

**VEGAspol**

VEŘEJNÁ OBCHODNÍ SPOLEČNOST

**VEGAspol v.o.s.**

Jiráskova 219/12, 602 00 Brno

tel. 549 247 183, 608 711 413

e-mail: [vegaspol@vegaspol.cz](mailto:vegaspol@vegaspol.cz)

url: [www.vegaspol.cz](http://www.vegaspol.cz)

IČ 60700220 DIČ CZ60700220 IDS: zd39dea

Banka KB a.s., č.ú. 1094680207/0100

Firma je zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Brně, oddíl A, vložka 5663

Hlavní projektant stavby: ing. Jan Gallus

**Datum:**

leden 2025

**Stavba**

## Rozšíření ČOV Střelice

**Stupeň PD**

### Projektová dokumentace pro zadání stavby

**Oddíl**

**Revize:**

**Paré**

## B Souhrnná technická zpráva

<b>B.1</b>	<b>Popis území stavby</b>	<b>3</b>
a)	charakteristika území a stavebního pozemku	3
b)	údaje o souladu s územním rozhodnutím	4
c)	údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	4
d)	vydaná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	4
e)	podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	4
f)	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	6
g)	ochrana území podle jiných právních předpisů	8
h)	poloha vzhledem k záplavovému území	8
i)	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	9
j)	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	10
k)	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	10
l)	územně technické podmínky	11
m)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	11
	Doporučený postup výstavby	11
n)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí	12
o)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, ochranná pásma	15
<b>B.2</b>	<b>Celkový popis stavby</b>	<b>19</b>
a)	nová stavba nebo změna dokončené stavby	19
b)	účel užívání stavby	19
c)	trvalá nebo dočasná stavba	20
d)	vydaná rozhodnutí o povolení výjimek na technické požadavky a bezbariérové užívání stavby	20
e)	zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů	20
f)	ochrana stavby podle jiných právních předpisů	20
g)	navrhované parametry stavby	20
	Bilanční hodnoty pro povolení k vypouštění odpadních vod	26
h)	základní bilance stavby	26
i)	základní předpoklady výstavby	27
j)	orientační náklady stavby	27
a)	Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby	29
b)	Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	30
c)	Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb	40
d)	Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.	40
e)	Ochrana životního prostředí při výstavbě	44

## **B.1 Popis území stavby**

### **a) charakteristika území a stavebního pozemku**

*charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území*

Rozsah stavby je Rozšíření stávající ČOV Střelice, v provozu od r.2004, pro požadované zvýšení její kapacity ze současných 2.850EO na 6.500EO. Navýšení kapacity zohledňuje nárůst počtu připojených obyvatel napojených obcí. Stávající ČOV Střelice je umístěna na jednotné kanalizaci, cca 275m východně od obce, na katastrálním území Střelice u Brna [757438]. Vjezd do areálu ČOV je ze silnice III/15267, Troubsko-Střelice-Ořechov. Recipientem je Střelický potok. IDVT vodní linie je 10198819.

Stavba rozšíření řeší navýšení kapacit obce Střelice, pro celkem 4.500EO, napojení části obcí Troubsko, Popůvky s kapacitou 1.000EO a napojení obce Nebovidy s kapacitou pro 1.000EO.

Rozsah stavby plně respektuje uspořádání objektů stávající ČOV, a v maximální možné míře jejich využití pro navýšení kapacity. Výstavba rozšíření a její rozsah je řešen způsobem, aby funkce ČOV byla při výstavbě zachována. Dalším limitujícím faktorem výstavby je hranice pozemků v majetku obce a svazku.

Stávající vjezd do areálu bude zrušen s posunutím o cca 30m směrem k obci. Stávající rozsah vůči silnici III/15267, zůstane zachován. Nové napojení vjezdu do ČOV respektuje uvažovanou šířku silnice III/15267, 6,5m.

