní podmínky, které omezují zejména pokládku potrubí, svařování potrubí a betonáž objektů. Výše uvedené činnosti nemohou být bez dalších technologických opatření prováděny při teplotách nižších jak 5 resp. 0°C.

Výstavba kanalizace bude probíhat po etapách. Délka úseků jednotlivých etap bude odvislá od nutnosti zachovat průjezdnost pro vozy záchranného systému.

Napojování soukromých částí kanalizačních přípojek z objektů na kanalizační systém lze zahájit až po kompletním dokončení stavby kanalizace a veřejných částí kanalizačních přípojek a po úspěšném splnění všech zkoušek nutných pro uvedení do provozu.

### související investice

Součástí zřízení kabelových přípojek NN pro čerpací stanice je příprava napojovacího místa. Tato příprava místa napojení není součástí stavby a je řešena společností ČEZ Distribuce s.r.o. separátně.

Dále z důvodu hustého prostorového uspořádání sítí technické infrastruktury a nedostatku místa pro uložení plánované splaškové kanalizace je nutno provést přeložky inženýrských sítí v následujícím rozsahu.

PŘELOŽKY VODOVODU				
OZNAČENÍ	DÉLKA	MATERIÁL/PROFIL (stávající)	MATERIÁL/PROFIL (nový)	VLASTNÍK
PV1	32	PE 90	HDPE 90x8,2 mm PE100 RC SDR11	Obec Želeč
PV2	45,8	PE 90	HDPE 63x5,8 mm PE100 RC SDR11	Obec Želeč
<b>CELKEM</b>	<b>77,8</b>			

### vyvolané investice

Výstavbou splaškové kanalizace dojde k značnému zásahu do povrchu místních komunikací. Vyvolanou investicí po dokončení stavby tedy bude obnova povrchu místních komunikací. Rozsah oprav bude řešen v prováděcí dokumentaci po dohodě s vlastníkem komunikace (obcí Želeč a s SSOK Olomouc – středisko údržby Jih – Cestmistrovství Prostějov)

**n) Seznam dotčených pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné pásmo**

Stavba je situována v katastrálním území Želeč na Hané (okres Prostějov) – 795844. Seznam dotčených pozemků je sestaven tabulkově a je v příloze č.1 této zprávy.

**o) Seznam pozemků se vzniklým ochranným nebo bezpečnostním pásmem**

Ochranné pásmo kanalizace je dáno zákonem č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů. Dle §23 je ochranné pásmo kanalizačního řadu vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny vodovodního potrubí na každou stranu a to:

- u kanalizačního potrubí do průměru 500 mm včetně, 1,5 m
- u kanalizačního potrubí o průměru nad 200 mm, jehož dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Výčet pozemků se vzniklým ochranným pásmem kanalizačních stok je shodný s výčtem pozemků, na kterých je stavby umístěna (viz. příloha č.2).

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

**a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novou stavbu.

**b) Účel užívání stavby**

Předkládaná projektová dokumentace řeší vybudování splaškové kanalizace na území celé obce. Kanalizace bude vedena gravitačně. Z důvodu rovinatosti území v oblasti centra obce bude pak nutné dodržet normový spád stok za cenu výstavby třech čerpacích stanic a přečerpání odpadních vod. Odpadní voda bude výtlakem odvedena na nově vybudovanou ČOV.

Účelem stavby je plynulý a trvalý odvod splaškových vod z jednotlivých nemovitostí a jejich následné vyčištění před zaústěním do recipientu. Pro tento účel bude v obci vybudována splašková stoková síť jejíž součástí bude provedení veřejné části kanalizační přípojky (tzv. odbočky) a to ke každé nemovitosti. U většiny nemovitostí bude kanalizační odbočka ukončena revizní šachtíčkou o Ø 315 mm umístěnou na veřejně přístupném pozemku ve vzdálenosti cca 0,5 – 1 m od hranice pozemku soukromého. Do této šachty přivede majitel napojované nemovitosti veškeré splaškové vody ze svého objektu.

Součástí stokové sítě jsou 3 čerpací stanice, jejichž účelem je přečerpávat splašky z níže položených míst, ze kterých je nelze odvádět gravitačně. Splaškové vody budou pomocí stokové sítě odvedeny na mechanicko-biologickou ČOV Želeč.

Na ČOV dochází k zachycení anorganického a organického znečištění a vyčištěná odpadní voda je odváděna do recipientu, kterým je vodní tok Želečský potok. Voda odtékající z ČOV plní v předepsaných ukazatelích limity NV č.61/2003 Sb. v platném znění.

### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

### **d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Projektová dokumentace je navržena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, který v §169 stanovuje obecné požadavky na výstavbu. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 428/2001 Sb.

Stavba není s ohledem na svůj charakter řešena jako bezbariérová.

### **e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Podmínky závazných stanovisek byly zohledněny při zpracovávání předkládané dokumentace.

### **f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Po realizaci stavby budou pro stavbu platná ochranná pásma kanalizace v souladu se Zákonem o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb. a jeho změny č.76/2006 Sb.

Ochranné pásmo kanalizace je pro stoky při průměru do 500 mm je 1,5 m na každou stranu od líce potrubí. Při hloubce nad 2,5 m se tato vzdálenost pro stoka nad průměr 200 zvyšuje o 1,0 m. V tomto prostoru je možno provádět jakoukoliv stavební činnost pouze se souhlasem majitele, resp. provozovatele kanalizace.

Ochranné pásmo ČOV je stanoveno na 50 m.

### **g) Navrhované parametry stavby**

V rámci stavby bude provedeno:

#### **IO 01 – ČOV**

##### **IO 01.1 – Objekt ČOV**

Tento stavební objekt zahrnuje budovu ČOV, obdélníkový půdorys rozměrů 15,0 x 9,1 m s navazujícím otevřeným přístřeškem pro kontejner půdorysu 3,6 x 4,8 m. Součástí objektu je i základ pod nádrž srážedla (součást dodávky, technologie).

Hmota objektu, jeho prostorové, objemové parametry a dispozice jsou plně podřízené požadavkům technologie.

Navržená budova se sedlovou střechou, s krytinou z plechové tašky, s esteticky ztvárněnými povrchy obalových konstrukcí a hmot venkovního průčelí vhodně zapadne do daného prostředí.

### IO 01.2 – Propojovací potrubí

Propojovací potrubí zahrnuje odtok vyčištěných vod z ČOV, PVC SN8 DN 250, dl. 16 m, do recipientu.

Odtok z dosazovacích nádrží DN 200 je zaústěn do šachty Š1 (plastová šachta Ø0,6 m s kalovým prostorem uzpůsobeným pro odběr vzorků). Gravitační potrubí DN 250 PVC SN8 je z Š1 vedeno do betonové prefabrikované šachty Ø1,0m Š2, jejíž dno je uzpůsobeno pro osazení měrného vestavbové žlabu s kruhovým profilem 250 mm – velikost 2.

Měrný žlab na odtoku vyčištěné vody je navržen typový pro  $Q_{max} = 14,1,0$  l/s. Vyhodnocovač průtoku včetně archivace dat a ultrazvuková sonda, včetně kalibrace je součástí dodávky technologie.

Dále je odtok veden do monolitické šachty Š3 čtvercového půdorysu 1,0x1,0 m, ve které bude umístěna zpětná klapka. Z Š3 je potrubí vedeno do výústního objektu do recipientu – Želečský potok. Výústní objekt bude tvořen zařízením výústní trubky v rovině svahu vodoteče a opevněním svahu rovinaninou z lomového kamene do 200 kg s vyklínváním spar tloušťky min 300 mm, které bude uloženo do betonu C12/15 tl. 100 mm. Opevnění svahu bude opřeno do záhozové patky ve dně vodoteče z lomového kamene min. hmotnosti 300 kg. Vyústění s nově provedeným opevněním nebude zasahovat do průtočného profilu koryta vodního toku.

### IO 01.3 – Zpevněné plochy

Sjezd na ČOV je navržen v podélném sklonu 6,5% s jednostranným příčným sklonem 0,7% a bude navazovat na novou příjezdnou komunikaci, Pojízdna plocha v areálu ČOV je navržena s jednostranným sklonem 2% směrem od sdruženého objektu ČOV.

### IO 01.4 – Oplocení

Celková délka oplocení včetně brány je 91,7 m. Výška oplocení: výška pletiva 1,8m. Sloupky (v.2,4mcelkem) jsou opatřeny zalomenými nástavci pro uchycení dvou řad ostnatého drátu (pozinkovaného). Sloupky jsou ocelové, poplastované, součástí oplocení jsou i vzpěry, které musí být umístěny u všech rohových sloupků, případně koncových sloupků a na rovných úsecích delších než 25m. Pletivo je navrženo poplastované (ochrana proti korozi).