Zásadním rozsahem stavby, je vybudování 2 kompletních nových linek biologické části ČOV, stávající biologická jednotka bude zrušena, v provozu bude pouze při výstavbě 1. části nové biologické linky.

Na přítoku odpadních vod bude osazen sdružený objekt vertikálního vírového lapáku písku s předřazenými hrubými strojními česlemi ve vyhřívaném provedení, s lisem na shrabky, průlina 15mm. Bude osazen separátor písku a pračka písku. Česle i lapák písku jsou s možností obtokování. Stávající ruční česle budou sloužit jako havarijný obtok sdruženého objektu. Kapacita pro dešťový i maximální splaškový přítok z obcí Střelice, Troubsko, Popůvky. Odlehčení do dešťové zdrže ze žlabu za odtokem z lapáku písku, Qdešť, odtok do čerpací stanice, Qmax dešť.

Čerpací stanice bude vystrojena čerpadly s požadovanou kapacitou, se schopností práce s obnaženým elektromotorem, se schopností čerpání „do dna“.

Z čerpací stanice bude nátok výtlačkem do gravitační kanalizace a na stávající jemné strojní česle Fontána, průlina 6mm, s obtokem na ruční česle, umístěné v provozní budově.

Na přepadu z dešťové zdrže bude osazen žlab měření množství vody na přepadu ze zdrže. Osazen bude měrný Parshallův žlab P5.

Předčištěné odpadní vody budou přes nový rozdělovací objekt rozděleny na dvě biologické linky, budované postupně ve 2 etapách, z důvodu výstavby za provozu.

Součástí 2. etapy výstavby bude podzemní armaturní komora, kam budou mj. přesunuta dmychadla z provozního objektu. V provozním objektu bude umístěno nové strojní odvodnění kalu, strojní zahuštění přebytečného kalu bude instalováno v ISO kontejneru.

Je instalován 3. stupeň čištění odpadních vod. Odběr vody na 3.stupeň je přes regulační armatury. Přítok do 3.stupně, do koagulačního reaktoru, je regulován frekvenčním měničem čerpadla s vazbou na zvolený průtok indukčních průtokoměrů. Odtok z koagulačního reaktoru je před rozdělovací objekt na dosazovací nádrže. Technologie 3.stupně vychází z obdobné vodárenské technologie koagulace. Produktem je vysoce kvalitní voda s významnou redukcí nutrientů, nutná pro kvalitu odtoku, i pro kvalitu možného následného využití takto upravené vody jako zdroje pro potřeby provozní, nebo užitkové vody.

V kalovém hospodářství navrhujeme řešení s aerobní termofilní stabilizací kalu čistým kyslíkem, se současnou hygienizací kalu, OSS-Oxyterm sludge system®. Dvě stávající uskladňovací nádrže budou využity jako vyrovnávací nádrže systému na vstupu (N1) a výstupu stabilizovaného kalu (N3). Nově by byla přistavěna 1 nádrž reaktoru (N2) a armaturní komory pro propojení systému nádrží.

Toto řešení vyhovuje požadavkům platné vyhlášky č.437/2016Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě.

Jako možnost zdroje elektrické energie pro vykrytí spotřeby 3.stupně čištění odpadních vod, uvažujeme na střeše provozního objektu instalovat fotovoltaickou elektrárnu o celkovém instalovaném výkonu 9,2 kWp.

Rozsah stavby je v souladu s PRVK Jihomoravského kraje, a rovněž splňuje podmínky dané platným nař. vl. č. 401/2015Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových ..., v platném znění.

Vyústění vyčištěných odpadních vod je stávající, do toku Střelický potok, IDVT 10198819, ČHP 4-15-03-010, vodní tok ve správě Povodí Moravy, s. p.

Přístup do místa ČOV je po stávajících komunikacích.

Navrhované řešení ČOV je plně v souladu s platným vládním nařízením č. 401/2015 Sb., v platném znění, se zákonem č. 254/2001 Sb., zákon o vodách v platném znění, zák. č. 541/2020Sb., zákon o odpadech v platném znění, ve znění ostatních souvisejících platných zákonů, prováděcích vyhlášek, předpisů a platných norem.

#### **b) údaje o souladu s územním rozhodnutím**

*údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem*

Rozsah stavby je plně v souladu s vydaným územním rozhodnutím stavby, č.j.: STRE-1353/2021-SU ze dne 5.3.2021, nabytí právní moci dne 13.4.2021.

#### **c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

*údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby*

Rozsah stavby je v souladu s územně plánovací dokumentací, zde s Územním plánem Střelice.

#### **d) vydaná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

*informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území*

Nejsou požadavky na výjimky z obecných požadavků na využívání území.

#### **e) podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

*informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*

Projektová dokumentace plně respektuje podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, daných ve vydaném územním rozhodnutí. Zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů, je uvedeno především v textové části projektové dokumentace, části B. Souhrnná technická zpráva, některá doporučení provozovatele VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s., jsou zohledněny v části D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.

#### **Dodržení závazných stanovisek:**

##### **OBECNÍ ÚŘAD STŘELICE**

##### **stavební úřad**

nám. Svobody 1, 664 47 Střelice

Výzva ze dne 13.1.2021 pod č.j. STRE-232/2021- SU, o odstranění nedostatků:

1. Nové připojení na silnici III. třídy podléhá rozhodnutí o připojení, které vydává MěÚ Šlapanice, silniční správní úřad. Doložte rozhodnutí na nové připojení nemovitosti.

*Splnění podmínky:*

*Rozhodnutí na nové připojení nemovitosti bylo doloženo.*

2. V souhrnné technické zprávě se uvádí, že nově budou ochranným pásmem 150 m, (původně 100 m) dotčeny další pozemky. Doplňte situaci s vyznačením původního a nově navrhovaného ochranného pásma, aby stavební úřad mohl řádně vymezit účastníky řízení.

*Splnění podmínky:*

*Bylo doplněno do dokumentace pro vydání územního rozhodnutí, v části dokumentace B. Souhrnná technická zpráva, a příloha C.2 Katastrální situační výkres.*

### **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje**

*příspěvková organizace kraje*

Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno

Stanovisko k projektové dokumentaci ke stavbě „111/15267, obec Střelice Rozšíření ČOV Střelice“ k územnímu rozhodnutí (souhlasu), k připojení ke krajské silnici a technické podmínky pro realizaci stavby, ze dne 2.11.2020, zn. 14572/2020/SKJA:

- Ve stanovisku jsou uvedeny podmínky pro realizaci sjezdu k připojení ke krajské silnici a obecné technické podmínky pro realizaci stavby. Za předpokladu dodržení stanovených podmínek nemáme námítky k umístění a realizaci stavby v souladu s předloženou dokumentací, k vydání územního rozhodnutí (souhlasu), k připojení ke krajské silnici.

*Splnění připomínky:*

*V projektové dokumentaci budou splněny veškeré podmínky, dané stanoviskem ze dne 2.11.2020, zn. 14572/2020/SKJA.*

### **VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s.**

divize Brno-venkov

Soběšická 820/156, 638 00 Brno

Připomínky z vyjádření ze dne 7.8.2020 pod č.j. BV/3558/2020-MV:

- Doporučujeme v rámci prostoru a s ohledem na předpoklad další recirkulace přes DN také z případného III.st. čištění ještě mírné navýšení plochy dosazovacích nádrží - na průměr alespoň 10,6-11,0m.

*Splnění připomínky:*

*Navržené dosazovací nádrže Ø10,2m jsou dostatečné, hydraulicky zohledňují recirkulaci i III. stupeň čištění.*

- Vlastní navržený třetí stupeň čištění není s pohledu současné legislativy nezbytný. Realizaci doporučujeme zvážit podle případně přísnějších požadavků na životního prostředí.