Vjezdová brána je otevíravá, dvoukřídlová. Při osazení bude ověřen skutečný průběh stávajícího terénu v místě připojení navržené zpevněné plochy a stávající asfaltové účelové komunikace, tomuto terénu bude přizpůsobeno výškové osazení brány. Šířka brány je 3,5 m, brána bude podobně jako oplocení opatřena dvěma řadami ostnatého drátu. Brána bude opatřena ochrannými nátěry proti korozi, vrchní nátěry bude proveden v barvě zelené, RAL 6073.

### IO 01.5 – Příjezdová komunikace

Příjezdová komunikace se nachází v místech stávající polní cesty, na kterou se na obou koncích komunikace napojuje. Komunikace vede přes Želečský potok, přes který je převedena stávajícím mostkem. Základní příčný sklon je navržen jednostranný 2,50 %. Směr sklonu odpovídá požadavkům na odvodnění. V místě ZÚ a KÚ je sklon vozovky přizpůsoben stávající polní cestě.

V místech napojení na stávající stav, tj. ZÚ a KÚ je komunikace od stávající polní cesty oddělena dvouřádkem z žulových kostek pro trvanlivější přechod z nezpevněné komunikace

na komunikaci zpevněnou. Na styku asfaltového krytu a dvouřádku z žulových kostek bude spára prořezána a zalita asfaltovou zálivkou za horka typu N2. Vozovka je lemována nezpevněnými krajnicemi tl. 0,15m, které budou provedeny ze štěrkodrti, případně recyklátu fr. 0/22.

#### Konstrukční skladba vozovky příjezdové komunikace:

##### KONSTRUKČNÍ SKLADBA VOZOVKY: D1-N-2-VI PIII

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik - zbytkové množství asfaltu 0,35 kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik - zbytkové množství asfaltu 1,00 kg/m <sup>2</sup> včetně podrcení kamenivem fr. 2/4 v množství 3,0 kg/m <sup>2</sup>	PI-C		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Štěrkodrt' fr. 0/32 GE	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0/32 GE	ŠDB	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky celkem		min. 390 mm	

Návrhová úroveň porušení D1, třída DZ VI

Pod vozovkou příjezdové komunikace navržena sanace v tl. 300 mm lomovým kamenem fr. 63/125. Pod sanační vrstvou bude umístěna filtrační geotextilie min. 300g/mm<sup>2</sup>.

#### IO 01.6 – Vodovodní řad a přípojka k ČOV

Součástí objektu ČOV je nová přípojka pitné vody, která je rozdělena na dvě části a to prodloužení vodovodního řadu v profilu DN80 zakončeného nadzemním (požárním) hydrantem a vodovodní přípojka v profilu d 63 mm.

Prodloužení vodovodního řadu je navrženo z důvodu nutnosti osazení požárního hydrantu v dojezdové vzdálenosti 600 m od plánované ČOV. Prodlužovaný vodovod tedy bude zakončen nadzemním hydrantem, který bude mít funkci požárního hydrantu. Za tímto hydrantem bude navazovat vodovodní přípojka k ČOV na jejímž začátku bude osazena vodoměrná šachta.

Vodovodní přípojka je vedena převážně v polní cestě. V místě, kde přípojka kříží Želečský potok, bude přípojka umístěna do chráničky.

PŘÍPOJKA	MATERIÁL	DÉLKA
POTRUBÍ	HDPE 100 RC 90 x 8,2 mm	77,3 m
POTRUBÍ	HDPE 100 RC 63 x 5,8 mm	601 m
CHRÁNIČKA	HDPE 110 x 6,6 mm	10,8 m
<b>CELKEM</b>		<b>689,1 m</b>



## **IO 02 – Gravitační kanalizace**

Zahrnuje stoky splaškové kanalizace v následujícím rozsahu:

Název		Materiál	Délka [m]	Počet revizních šachet [ks]
STOKY A	STOKA A	PP DN250 SN10	301,1	8
	STOKA A1	PP DN250 SN10	86	3
	STOKA A2	PP DN250 SN10	90,9	2
STOKY B	STOKA B	PP DN250 SN10	462,4	11
	STOKA B1	PP DN250 SN10	279,5	15
	STOKA B1.1	PP DN250 SN10	234	5
	STOKA B1.2	PP DN250 SN10	57,5	2
	STOKA B2	PP DN250 SN10	162,2	8
STOKY C	STOKA C	PP DN250 SN10	141,6	5
	STOKA C1	PP DN250 SN10	200,6	6
STOKY D	STOKA D	PP DN250 SN10	573,5	15
	STOKA D1	PP DN250 SN10	187,5	7
	STOKA D2	PP DN250 SN10	270,5	6
STOKY E	STOKA E	PP DN250 SN10	469	13
	STOKA E1	PP DN250 SN10	28,5	1
STOKY F	STOKA F	PP DN250 SN10	290	8
	STOKA F1	PP DN250 SN10	83,7	3
Celkový počet kanalizačních šachet				<b>118</b>
Celkem PP DN250 SN10			<b>3918,5</b>	

	<b>KANALIZAČNÍ STOKY</b>		
	<b>DÉLKA KANALIZAČNÍCH STOK</b>		
<b>KANALIZAČNÍ STOKY</b>	<b>CELKOVÁ DÉLKA STOKY [m]</b>	<b>DÉLKA STOKY ZPŮSOBILÉ NÁKLADY [m]</b>	<b>DÉLKA STOKY NEZPŮSOBILÉ NÁKLADY [m]</b>
STOKA A	301,1	301,1	-
STOKA A1	86	86	-
STOKA A2	90,9	90,9	-
STOKA B	462,4	462,4	-
STOKA B1	279,5	279,5	-
STOKA B1.1	234	234	-
STOKA B1.2	57,5	57,5	-
STOKA B2	162,2	162,2	-
STOKA C	141,6	141,6	-
STOKA C1	200,6	200,6	-
STOKA D	573,5	573,5	-
STOKA D1	187,6	187,6	-
STOKA D2	270,5	270,5	-
STOKA E	469	469	-
STOKA E1	28,4	28,4	-
STOKA F	290	290	-
STOKA F1	83,7	26,9	56,8
<b>CELKEM</b>	<b>3918,5</b>	<b>3861,7</b>	<b>56,8</b>

	REVIZNÍ KANALIZAČNÍ ŠACHTY				
	CELKOVÝ POČET	PREFABRIKOVANÉ BETONOVÉ ŠACHTY			PLASTOVÉ ŠACHTY
KANALIZAČNÍ STOKY	POČET REVIZNÍCH KANALIZAČNÍCH ŠACHET [ks]	POČET BETONOVÝCH PREFABRIKOVANÝCH ŠACHET DN1000 [ks]	BETONOVÉ ŠACHTY ZPŮSOBILÉ NÁKLADY [ks]	BETONOVÉ ŠACHTY NEZPŮSOBILÉ NÁKLADY [ks]	POČET PLASTOVÝCH ŠACHET DN600 [ks]
STOKA A	8	8	8	-	-
STOKA A1	3	3	3	-	-
STOKA A2	2	2	2	-	-
STOKA B	11	11	11	-	-
STOKA B1	15	11	11	-	4
STOKA B1.1	5	5	5	-	-
STOKA B1.2	2	2	2	-	-
STOKA B2	8	-	-	-	8
STOKA C	5	5	5	-	-
STOKA C1	6	6	6	-	-
STOKA D	15	15	15	-	-
STOKA D1	7	7	7	-	-
STOKA D2	6	6	6	-	-
STOKA E	13	13	13	-	-
STOKA E1	1	1	1	-	-
STOKA F	8	8	8	-	-
STOKA F1	3	3	1	2	-
CELKEM	118	106	104	2	12

### **IO 03 – Veřejné části kanalizačních odboček**

Zahrnuje kanalizační odbočky v následujícím rozsahu:

	<b>REVIZNÍ KANALIZAČNÍ ŠACHTY</b>				
	<b>CELKOVÝ POČET</b>	<b>PREFABRIKOVANÉ BETONOVÉ ŠACHTY</b>			<b>PLASTOVÉ ŠACHTY</b>
<b>KANALIZAČNÍ STOKY</b>	<b>POČET REVIZNÍCH KANALIZAČNÍCH ŠACHET [ks]</b>	<b>POČET BETONOVÝCH PREFABRIKOVANÝCH ŠACHET DN1000 [ks]</b>	<b>BETONOVÉ ŠACHTY ZPŮSOBILÉ NÁKLADY [ks]</b>	<b>BETONOVÉ ŠACHTY NEZPŮSOBILÉ NÁKLADY [ks]</b>	<b>POČET PLASTOVÝCH ŠACHET DN600 [ks]</b>
STOKA A	8	8	8	-	-
STOKA A1	3	3	3	-	-
STOKA A2	2	2	2	-	-
STOKA B	11	11	11	-	-
STOKA B1	15	11	11	-	4
STOKA B1.1	5	5	5	-	-
STOKA B1.2	2	2	2	-	-
STOKA B2	8	-	-	-	8
STOKA C	5	5	5	-	-
STOKA C1	6	6	6	-	-
STOKA D	15	15	15	-	-
STOKA D1	7	7	7	-	-
STOKA D2	6	6	6	-	-
STOKA E	13	13	13	-	-
STOKA E1	1	1	1	-	-
STOKA F	8	8	8	-	-
STOKA F1	3	3	1	2	-
<b>CELKEM</b>	<b>118</b>	<b>106</b>	<b>104</b>	<b>2</b>	<b>12</b>

	KANALIZAČNÍ ODBOČKY			
	CELKOVÝ POČET	PLASTOVÉ DOMOVNÍ ŠACHTY DN315		
KANALIZAČNÍ STOKY	POČET KANALIZAČNÍCH ODBOČEK [ks]	POČET DOMOVNÍCH ŠACHET DN315	DOMOVNÍ ŠACHTY ZPŮSOBILÉ NÁKLADY [ks]	DOMOVNÍ ŠACHTY NEZPŮSOBILÉ NÁKLADY [ks]
STOKA A	21	21	21	-
STOKA A1	6	6	6	-
STOKA A2	2	2	2	-
STOKA B	25	29	29	-
STOKA B1	23	23	23	-
STOKA B1.1	18	18	18	-
STOKA B1.2	7	7	7	-
STOKA B2	8	8	8	-
STOKA C	6	6	6	-
STOKA C1	11	11	11	-
STOKA D	37	37	37	-
STOKA D1	11	10	10	-
STOKA D2	17	18	17	1
STOKA E	37	37	37	-
STOKA E1	1	1	1	-
STOKA F	13	13	12	1
STOKA F1	2	2	2	-
<b>CELKEM</b>	<b>245</b>	<b>249</b>	<b>247</b>	<b>2</b>

#### **IO 04 – Čerpací stanice**

Na splaškové kanalizaci jsou osazeny celkem 3 čerpací stanice s označením ČS1 – ČS3. Jedná se o podzemní betonové objekty DN2000.

#### **IO 05 – Výtlaky z ČS**

Objekt zahrnuje výtlaky z čerpacích stanic v následujícím rozsahu.

Výtlak	Materiál, profil	Délka [m]
V-1	HDPE 90x5,4 mm PE100 SDR17	895,5
	CHRÁNIČKA HDPE 160x6,2 mm PE100 SDR17	10,8
V-2	HDPE 90x5,4 mm PE100 SDR17	171,8
V-3	HDPE 90x5,4 mm PE100 SDR17	60,6
<b>Celková délka výtlaků (bez chráničky)</b>		<b>1127,9</b>

## **IO 06 – Kabelové přípojky NN**

Předmětem této části projektové dokumentace je inženýrský objekt IO 05 - Přípojky elektrické energie řešící napájení objektů novostavby tří kanalizačních čerpacích stanic (ČS) a jedné čistírny odpadních vod (ČOV) v obci Želeč. Projekt řeší napájecí vedení (HDV) a zařízení elektroměrového rozvaděče pro čerpací stanice ČS1 – ČS3 a ČOV.

## **IO 07 – Přeložky vodovodu**

Součástí objektu jsou přeložky vodovodu a vodovodních přípojek ve vlastnictví obce Želeč.

Tyto přeložky jsou navrženy z důvodu hustého prostorového uspořádání sítí technické infrastruktury a nedostatku místa pro uložení plánované splaškové kanalizace. V místech uložení navrhované splaškové kanalizace v ochranném pásmu vodovodu jsou respektovány minimální dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí dle tabulky A.1 ČSN 73 6005.

<b>PŘELOŽKY VODOVODU</b>				
OZNAČENÍ	DÉLKA	MATERIÁL/PROFIL (stávající)	MATERIÁL/PROFIL (nový)	VLASTNÍK
PV1	32,5	PE 90	HDPE 90x8,2 mm PE100 RC SDR11	Obec Želeč
PV2	45,8	PE 90	HDPE 63x5,8 mm PE100 RC SDR11	Obec Želeč
<b>CELKEM</b>	<b>78,3</b>			

## **PS 01 – Technologie ČOV**

Zahrnuje provozní soubory v rozsahu:

- Strojně technologická část
- Elektro technologická část

## **PS 01 – Technologie ČS**

Zahrnuje provozní soubory v rozsahu:

- Strojně technologická část
- Elektro technologická část

## h) Základní bilance stavby

### Množství odpadních vod

Výpočet množství odpadních vod vychází z údajů o počtu obyvatel k 1.1.2019, tj. 559 obyvatel (zdroj ČSÚ).

Při posuzování potřeby vody byl zohledněn i územní plán obce, který ve výhledovém období počítá v počtu bydlících obyvatel s velmi mírným růstem na úroveň 600. Tento predikovaný nárůst počtu obyvatel je zohledněn ve výpočtu množství odpadních vod resp. v návrhu velikosti ČOV.

Základní ukazatele vypočtené dle ČSN 75 6101 a ČSN 75 6401 při zohlednění specifické potřeby vody dle aktuálních údajů SOVAK jsou zobrazeny v tabulce č.3 níže. V souladu se směrnicí č.9/1973 je na vybavenost obce dané velikosti uvažována specifická potřeba vody 20 l/EO/den.

Tabulka č.3 – Množství odpadních vod

současnost	počet EO	specifická potřeba vody [l/EO/den]
obyvatelstvo	650	100
vybavenost	650	20

		[m3/den]	[m3/h]	[l/s]
<b>QB</b>		7,2	0,3	0,1

		[m3/den]	[m3/h]	[l/s]
obyvatelstvo		60,0	2,5	0,7
vybavenost		12,0	0,5	0,1
<b>Q24</b>		79,2	3,3	0,9

	kd	[m3/den]	[m3/h]	[l/s]
obyvatelstvo	1,5	90,0	3,8	1,0
vybavenost	1,5	18,0	0,8	0,2
<b>Qd</b>		108,0	4,5	1,3

	kh	[m3/den]	[m3/h]	[l/s]
obyvatelstvo	2,6	234,0	9,8	2,7
vybavenost	2,6	46,8	2,0	0,5
<b>Qh</b>		280,8	11,7	3,3

Vysvětlivky:

QB = množství balastních vod – uvažováno ve výši 10 % z Q24

Q24 = průměrný denní průtok odpadních vod

Qd = maximální denní průtok odpadních vod

Qh = maximální hodinový průtok odpadních vod

k<sub>d</sub> – součinitel denní nerovnoměrnosti (dle ČSN 75 6401 k<sub>d</sub> = 1,5)

k<sub>h</sub> – součinitel hodinové nerovnoměrnosti (dle ČSN 75 6101 k<sub>h</sub> = 2,6)

## Znečištění odpadních vod

Znečištění splašků je závislé na způsobu života obyvatel, životní úrovni a technické vybavenosti domácnosti i obce. V odpadních splaškových vodách jsou látky rozpuštěné i nerozpuštěné. Nerozpuštěné látky jsou jednak sunuté po dně stok (písek, škvára, hlína), jednak unášené a plovoucí (papír, hadry a především jemný kal vznikající rozmělněním různých organických zbytků a výkalů). Kvalita odpadních látek je poměrně stálá, např. u BSK<sub>5</sub> se pohybuje přibližně v rozmezí 50 - 70 g/osobu/den. Nerozpuštěných látek je asi 60 g/osobu/den. Ve splašcích bývá až 20 mg.l<sup>-1</sup> tuků.

V Želeči se nenachází žádný významný producent průmyslových odpadních vod. Produkované odpadní vody mají charakter „klasických“ splaškových odpadních vod. Koncentrace znečištění těchto vod je uvedena v tabulce č.4.