*Splnění připomínky:*

*Z výhledových důvodů a garancí parametrů  $N_c$  a  $P_c$  na odtoku z ČOV, bude III. stupeň čištění realizován.*

- Doporučujeme z transportních důvodů umístění kompletu zahušťování kalu do bloku kalových nádrží s hygienizací.

*Splnění připomínky:*

*Komplet zahušťování kalu, ISO kontejner, je umístěn u bloku kalových nádrží s hygienizací v nejbližší možné vzdálenosti, která nebrání potřebnému propojení a provozování tohoto technologického celku.*

- Není uvedeno řešení a popis dopravy odvodněného kalu na deponii.

*Splnění připomínky:*

*Dokumentace na úrovni pro územní rozhodnutí neřeší technologické detaily, nicméně způsob dopravy kalu na deponii je dostatečně zřejmý z výkresové dokumentace (příloha D.1.2 Půdorys a D.1.1 Technologické schema). Podrobněji bude samozřejmě řešeno v projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení. Toto platí i pro všechny ostatní připomínky nebo doporučení.*

- U systému ASŘ (automatizovaný systém řízení) a přenosu dat je uvedeno jen jeho doplnění a odesílání poruch přes SMS + jednodenní odesílání dat provozovateli. Stávající ASŘ je třeba nahradit novým systémem, s trvalou komunikací dle standardů VAS, a.s. na dispečink přes kompatibilní protokol. Naznačený rozsah řízení odpovídá požadavkům.

*Splnění připomínky:*

*Systém ASŘ a přenos dat, v rámci Měření a regulace, přenos na dispečink (PS17), bude řešeno dle Standardů VAS, a.s.).*

Stanovisko provozního dispečera a útvaru energetiky

- Ve stanovisku jsou připomínky, doporučení a požadavky, týkající se systému ASŘ a přenosu dat.

*Splnění připomínek:*

*Jak je uvedeno v předchozím odstavci, systém ASŘ a přenos dat, v rámci Měření a regulace, přenos na dispečink (PS17), bude řešeno dle Standardů VAS, a.s.).*

Vyjádření elektro a vyhrazených technických zařízení (útvary energetiky)

- Ve vyjádření tohoto útvaru VAS, a.s. jsou obsáhlé vyjmenovány obecné požadavky na projektovou dokumentaci dle Standardů VAS, a.s., které je požadováno dodržet.

*Splnění připomínek z vyjádření:*

*Část projektové dokumentace, týkající se jak stavební, tak i technologické elektroinstalace, bude zpracována podle platných předpisů a norem, se zohledněním požadavků dle Standardů VAS, a.s.).*

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

*výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.*

Na základě objednávky R-O/31/24 Svazku vodovodů a kanalizací Ivančice, provoz Rosicko, Litostrovská 1062, 665 01 Rosice u Brna, ze dne 8.11.2024, byl proveden inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum v rámci akce „Intenzifikace ČO Střelice“.

Odborné inženýrskogeologické posouzení vypracoval RNDr. Vratislav Minol, držitel odborné způsobilosti MŽP ČR provádět, projektovat a vyhodnocovat geologické práce č.j. 2376/630/13844/01, poř. číslo 1442/2001 ze dne 28.6.2001, a oprávnění Státní báňské správy - OBÚ v Brně k provádění geologických prací č.j. 08-6268/96-415.2, pořadové číslo G 31, člen České asociace inženýrských geologů a znalec pro obor těžba, odvětví geologie se specializací inženýrská geologie, mechanika zemin a poruchy staveb.

Geologický průzkum byl prováděn dle ČSN 73 0090 „Geologický průzkum pro stavební účely“. Závěrečná zpráva byla vypracována dle ČSN EN 1997-1, ČSN EN 1997-2 „Navrhování geotechnických konstrukcí“ a ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“.

V rámci inženýrskogeologického průzkumu byly, dle požadavku objednatele, vyhloubeny tři geologické vrty hloubky á 7,0 m, označených jako V 1 – V 3.