Tabulka č.4 – Znečištění odpadních vod

ukazatel	g/EO/den	kg/den	t/rok	mg/l
BSK <sub>5</sub>	60	36,00	13,14	500
CHSK	120	72,00	26,28	1000
NL	55	33,00	12,05	458
Nc	9	5,28	1,93	73
P	2	1,20	0,44	17

Navržená čistírna zabezpečí kvalitu odtoku odpovídající požadavku nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování vod (příloha č.7 k NV 401/2015 Sb) pro čistírny v kategorii 500 - 2000 EO:

ukazatel	„p“	průměr	„m“	
BSK <sub>5</sub>	22	-	30	mg/l
CHSK	75	-	140	mg/l
NL	25	-	30	mg/l
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	-	12	20	mg/l

„p“ - jedná se o přípustnou hodnotu koncentrací směsných vzorků, nejedná se o aritmetické průměry za kalendářní rok

„m“ - jedná se o maximální nepřekročitelnou hodnotu koncentrací směsných vzorků. V ukazateli N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> se rozumí:

„průměr“ – uváděné hodnoty jsou aritmetické průměry koncentrací za kalendářní rok

„m“ – hodnota platí pro období, ve kterém je teplota odpadní vody na odtoku z biologického stupně vyšší než 12 °C.

Místo pro odběr vzorků je v šachtě za dosazovacími nádržemi

Dosažení požadovaných odtokových hodnot je značně závislé na míře a způsobu řízení a úrovni obsluhy a údržby ČOV.

Místo pro odběr vzorků je v šachtě za dosazovacími nádržemi.



Přepočet emisních standardů „p“ na roční průměry:  
 BSK5, NL „p“/průměr = 1,7 CHSKCr „p“/průměr = 1,4

	"p" mg/l	průměr mg/l
BSK5	22	12,9
CHSKCr	75	53,6
NL	25	14,7

*Množství vypouštěných vod:*

Q24	1,04 l/s
	3,7 m3/h
	89,7 m3/d
	2780,7 m3/měsíc
	32 741 m3/rok

*Látkový odtok:*

BSK5	"p"	22 mg/l
	průměr	1,2 kg/den
	průměr	0,42 t/rok

CHSKCr	"p"	75 mg/l
	průměr	4,8 kg/den
	průměr	1,75 t/rok

NL	"p"	25 mg/l
	průměr	1,3 kg/den
	průměr	0,48 t/rok

N-NH4+	průměr	12 mg/l
	průměr	1,1 kg/den
	průměr	0,39 t/rok

### Předpokládaný instalovaný příkon

Čerpací stanice ČS1:	Jmenovitý výkon $P_i = 6,6$ kW, příkon čerpadla $P_p = 3,3$ kW
Čerpací stanice ČS2:	Jmenovitý výkon $P_i = 2,2$ kW, příkon čerpadla $P_p = 1,1$ kW
Čerpací stanice ČS3:	Jmenovitý výkon $P_i = 2,2$ kW, příkon čerpadla $P_p = 1,1$ kW
Čistírna odpadních vod:	Instalovaný výkon $P_i = 16,52$ kW, soudobý příkon $P_p = 14,2$ kW

#### **i) Základní předpoklady výstavby**

Délka stavby je odhadována na 12 až 18 měsíců.

Předpokládané zahájení stavby: jaro 2022

Předpokládané ukončení stavby:– konec roku 2023

#### **j) orientační náklady stavby**

Předpokládané náklady na realizaci stavby (IO + PS) odhaduje se na 70,00 mil. Kč

### **B.2.2 Bezpečnost při užívání stavby**

Nově vybudované kanalizace budou provozovány dle platného provozního řádu, který bude vyhotoven tak, aby byl k dispozici při uvedení stavby do provozu. Manipulaci a jakýkoliv zásah do systému kanalizačních stok a objektů může provádět pouze oprávněná osoba, a to v souladu s provozním řádem.

### **B.2.3 Základní charakteristika objektů**

Navrhovaná stavba kanalizace řeší odvedení a likvidaci splaškových odpadních vod v obci Želeč prostřednictvím nové mechanicko-biologické ČOV.

Umístění kanalizačních stok je dáno linií zástavby řešeného území – přednostně ve vedlejších a ostatních nezpevněných plochách, z větší části však, vzhledem k nedostatku místa, v komunikacích. Kanalizační přípojky jsou navrženy v nejkratším možném směru k místu napojení jednotlivých nemovitostí.

#### **IO 01 – ČOV**

Návrh ČOV je proveden pro kapacitu 600EO.

Je dále dělena na objekty:

##### **IO 01.1 – Sdružený objekt ČOV**

Tento stavební objekt zahrnuje budovu ČOV, obdélníkový půdorys rozměrů 15,0 x 9,1 m s navazujícím otevřeným přístřeškem pro kontejner půdorysu 3,6 x 4,8 m. Součástí objektu je i základ pod nádrž srážedla (součást dodávky, technologie).

Hmota objektu, jeho prostorové, objemové parametry a dispozice jsou plně podřízené požadavkům technologie.

Navržená budova se sedlovou střechou, s krytinou z plechové tašky, s esteticky ztvárněnými povrchy obalových konstrukcí a hmot venkovního průčelí vhodně zapadne do daného prostředí.

### **IO 01.2 – Propojovací potrubí, odtok vyčištěné vody**

Propojovací potrubí zahrnuje odtok vyčištěných vod z ČOV, PVC SN8 DN 250, dl. 16,0 m, do recipientu.

Odtok z dosazovacích nádrží DN 200 je zaústěn do šachty Š1 (plastová šachta Ø0,6 m s kalovým prostorem uzpůsobeným pro odběr vzorků). Gravitační potrubí DN 250 PVC SN8 je z Š1 vedeno do betonové prefabrikované šachty Ø1,0m Š1, jejíž dno je uzpůsobeno pro osazení měrného vestavbové žlabu s kruhovým profilem 250 mm – velikost 2.

Měrný žlab na odtoku vyčištěné vody je navržen typový pro  $Q_{max} = 14,1,0$  l/s. Vyhodnocovač průtoku včetně archivace dat a ultrazvuková sonda, včetně kalibrace je součástí dodávky technologie.

Z Š3 je potrubí vedeno do výustního objektu do recipient – Želečský potok.

Výustní objekt bude tvořen zařízením výustní trubky v rovině svahu vodoteče a opevněním svahu rovnatinou z lomového kamene do 200 kg s vyklínáním spar tloušťky min 300 mm, které bude uloženo do betonu C12/15 tl. 100 mm. Opevnění svahu bude opřeno do záhozové patky ve dně vodoteče z lomového kamene min. hmotnosti 300 kg. Vyústění s nově provedeným opevněním nebude zasahovat do průtočného profilu koryta vodního toku

### **IO 01.3 – Zpevněné plochy, terénní úpravy uvnitř areálu ČOV**

Objekt řeší sjezd, pojízdnou plochu a terénní úpravy v areálu ČOV.

Sjezd na ČOV je navržen v podélném sklonu 6,5% s jednostranným příčným sklonem 0,7% a bude navazovat na novou příjezdnou komunikaci. Pojízdná plocha v areálu ČOV je navržena s jednostranným sklonem 2% směrem od sdruženého objektu ČOV. Kolem sdruženého objektu ČOV bude proveden okapový chodník  $\bar{s} = 0,5$  m z kačírku ohraničený zahradním obrubníkem.

Areál ČOV je osazen částečně v násypu, vysvahování k rostlému terénu je navrženo ve sklonu 1:2. Nezpevněné plochy v areálu a svahy budou ohumusovány a osety.

### **IO 01.4 – Oplocení**

Areál ČOV je v rovinatém terénu, při osazení sloupků jsou minimální výškové rozdíly. Součástí oplocení je vjezdová brána, dvoukřídlová, otevíravá. Celková délka oplocení včetně brány je 91,7 m. Výška oplocení: výška pletiva 1,8m. Sloupky (v.2,4mcelkem) jsou opatřeny zalomenými nástavci pro uchycení dvou řad ostnatého drátu (pozinkovaného).

Sloupky jsou ocelové, poplastované, součástí oplocení jsou i vzpěry, které musí být umístěny u všech rohových sloupků, případně koncových sloupků a na rovných úsecích delších než 25m. Při provádění oplocení je nutné dodržet požadavky výrobce oplocení!

Pletivo je navrženo poplastované (ochrana proti korozi). Vjezdová brána je otevíravá, dvoukřídlová. Při osazení bude ověřen skutečný průběh stávajícího terénu v místě připojení navržené zpevněné plochy a stávající asfaltové účelové komunikace, tomuto terénu bude přizpůsobeno výškové osazení brány. Šířka brány je 3,5 m, brána bude podobně jako oplocení opatřena dvěma řadami ostnatého drátu. Brána bude opatřena ochrannými nátěry proti korozi, vrchní nátěry bude proveden v barvě zelené, RAL 6073.

### **IO 01.5 – Příjezdová komunikace**

Stavební objekt zahrnuje výstavbu příjezdové komunikace k ČOV (IO 01) v obci Želeč. Příjezdová komunikace se nachází v místech stávající polní cesty, na kterou se na obou koncích komunikace napojuje. Komunikace vede přes Želečský potok, přes který je převedena stávajícím mostkem.

Základní příčný sklon je navržen jednostranný 2,50 %. Směr sklonu odpovídá požadavkům na odvodnění. V místě ZÚ a KÚ je sklon vozovky přizpůsoben stávající polní cestě.

V místech napojení na stávající stav, tj. ZÚ a KÚ je komunikace od stávající polní cesty oddělena dvouřádkem z žulových kostek pro trvanlivější přechod z nezpevněné komunikace na komunikaci zpevněnou. Na styku asfaltového krytu a dvouřádku z žulových kostek bude spára prořezána a zalita asfaltovou zálivkou za horka typu N2. Vozovka je lemována nezpevněnými krajnicemi tl. 0,15m, které budou provedeny ze štěrkodrti, případně recyklátu fr. 0/22.

Konstrukční skladba vozovky příjezdové komunikace:

#### **KONSTRUKČNÍ SKLADBA VOZOVKY: D1-N-2-VI PIII**

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik - zbytkové množství asfaltu 0,35 kg/m <sup>2</sup>	PS-C		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik - zbytkové množství asfaltu 1,00 kg/m <sup>2</sup> včetně podrcení kamenivem fr. 2/4 v množství 3,0 kg/m <sup>2</sup>	PI-C		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Štěrkodrt' fr. 0/32 GE	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' fr. 0/32 GE	ŠDB	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce vozovky celkem		min. 390 mm	

Návrhová úroveň porušení D1, třída DZ VI

Pod vozovkou příjezdové komunikace navržena sanace v tl. 300 mm lomovým kamenem fr. 63/125. Pod sanační vrstvou bude umístěna filtrační geotextilie min. 300g/mm<sup>2</sup>.

### **IO 01.6 – Vodovodní řad a přípojka k ČOV**

Součástí objektu ČOV je nová přípojka pitné vody, která je rozdělena na dvě části a to prodloužení vodovodního řadu v profilu DN80 zakončeného nadzemním (požárním) hydrantem a vodovodní přípojka v profilu d 63 mm.

Prodloužení vodovodního řadu je navrženo z důvodu nutnosti osazení požárního hydrantu v dojezdové vzdálenosti 600 m od plánované ČOV. Prodlužovaný vodovod tedy bude zakončen nadzemním hydrantem, který bude mít funkci požárního hydrantu. Za tímto hydrantem bude navazovat vodovodní přípojka k ČOV na jejímž začátku bude osazena vodoměrná šachta.

Vodovodní přípojka je vedena převážně v polní cestě. V místě, kde přípojka kříží Želečský potok, bude přípojka umístěna do chráničky.

PŘÍPOJKA	MATERIÁL	DÉLKA
POTRUBÍ	HDPE 100 RC 90 x 8,2 mm	77,3 m
POTRUBÍ	HDPE 100 RC 63 x 5,8 mm	601,0 M
CHRÁNIČKA	HDPE 110 x 6,6 mm	10,8 m
<b>CELKEM</b>		<b>689,1 m</b>

## **IO 02 – Gravitační kanalizace**

Objekt zahrnuje gravitační splaškové kanalizační stoky jednotného profilu DN 250, materiál potrubí je navržen PVC SN 12.

V obci je navržen větvevnatý kanalizační systém s páteřními stokami a napojujícími se bočními stokami. Celá řešená oblast je rozdělena na 6 dílčích částí (povodí) a stoky v každé části jsou označeny samostatně jako A až F. Splaškové vody z celé obce jsou svedeny do centrální čerpací stanice ČS1 ze které jsou výtlačkem V-1 přečerpány do nově budované ČOV.

Kanalizace bude položena v celém zastavěném území a v extravilánu obce Želeč.

Umístění stok je navrženo s ohledem na rozmístění napojovaných objektů a vyústění jejich stávajících odpadů. Převážně jsou stoky navrhovány v místních komunikacích.

## **IO 03 – Veřejné části kanalizačních odboček**

### **Gravitační přípojky**

Splaškové odpadní vody budou z jednotlivých napojených objektů přiváděny gravitačně soukromou částí kanalizační přípojky (není součástí této stavby) do veřejné části kanalizační přípojky. Pro každou nemovitost je navržena jedna kanalizační přípojka. Ve výjimečných případech jsou do jedné kanalizační přípojky (domovní šachty) napojeny přípojky ze dvou nebo více objektů. Vždy však tak, pokud je to možné, aby místo napojení bylo na veřejně přístupném pozemku.

Napojení na stoku bude zajištěno pomocí univerzálního kolmého sedla dimenze DN 150. V místě napojení kanalizační přípojky do revizní šachty DN 1000 na kanalizační stoce bude napojení přípojky provedeno do šachtového dna do odpovídající šachtové vložky.

Od kanalizační stoky bude vedena veřejná část kanalizační přípojky až před hranici pozemku napojovaného objektu, ve výjimečných případech, kdy nelze šachtu umístit před hranici pozemku z důvodu nedostatku místa, bude umístěna za hranici soukromého pozemku.

Veřejná část kanalizační přípojky bude ukončena domovní revizní šachtou o Ø315 mm. Napojení soukromé části kanalizační přípojky na veřejnou část kanalizační přípojky bude provedeno u domovní revizní šachty. V případě, kdy je veřejná část kanalizační přípojky napojena na kanalizační stoku v revizní šachtě DN 1000 mm umístěné přímo na stoce, je ve většině případů veřejná část kanalizační přípojky ukončena bez domovní šachty a soukromá část kanalizační přípojky bude napojena přímo na potrubí veřejné části přípojky. Tzn. že stavba je ve směru k napojovaným nemovitostem ukončena vždy osazením revizní šachtičky o Ø315 mm k hranici pozemku nebo položením potrubí odbočky také k hranici pozemku.

#### **IO 04 – Čerpací stanice**

V obci Želeč jsou navrženy 3 čerpací stanice (ČS1 až ČS3).

Čerpací stanice budou provedeny jako podzemní objekt z betonových prefabrikovaných skruží DN 2000 se zákrytovou deskou v úrovni terénu. Vstup do ČS je zajištěn třemi poklopy v zákrytové desce. Čerpací stanice budou vybaveny předrotačním dnem, jejichž dodávka je součástí technologie ČS.

Čerpací stanice budou umístěny vedle místních komunikací, případně k nim budou zřízeny nové obslužné komunikace. Obslužná plocha kolem ČS bude provedena dlážděným povrchem.

#### **IO 05 – Výtlaky z ČS**

Objekt zahrnuje výtlaky splašků V-1, V-2 a V-3 z čerpacích stanic ČS1 až ČS3, které budou provedeny z polyetylenového potrubí HDPE 90x5,4 mm PE100 SDR17. Výtlaky budou napojeny na trubní vystrojení čerpacích stanic. Výtlaky z čerpacích stanic ČS2 a ČS3 budou zaústěny do revizních kanalizačních šachet na jednotlivých kanalizačních stokách. Výtlak z čerpací stanice ČS1 bude zaústěn do trubního vystrojení ČOV.

#### **IO 06 – Kabelové přípojky NN**

Předmětem této části projektové dokumentace je inženýrský objekt IO 05 - Přípojky elektrické energie řešící napájení objektů novostavby tří kanalizačních čerpacích stanic (ČS) a jedné čistírny odpadních vod (ČOV) v obci Želeč. Projekt řeší napájecí vedení (HDV) a zařízení elektroměrového rozvaděče pro čerpací stanice ČS1 – ČS3 a ČOV.

#### **IO 07 – Přeložky vodovodu**

Z důvodu kolize navrhovaných stok splaškové kanalizace se stávajícím vodovodem, je nutné v některých částí přeložit úseky vodovodu do nové trasy. Celkově se jedná o přeložení 2 úseků vodovodů ve správě obce Želeč.

Tyto přeložky jsou navrženy z důvodu hustého prostorového uspořádání sítí technické infrastruktury a nedostatku místa pro uložení plánované splaškové kanalizace.

V místech uložení navrhované splaškové kanalizace v ochranném pásmu vodovodu jsou respektovány minimální dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí dle tabulky A.1 ČSN 73 6005.