V areálu stávající ČOV byla vlastními vrty zastiženy vrstvy navážek a sprašových hlín.

Ve vrtech V1 a V2 byly zastiženy vrstvy navážek, o zjištěné mocnosti 0,7 – 1,1 m.

Pod vrstvami navážek, a ve vrtu V3 hned z povrchu byly ve zbývajícím profilu vrtů zjištěny vrstvy sprašových hlín, tuhé až měkké konzistence, jejichž ověřená mocnost činí 5,9 až 7,0 m.

#### Hydrogeologické poměry.

Území, ve kterém leží ČOV, se nachází v údolní nivě Střelického potoka. Hladina podzemní vody byla zastižena všemi vrty, kdy naražená hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 5,5 – 6,0 m pod povrchem stávajícího terénu a ustálená hladina podzemní vody ve vrtech byla změřena v hloubce 3,6 – 5,3 m pod povrchem stávajícího terénu. Zvodněná poloha se nachází v písčitéjších vložkách v polohách sprašových hlín.

Hladina podzemní vody komunikuje s hladinou Střelického potoka, kdy bude kolísat v obdobích s intenzivnějšími srážkami, v závislosti na ročním období, hladině blízkých toků a dle propustnosti jednotlivých vrstev.

V průběhu vrtných prací byl z vrtu V1 odebrán vzorek podzemní vody k laboratornímu zjištění případné agresivity na stavební hmoty (příl. č. 4).

Vzorek podzemní vody charakterizujeme jako slabě agresivní, kdy bude nutné použít odpovídající ochranu betonových konstrukcí. Z celkového hlediska chemického působení podzemní vody na beton se jedná, dle ČSN EN 206–1

„Klasifikace chemického působení vody na beton“ tab. 2, o slabě agresivní chemické prostředí vůči betonu, které je hodnoceno stupněm XA1.

Dle ČSN 03 8375 „Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi“ tvoří voda vůči kovovému potrubí a neliniovému zařízení uloženému v zemi prostředí s velmi vysokou agresivitou (IV.).

#### Inženýrskogeologické zhodnocení

I když se základová půda v rámci trasy kanalizace výrazně nemění a jednotlivé vrstvy budou mít přibližně stálou mocnost, bude podzemní voda místy ovlivňovat průběh výkopových prací. Proto hodnotíme **základové poměry jako složité**.

Uvažované objekty ČOV hodnotíme jako **konstrukci náročnou**. Proto doporučujeme při návrhu základových konstrukcí použít výpočtů podle mezních stavů.

Hladina podzemní vody byla během průzkumných prací v prostoru ČOV všemi vrty geologického průzkumu zastižena a proto s jejím vlivem na základové konstrukce bude nutno, i vzhledem k bezprostřední blízkosti potoka, uvažovat. Stejně tak je nutno uvažovat s trvalým odvodněním výkopů, jelikož hladina podzemní vody komunikuje s hladinou Sřelického potoka.

V prostoru ČOV budou výkopy prováděny ve vrstvách sprašových hlín, cca v metráži 5,0 – 6,5m zvodněných.

Z hlediska inženýrskogeologického jsou zeminy charakteru spraší až sprašových hlín popisovány jako polygenetické hlíny eolického původu. Sprašové hlíny mohou být slabě vápnité, místy s drobnými konkréciemi  $\text{CaCO}_3$ . Uhlíčen vápenatý zde působí jako tmel mezi zrn a brání jejich posunutí. Pokud by došlo k prosycení zeminy vodou, uhlíčen se rozpustí, tmel přestane účinkovat a zrna se posunou. Povrch území pak začíná poklesávat a sprašové sedimenty se stávají prosedavými. Navíc jsou spraše a sprašové hlíny při nasycení vodou značně rozbrídavé a jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé.