PŘELOŽKA	MATERIÁL	DÉLKA
PV1	HDPE 100 RC 90 x 8,2 mm	32,0 m
PV2	HDPE 100 RC 63 x 5,8 mm	45,8 m

Je navržena pokládka nových úseků vodovodního potrubí a potrubí vodovodních přípojek a jejich přepojení (dopojení) na stávající vodovodní přípojky.

Pokládka potrubí bude prováděna klasicky v otevřeném výkopu, předpokládá se postupný výkop v délce cca 10 m a po položení potrubí následné zahrnování rýhy. Předpokládá se společné položení vodovodního a kanalizačního potrubí do společného výkopu.

U vodovodních přípojek bude osazen navrtávací pas pro boční navrtávku, uzávěr vodovodní přípojky se zemní soupravou a poklopem a nové polyetylenové potrubí vodovodní přípojky, které budou položeny v otevřené rýze.

#### **Přeložka vodovodu PV1:**

V rámci stavby je navrženo:

- přeložka vodovodu – HDPE 100 RC 90x8,2 – 32,0 m
- přepojení vodovodních přípojek VP1.1 (1ks) – PE 1" – cca 0,5 m

Přeložka bude napojena na stávající řad PVC DN80 pomocí multitoleranční spojky Synoflex v lomovém bodě VB 1.1. V místě napojení je situováno šoupě. U šoupěte bude ověřen jeho technický stav a případně bude zpětně použito (nové šoupě je započítáno do rozpočtu). Na konci přeložky (VB 1.3) bude na napojení na stávající řad opět použita multitoleranční spojka Synoflex. Napojení bude řešeno před stávající přípojkou k domu č.p. 96. Překládaný řad bude na obou koncích vyříznut a celý úsek bude vykopán. Současně s překládaným řádem budou přepojeny vodovodní přípojky.

#### **Přeložka vodovodu PV2:**

V rámci stavby je navrženo:

- přeložka vodovodu – HDPE 100 RC 63 x 5,8 mm – 45,8 m
- přepojení vodovodních přípojek VP2.1 – VP2.2 (5ks) – PE 1" – cca 6,5 m

Přeložka bude napojeno na stávající řad PVC DN63 pomocí multitoleranční spojky Synoflex v lomovém bodě VB 2.1 na stávající T-kus. U stávajícího šoupěte bude ověřen jeho technický stav a případně bude zpětně použito (nové šoupě je započítáno v rozpočtu). Na konci přeložky (VB 2.2) bude řad ukončen stávající hydrantovou sestavou (dle správce vodovodu by měl být v dobrém technickém stavu). Překládaný řad bude na obou koncích vyříznut a celý úsek bude vykopán. Současně s překládaným řádem budou přepojeny vodovodní přípojky.

### **B.2.4 Základní charakteristika technických a technologických zařízení. Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.**

Na stokové síti je navržena ČOV a 3 čerpací stanice. Všechny čerpací stanice mají podobné technické řešení. V každé ČS se nachází vždy 2 ponorná čerpadla, pracující v režimu 1 + 1. Čerpadla jsou umístěna na patkovém koleně, které je pevně spojeno se dnem ČS. Čerpadla jsou do čerpací stanice spouštěna po vodících tyčích, a to za pomoci mobilního zvedacího zařízení. Na výtlaku každého z čerpadel je osazena zpětná klapka a uzavírací šoupátko. Výška hladiny v každé ČS je měřena tenzometrem. Z každé čerpací stanice jsou za pomoci GSM modemu přenášeny provozní údaje k provozovateli.

Technologie ČOV je řešena v samostatném objektu:

PS 01 Technologie ČOV – dále dělena na:

- strojní část
- elektro část

Technologie čerpacích stanic je řešena v objektech:

PS 02 ČS Technologie ČS	- elektro část
IO 04 Čerpací stanice	- strojní část

### **B.2.5 Zásady požárně bezpečnostní řešení**

Pro objekt ČOV je zpracováno požárně-bezpečnostní posouzení, které je obsaženo v příloze D.10.

### **B.2.6 Hygienické požadavky na stavbu**

Při provozování projektované kanalizace je přístup umožněn pouze oprávněným osobám (provozovateli). Jakékoliv činnosti spojené s provozováním a užíváním kanalizace a kanalizačních přípojek musí být prováděny podle platného provozního řádu kanalizace, kde jsou řešena i hygienická opatření.

Všechny poklopy na kanalizačních šachtách budou řešeny bez odvětrání.

Projektované potrubí kanalizačních stok a kanalizačních přípojek musí být v místě křížení s vodovodním potrubím (vodovodní řady i vodovodní přípojky) uloženo níže v minimální vzdálenosti 100 mm (dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

V souladu s TNV 75 6011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení je stanoveno pásmo ochrany prostředí mezi čerpací stanicí odpadních vod do 500 m<sup>3</sup>/den a zástavbou 5 m.

### **B.2.7 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) protipovodňová opatření**

Pro tento typ stavby není vyžadováno.

#### **b) ostatní účinky**

ochrana před pronikáním radonu z podloží

U tohoto typu stavby není vyžadována ochrana proti pronikání radonu.

ochrana před bludnými proudy

Není řešena, stavba je v místě bez bludných proudů.

ochrana před technickou seizmicitou

Mezi zdroje technické seizmicity, které by mohly poškodit vybudovanou stokovou síť patří zejména těžká silniční doprava.

Stoková síť je umístěna v komunikaci, která je využívána nákladní dopravou. Proti dopadům technické seizmicity jsou veškeré realizované objekty chráněny dodržáním minimálního krytí o velikosti 1,2 m pod úroveň vozovky, případně umístěním objektu do chráničky. U kanalizačních trub je právě z důvodu situování do komunikace navržena kruhová tuhost minimálně SN 10.



## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

### a) nápojevací místa na stávající technickou infrastrukturu, přeložky, křížení a souběhy se stavbami dopravní a technické infrastruktury

#### Nápojevací místa na stávající technickou infrastrukturu

K ČOV a k čerpacím stanicím ČS1-ČS3 bude zřízena přípojka el. energie z distribuční sítě, ukončená v pojistkové skříni (HDS) umístěné na podpěrných bodech nn distribuční sítě.

Přípojkové skříně připraví v rámci úprav distribuční soustavy její poskytovatel na své náklady. Elektroměrové rozvaděče osadí dodavatel jednotlivých ČS. Pro ČOV celou přípojku zhotoví dodavatel.

Čistírna odpadních vod bude napojena na obecní vodovod pomocí vodovodní přípojky, vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě před areálem ČOV.

#### Přeložky

Součástí stavby jsou z důvodu hustého prostorového uspořádání sítí technické infrastruktury a nedostatku místa pro uložení plánované splaškové kanalizace přeložky stávajícího vodovodu. Jejich řešení je patrné v příslušných inženýrských objektech.

#### Křížení a souběhy se stávajícími stavbami dopravní a technické infrastruktury

Navrhované kanalizační stoky a výtlaky jsou převážně umístěny v místních komunikacích.

Součástí stavby je zpětná obnova komunikací a finální úprava povrchů v souladu s požadavky vlastníka nebo správce komunikace.

Křížení se stávajícími sítěmi technické infrastruktury bude provedeno v souladu s vyjádřeními jednotlivých správců těchto sítí.

Při křížení a ukládání projektované kanalizace musí být dodržena mimo jiné i norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technické infrastruktury.