Vzhledem k nepravdělné prosedavosti spraší a sprašových hlín, může dojít až k deformacím objektů. Proto lze uvažovat s provedením takových opatření, která budou schopna vykompenzovat případné nepravdělné prosedání zemin. **Lze uvažovat s provedením hutněného podsypu** makadamem či hrubým kamenivem (popř. lze použít i betonový recyklát) nejdříve **hrubé frakce 63 – 120 mm, popř. i 120 – 300 mm o mocnosti hutněné vrstvy cca 0,4 – 0,6 m**, kdy hrubá frakce kameniva bude částečně nebo zcela zatlačena do podložní zeminy tak, aby se zlepšily fyzikálně-mechanické vlastnosti podložní zeminy. **Na tyto vrstvy by měla být následně hutněna jemnější frakce 16 – 32 mm o mocnosti cca 0,3 – 0,5 m**. Mocnost hutněných vrstev by měla vycházet ze statického výpočtu. **Hutnění jednotlivých vrstev musí být prováděno o mocnosti max. 0,2 m**.

Doporučuji provedení zkušební plochy, na které budou jednotlivé vrstvy kameniva zhutněny a provést zatěžovací zkoušku ke kontrole zhutnění o předepsané únosnosti.

**Pokud bude proveden hutněný podsyp, bude nutno kolem objektů ČOV provést také obvodovou drenáž, aby bylo možné odvést veškerou zasáknutou dešťovou vodu, popř. podzemní vodu bezpečně mimo objekty ČOV.**

Pro přehlednost uvádíme hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti  $R_{dt}$  (kPa) pro základové půdy při šířce základů  $> 3,0$  m a hloubce založení 0,8 až 1,5 m :

- |          |  |
|----------|--|
| a) F6 CI | $R_{dt} = 100$ kPa – při měkké konzistenci |
| b) F6 CI | $R_{dt} = 100$ kPa – při tuhé konzistenci  |
| c) F8 CH | $R_{dt} = 80$ kPa – při tuhé konzistenci   |
| d) F8 CH | $R_{dt} = 80$ kPa – při měkké konzistenci  |

Dále doporučujeme, aby v soudržných zeminách byly výkopy pro základové, krátkodobě otevřené konstrukce, prováděny ve sklonu 2 : 1, a to do maximální hloubky 3,0 m, popř. stěny výkopu zabezpečit pažením proti případné destrukci. Základovou půdu je nutno při plošném založení řádně nahutnit a chránit před klimatickými vlivy.

**Pro pažení výkopů ČOV doporučujeme, vzhledem ke zvodněným vrstvám sprašových hlín s písčitymi polohami, provedení larsenové stěny** vetknuté do pevnějšího, nezvodněného podloží, při průběžném odvodňování stavební jámy.

**V průběhu výstavby bude proto nutno uvažovat s trvalým odvodněním v prostoru ČOV po celou dobu výstavby.**

Dokumentace vrtů**V 1**

RT 263,35m

- 0,0 – 0,2    navážka – písčitá hlína, hnědá, humózní, tuhá  
0,2 – 0,7    navážka – písčitá hlína, šedohnědá, úlomky horniny do průměru 2,0 cm, tuhá  
0,7 – 1,1    sprašová hlína, tmavě hnědá, tuhá  
1,1 – 2,0    sprašová hlína, žlutohnědá, tuhá  
2,0 – 5,5    sprašová hlína, světle hnědá, vlhká, měkká  
5,5 – 5,9    sprašová hlína, světle hnědá, slabě písčitá, s úlomky horniny do 1,0 cm, zvodněná  
5,9 – 7,0    sprašová hlína, světle hnědá, měkká až tuhá

Naražená hladina podzemní vody 5,5 m.

Ustálená hladina podzemní vody 3,6 m.