### b) Připojevací parametry, výkonové kapacity a délky.

#### Čerpací stanice 1

Instalovaný výkon jednoho čerpadla :	$P_i = 3,3\text{kW}$
Celkový instalovaný příkon	$P_i = 6,6\text{kW}$
Součinitel současnosti :	$\beta = 0,5$
Celkový soudobý příkon:	$P_p = 3,3\text{ kW}$
Celkový soudobý proud :	$I = 8,2\text{A}$
Rozběhový proud motoru IA/IN :	6,2
Použitý hlavní jistič v rozvaděči RE	25A, char. B
Délka napájecího kabelu od HDS	22 + 10m

### **Čerpací stanice 2**

Instalovaný výkon jednoho čerpadla :	$P_i = 1,1\text{kW}$
Celkový instalovaný příkon	$P_i = 2,2\text{kW}$
Součinitel současnosti :	$\beta = 0,5$
Celkový soudobý příkon:	$P_p = 1,1\text{ kW}$
Celkový soudobý proud :	$I = 4\text{A}$
Rozběhový proud motoru IA/IN:	6,8
Použitý hlavní jistič v rozvaděči RE	25A, char. B
Délka napájecího kabelu od HDS	38 + 10m

### **Čerpací stanice 3**

Instalovaný výkon jednoho čerpadla :	$P_i = 1,1\text{kW}$
Celkový instalovaný příkon	$P_i = 2,2\text{kW}$
Součinitel současnosti :	$\beta = 0,5$
Celkový soudobý příkon:	$P_p = 1,1\text{ kW}$
Celkový soudobý proud :	$I = 5,5\text{A}$
Použitý hlavní jistič v rozvaděči RE	25A, char. B
Délka napájecího kabelu od HDS	8 + 10m

### **Čistírna odpadních vod (ČOV)**

Celkový instalovaný příkon	$P_i = 16,52\text{kW}$
Součinitel současnosti :	$\beta = 0,9$
Celkový soudobý příkon:	$P_p = 14,2\text{ kW}$
Celkový soudobý proud :	$I = 21,4\text{A}$
Použitý hlavní jistič v rozvaděči RE	40A, char. B
Délka napájecího kabelu od HDS	625 + 10m

## B.4 Dopravní řešení

### a) popis dopravního řešení, včetně bezbariérových opatření

Po dobu stavby dojde ke změnám v řešení dopravy v dotčené lokalitě. Jelikož je trasa splašková kanalizace uložena převážně v místní komunikaci, tak bude nezbytné omezit provoz. V bočních uličkách bude výstavba prováděna za úplné uzavírky. Hlavní tahy budou řešeny svedením provozu do jednoho jízdního pruhu za použití přenosných semaforů.

### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Není řešeno.

## B.5 Řešení vegetace a terénních úprav

Plochy dotčené při realizaci stavby budou po jejím dokončení uvedeny do původního stavu. Terén kolem zpevněných ploch u čerpacích stanic bude vysvahován od čerpací stanice směrem do stávajícího terénu.

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

### a) vliv na životní prostředí

#### ovzduší

Splašková kanalizace může být zdrojem zápachu, jehož původ je v charakteru odváděných odpadních vod. Revizní šachty na kanalizaci jsou v provedení s plným poklopem, a tak odvětrání kanalizace je prováděno přes vnitřní kanalizaci napojených nemovitostí nad střechy objektů.

Pásmo ochrany prostředí je v souladu s TNV 75 6011 stanoveno pro navrhované čerpací stanice 5 m od vnějšího líce ČS.

#### hluk

Dokončená stavba ani její součásti neprodukuje hluk překračující limity stanovené nařízením vlády č.148/2006 Sb.

#### voda

Odpadní voda z obce bude odvedena na novou ČOV Želeč. Stavbou bude zajištěna likvidace odpadních vod v řešeném území a eliminována míra znečištění podzemních vod ze stávajících netěsných jímek na splaškové vody u jednotlivých nemovitostí a z přepadů nebo přímých vyústění kanalizace do místního Želečského potoka.

Vyčištěné odpadní vody z ČOV budou vypouštěny do přilehlého recipientu „Želečský potok“ (správce PMO, s.p.). Vodní tok bude zatížen následujícím vypouštěným znečištěním:

současnost = 600 EO			
množství vyčištěných odpadních vod		32741	m <sup>3</sup> /rok

ukazatel	koncentrace znečištění na odtoku z ČOV hodnota "p" (mg/l)	vypouštěné znečištění [t/rok]
BSK5	22	0,42
CHSK	75	1,75
NL	25	0,48
N-NH4	12	0,39

Qd = 1,5 l/s

Qmax.d = 5 l/s

### odpady

Likvidace produkovaných odpadů (shrabky, písek, tuky a kaly) bude zajištěna v rámci platné legislativy (kompostárna, skládka komunálního odpadu).

Na ČOV Želeč budou produkovány následující odpady:

Druh odpadu	t/rok
přebytečný kal (19 08 05)	8,83
produkce shrabků (19 08 01)	3,9

### půda

Dokončená stavba nemá vliv na kvalitu půdy spíše naopak eliminuje její možnou kontaminaci splaškovými vodami.

### b) vliv na přírodu a krajinu

Stavba negativně neovlivní přírodu a krajinu.

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

Stavba není součástí systému Natura 2000.

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

Není řešeno.

#### **e) Posouzení záměru v případě spadajícím do režimu zákona o integrované prevenci**

Není řešeno

#### **f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma**

##### **ochranné pásmo kanalizace**

Ochranné pásmo kanalizace je dáno zákonem č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů.

Dle §23 je ochranné pásmo kanalizační stoky vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny kanalizační stoky na každou stranu a to:

- u kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- u kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m,
- u kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m

##### **pásmo ochrany prostředí mezi čerpací stanicí a zástavbou**

Pásmo ochrany prostředí mezi čerpací stanicí a zástavbou je v souladu s TNV 75 6011 pro ČS o návrhové kapacitě do 500 m<sup>3</sup> stanoveno na 5 m.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Realizace stavby se dotkne obyvatelstva jen okrajově, pouze po dobu výstavby omezeným užíváním komunikací, omezeným přístupem a zvýšeným pohybem stavební mechanizace v řešené oblasti. Ochrana obyvatelstva během provádění stavby bude řešena v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy (ohrazení výkopů zábrany, provedení provizorních přechodů přes rýhy, maximální omezení prašnosti a hlučnosti během stavby atd.) tak, aby nedošlo k ohrožení obyvatel. Negativní dopady lze minimalizovat výběrem vhodného dodavatele stavby.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

#### **a) potřeby a spotřeby médií a hmot, jejich zajištění**

Pro realizaci stavby je potřeba zajistit:

##### **dodávka pitné vody**

Bude realizována odběrem ze stávající vodovodní sítě. Odběr je možný po dohodě s provozovatelem vodovodu a to přes hydrantový nástavec s vodoměrem.

##### **dodávka elektrické energie**

Bude realizována za pomoci mobilních elektrocentrál.

##### **dodávka sypaných materiálů**

Dodávku štěrkopísku, štěrkodrti a kameniva zajistí zhotovitel od svých smluvních partnerů. Pokud nebudou sypané hmoty naváženy přímo k místům potřeby, budou ukládány na ploše pro mezideponii určenou investorem.

##### **dodávka asfaltových hmot**

Dodávku asfaltových hmot si zajistí zhotovitel od svých smluvních partnerů.

#### **dodávka betonových prefabrikátů**

Betonové prefabrikáty budou naváženy na stavbu dle požadavku zhotovitele.

#### **dodávka potrubí**

Dodávku potrubí si zajistí zhotovitel od svých smluvních partnerů.

Na stavbu bude naváženo množství materiálu přiměřené rozsahu aktuálně prováděných prací.

#### **b) odvodnění staveniště**

Srážkové vody ze staveniště budou odváděny přirozeným povrchovým odtokem. Případné srážkové vody nateklé do výkopů budou z nejnižšího dna výkopu přečerpány do dešťové kanalizace.

#### **c) napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu**

##### **Napojení na dopravní infrastrukturu**

Staveniště se přímo nachází v místních komunikacích. Z tohoto důvodu je přístup na staveniště bezproblémový. Stavba však právě z uvedených důvodů bude vyžadovat omezení provozu na místních komunikacích.

Dopravní omezení provozu musí být povoleno silničním správním úřadem. Uzavírka, případná objížďka komunikace musí být projednána s příslušným orgánem Policie České republiky. Žádost o povolení uzavírky, případně objížďky předpokládá zhotovitel.

Před osazením dopravního značení je nutné požádat obecní úřad s rozšířenou působností o stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích v souladu s ustanovením § 77 odst.1 písm. c) zákona č.361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

**Dopravní řešení během stavby (vyřízení uzavírek a přechodného dopravního řešení) si v dostatečném předstihu vyřeší zhotovitel stavby.**

##### **Napojení na technickou infrastrukturu**

Případný požadavek na pitnou vodu lze realizovat odběrem ze stávající vodovodní sítě. Odběr je možný po dohodě s provozovatelem vodovodu a to přes hydrantový nástavec s vodoměrem.

Dodávka elektrické energie pro realizaci stavby bude realizována za pomoci mobilních elektrocentrál. Dodávka elektrické energie pro zařízení staveniště bude řešen kabelovou přípojkou NN, která bude zrealizována ihned po předání staveniště.

#### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavba bude prováděna pouze na pozemcích uvedených v projektové dokumentaci. Okolní stavby a pozemky mohou být po dobu realizace stavby zatíženy zvýšeným hlukem, prachem či dopravní zátěží. Zhotovitel stavby je povinen přijmout při realizaci stavby taková opatření, aby výše uvedené vlivy byly minimalizovány (dodržení doby klidu, čištění mechanizace...).