**V 2**

RT 263,75m

- 0,0 – 0,2    navážka – písčitá hlína, hnědá, humózní, tuhá  
0,2 – 1,1    navážka – písčitá hlína, šedohnědá, úlomky horniny do průměru 2,0 cm, tuhá  
1,1 – 2,5    sprašová hlína, hnědá, tuhá  
2,5 – 5,6    sprašová hlína, světle hnědá, vlhká, měkká  
5,6 – 6,8    sprašová hlína, světle hnědá, slabě písčitá, s s úlomky horniny do 1,0 cm, zvodněná  
6,8 – 7,0    sprašová hlína, světle hnědá, měkká až tuhá

Naražená hladina podzemní vody 5,6 m.

Ustálená hladina podzemní vody 4,3 m.

**V 3**

RT 264,75m

- 0,0 – 0,2    sprašová hlína, žlutohnědá, humózní, tuhá  
0,2 – 2,8    sprašová hlína, žlutohnědá, tuhá  
2,8 – 6,0    sprašová hlína, světle hnědá, vlhká, měkká  
6,0 – 6,7    sprašová hlína, světle hnědá, slabě písčitá, s s úlomky horniny do 1,0 cm, zvodněná  
6,7 – 7,0    sprašová hlína, světle hnědá, měkká až tuhá

Naražená hladina podzemní vody 6,0 m.

Ustálená hladina podzemní vody 5,3 m.

Ochrana proti radonu z podloží. Na lokalitě bylo provedeno měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu. Zjištěná hodnota 3,05kBq/m<sup>3</sup> při střední propustnosti zemin odpovídá kategorii nízkého rizika a proto nejsou zapotřebí žádná speciální opatření proti pronikání radonu z podloží.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů***ochrana území podle jiných právních předpisů*

Nejsou požadavky na ochranu území podle jiných právních předpisů.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území***poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.*

Výškové umístění stavby respektuje výškovou úroveň stávajících objektů, na které je stavba vázána. Území ČOV se nenachází v záplavové oblasti.



**i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

*vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území*

Jedná se o stavbu rozšíření stávající ČOV, vlivy na území se nezhorší, stavba bude významně eliminovat zdroje možného zápachu i zvýšené hladiny hluku, vhodným uspořádáním provozních celků. Zde, osazení dezodorizačních filtrů, a přemístění dmychadel do podzemních prostor.

**Ochranná a bezpečnostní pásma**

Stavba ČOV nemá nároky na stanovení ochranného pásma. Stavbou nejsou nově dotčena žádná ochranná a bezpečnostní pásma. Niže uvádíme platná ochranná pásma, vztahující se ke stávající ČOV:

Pásma ochrany prostředí ČOV

Stavba ČOV nemá nároky na stanovení ochranného pásma. Stavbou bude ovlivněn rozsah stávajícího pásma ochrany prostředí. Stavba čistírny odpadních vod navržené velikosti, má Pásma ochrany o poloměru 150m. Stávající Pásma ochrany je 100m. Dle TNV 75 6011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení, je pásma ochrany prostředí mezi objekty čistírny a zástavbou pro čistírny s návrhovou kapacitou nad 30m<sup>3</sup>/d maximálního přítoku, zde při výpočtové kapacitě 800 až 15.000m<sup>3</sup>/d, **150m** pro čistírnu mechanicko-biologickou, s pneumatickou aerací, s kalovým hospodářstvím.

Vzdálenost nejbližší obytné budovy od ČOV je cca 290m.

*Definice dle TNV 75 6011, Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení:*

*Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení, **pásma ochrany prostředí**, je prostor vymezený vzdáleností mezi kanalizačním zařízením (zde objekty čistírny odpadních vod, vybavené technologií, jinak i součástí kanalizace, které slouží k akumulaci, odvádění a čištění odpadních vod, tj. i stoky a přípojky kanalizace a objekty na nich) na jedné straně a bytovou zástavbou, občanskou vybaveností, průmyslovými provozy a zařízeními vyžadujícími zvýšenou ochranu prostředí (tj. školská, zdravotnická, tělovýchovná, lázeňská a rekreační zařízení), na straně druhé.*