#### e) ochrana okolí staveniště

Okolí staveniště bude před účinky stavby chráněno pohybem stavební mechanizace pouze po staveništi, oplocením staveniště, vybudováním bezpečných přístupů a příjezdů a dodržováním technologických postupů. Při realizaci stavby musí být zamezeno znečišťování půdy a spodních vod. Mechanizační prostředky používané zhotovitelem stavby musí být v dobrém technickém stavu a budou dodržována preventivní opatření k zabránění případných úkapů či úniku ropných látek.

#### f) maximální zábory pro staveniště

Při provádění stavby se předpokládá rozsah dočasného záboru staveniště v celé šířce ulice. Trvalé zábory nejsou vyžadovány.

Zpracovatel projektové dokumentace předpokládá možnost umístění objektů zařízení staveniště na pozemcích dotčených stavbou. Na ploše staveniště je uvažováno maximálně se stavební buňkou a mobilním WC. Materiál bude na stavbu dovážen ze skladů dodavatele. Mobilní WC bude nutno řešit s úplným a bezpečným zachycením odpadů a jejich pravidelným odvozem. Úplná likvidace zařízení staveniště bude provedena nejpozději 14 dnů po dokončení stavby.

#### g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Bezbariérové obchozí trasy nejsou v rámci stavby navrhovány.

#### h) množství a druhy odpadů produkované při stavbě

Se všemi odpady, které vzniknou při stavbě bude nakládáno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech. Využitelný odpad (živice) ze stavební činnosti bude přednostně recyklován. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití na stavbě nebude možné a evidence odpadů ze stavby. Evidence vzniklých odpadů bude vedena dle par. 21 vyhlášky č. 383/2001 Sb. Tuto evidenci povede dodavatel stavby, resp. jím pověřený pracovník.

Při realizaci stavby budou produkovány následující druhy odpadů:

##### **Plasty**

- |                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| • č. odpadu        | 17 02 03                          |
| • název odpadu     | plasty                            |
| • původ            | obaly, odřezky plast. potrubí     |
| • kategorie odpadu | O – ostatní odpad                 |
| • místo uložení    | skládka tříděného odpadu do 10 km |

##### **Asfaltové směsi**

- |                    |  |
|--------------------|--|
| • č. odpadu        | 17 03 02   |
| • název odpadu     | asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01    |
| • původ            | výkop v komunikacích                             |
| • kategorie odpadu | O – ostatní odpad                                |
| • místo uložení    | recyklace do 12 km (Ridera Bohemia a.s. Ostrava) |

### **Zemina a kamení**

- č. odpadu 17 05 04
- název odpadu zemina a kamení neuvedené pod kódem 17 05 03
- původ výkop rýhy
- kategorie odpadu O – ostatní odpad
- místo uložení skládka do 10 km (Ludgeřovice)

Na skládky skupiny S-OO přijímající ostatní odpad je možno ukládat stavební a demoliční odpady s obsahem přimíšených kovů, plastů, zemin, gumy, dřeva a jiných rostlinných materiálů do 5 % z celkové hmotnosti odpadu, které nemění základní druhové fyzikální vlastnosti odpadu a vyřídění není ekonomicky výhodné a z hlediska ochrany životního prostředí nutné.

Ostatní odpady, které by se mohly na stavbě vyskytnout, jako asfaltové směsi obsahující dehet, odpady od lepidel a těsnících materiálů a barev, odpady kapalných paliv a olejů, případně další jsou nebezpečným odpadem a musí s nimi být tak nakládáno. Ukládány musí být na skládku nebezpečných odpadů.

Množství odpadů bude upřesněno při zpracování rozpočtu stavby.

### **i) bilance zemních prací, přísun a deponie zemin**

Přebytečný výkopek bude ihned odvážen na recyklační dvůr, nebo na skládku. Dle potřeby bude na stavbu přivážen štěrkokopsek a štěrkokodrt' pro obsyp potrubí a zásyp rýhy.

Množství přebytečné zeminy bude upřesněno při zpracování rozpočtu stavby. Přísun zeminy se nepředpokládá. Výkopová zemina v komunikacích bude nahrazena hutnitelným materiálem – štěrkokodrtí, množství štěrkokodrtě bude upřesněno při zpracování rozpočtu stavby.

### **j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při provádění stavby nastane dočasné zhoršení životního prostředí v okolí realizované stavby, vlivem prašnosti a hluku stavebních strojů a celkovým provozem stavby. Dodavatel stavby musí provádět práce tak, aby zhoršení životního prostředí bylo minimalizováno.

Je možný výskyt stromů, které sice nebudou dotčeny stavbou tak, že je nutno je vykácet, ale budou zasahovat do stavebního pruhu budou po dobu stavby chráněny obedněním z prken, tak aby nedošlo k jejich poškození provozem stavby. Po ukončení stavby bude obednění odstraněno.

Při výstavbě kanalizace v ochranném pásmu stromů je nutno na stěnu výkopu umístit protirůstovou fólii. (viz ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství - Příloha 8 – ochrana při výkopech v kořenovém prostoru – kořenová clona). V ostatních místech, kde se výkop přiblíží ke stromům na minimální vzdálenost 2,5 m, je nutno kmen obednit do výšky alespoň 2 m. Po skončení stavby se bednění odstraní. Ochranná zařízení se musí připevnit bez poškození stromů a vůči kmenu vypošťarovat (viz ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství - Příloha 2 – ochrana při přejíždění v kořenovém prostoru). Dále nutno provést výkop ručně (viz ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství - Příloha 8 – ochrana při výkopech v kořenovém prostoru – kořenová clona). Při hloubení výkopu přeříznout kořeny a ošetřit proti napadání dřevokaznými houbami a škůdci. Dále bude do kořenového prostoru vložena protirůstová folie, aby nedocházelo k prorůstání kořenů do výkopového prostoru. Zásyp výkopu v kořenovém prostoru stromů je třeba provést materiálem zajišťujícím trvalé provzdušnění kořenů.



#### **k) zásady BOZP, potřeba koordinátora BOZP**

Investor stavby zajistí před jejím zahájením nominování koordinátora BOZP na staveništi. Koordinátor musí být nominován při samotné realizaci stavby, a to od převzetí staveniště prvním zhotovitelem až do převzetí dokončené stavby jejím zadavatelem.

Tento koordinátor zajistí dle zákona č. 309/2006 Sb. zpracování plánu BOZP. V plánu BOZP musí být uvedeny základní informace o stavbě, konkrétní pracovní postupy, které jsou navrženy pro jednotlivé práce, ale také pracovní činnosti zahrnující konkrétní požadavky, které zajistí jejich bezpečnou realizaci. V plánu musí být také uveden předpokládaný čas trvání, a to včetně posloupnosti či souběhu jednotlivých prací. Plán musí být pravidelně aktualizován a přizpůsobován skutečnému stavu a změnám stavby v průběhu její realizace.

#### **l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Bude řešeno individuálně. Zhotovitel v případě potřeby zajistí bezbariérový přístup do dotčeného objektu.

#### **m) zásady pro dopravně inženýrské řešení**

Vlastní staveniště bude zhotovitelem označeno přechodným dopravním značením, které bude odsouhlaseno Dopravním inspektorátem Policie ČR. Po ukončení stavebních prací bude dopravní značení uvedeno do původního stavu.

Zhotovitel přizpůsobí rozsah a dobu trvání částečných a úplných uzavírek skutečnému průběhu prací

#### **n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Viz. bod 1 e) a B.12

Po dobu provádění stavby je třeba dbát na to, aby nebyly způsobeny zbytečné škody na pozemcích, porostech a komunikacích. Staveniště bude řádně oploceno, po setmění bude osvětleno.

#### **o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Časový harmonogram výstavby bude vypracován až po výběrovém řízení ve spolupráci se zhotovitelem stavby. Následující termíny jsou pouze orientační.

Délka stavby je odhadována na 12 až 18 měsíců.

Předpokládané zahájení stavby: jaro 2022

Předpokládané ukončení stavby:– konec roku 2023

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Vodohospodářské řešení stavby kanalizace je předmětem této dokumentace a je popsáno ve výše uvedených kapitolách.

Stávající individuální řešení likvidace odpadních vod v jímkách u jednotlivých objektů bude nahrazeno kompletním odvedením splaškových vod systémem gravitační a částečně tlakové splaškové kanalizace na novou mechanicko-biologickou ČOV Želeč.

Olomouc, červen 2021

Vypracoval: Jan Bluma