*Na stanovení velikosti pásma ochrany prostředí má vliv:*

*vodotěsnost zařízení*

*druh a koncentrace závadných látek*

*vlastnosti ovlivňovaného prostředí (hladina spodní vody, propustnost půdy, atd.)*

*koncentrace a škodlivost pachotvorných látek v ovzduší u kanalizačního zařízení*

*koncentrace mikroorganismů v aerosolu u čistícího zařízení*

*hlučnost strojně-technologického zařízení*

*Pásma ochrany prostředí mezi kanalizačním zařízením a zástavbou vymezuje přímá vzdálenost od okraje souvislé zástavby k vnějšímu lici kanalizačního zařízení nebo technologického objektu čistírny.*

*V pásma ochrany prostředí **je možno stavět objekty**, nezahnuté pod pojem zástavby, v nichž je zařízení nebo materiál, který nebude kanalizačním zařízením nebo odpadními produkty kanalizace ohrožován. **Pozemky v pásma ochrany prostředí je možno zemědělsky využívat.***

**Shrnutí:**

*Uvnitř hranice pásma ochrany prostředí hrozí možnost překročení povolených limitů ohrožení prostředí ať už z hlediska hlukového, pachového nebo šíření mikroorganismů.*

*Vně hranice pásma ochrany prostředí výše uvedené negativní vlivy nehrozí.*

Ochranné pásma silnice III/15267

Stávající vjezd do areálu bude zrušen s posunutím o cca 30m směrem k obci. Stávající rozsah vůči silnici III/15267, zůstane zachován. Nové napojení vjezdu do ČOV respektuje uvažovanou šířku silnice III/15267, 6,5m.

Ochranné pásmo nadzemního vedení VN

Ochranné pásmo objektu SO20-Aktivační nádrže od nadzemního vedení VN bude 3,0m a vjezdový oblouk ze strany od Nebovid je částečně veden pod přípojkou nadzemního vedení VN, přičemž vlastní komunikace je již vedena mimo toto nadzemní vedení.

**j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

*požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*

Nejsou požadavky na zásadní demolice, kromě stávajícího objektu SO08-Biologická jednotka a SO07-Lapák písku, na kácení dřevin požadavky nejsou.

**k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

*požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa*

Stavba rozšíření ČOV bude mít nároky na zábor zemědělského půdního fondu, jelikož některé pozemky umístění stavby, vně stávajícího oplocení ČOV, jsou v ZPF. Nároky na pozemky, určené k plnění funkce lesa, nemá stavba nároky. Rozšíření celkového trvalého záboru o pozemky ZPF, v prostoru mezi stávajícím a novým oplocením, je o níže jmenované pozemky, a je  $298+107+47+875+128\text{m}^2=1.455\text{m}^2$ .

**Nároky na trvalý zábor - ZPF**

parcelní číslo	číslo LV	způsob využití	druh pozemku	výměra (m <sup>2</sup> )	vlastnické právo	obec
		způsob ochrany nemovitosti				katastrální území
6879/1	10001	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 281m <sup>2</sup> 25800 - 17m <sup>2</sup>	trvalý travní porost	298	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6880/2	1912	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 107m <sup>2</sup>	trvalý travní porost	107	1/2 Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice 1/2 Česká republika Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, Žižkov 13000 Praha 3	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6880/3	1912	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 29m <sup>2</sup> 25800 - 18m <sup>2</sup>	trvalý travní porost	47	1/2 Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice 1/2 Česká republika Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, Žižkov 13000 Praha 3	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6887	10001	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 830m <sup>2</sup> 25800 - 45m <sup>2</sup>	trvalý travní porost	875	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6883	10001	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 84m <sup>2</sup> 25800 - 44m <sup>2</sup>	trvalý travní porost	128	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]

## **I) územně technické podmínky**

*územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě*

### **napojení na dopravní infrastrukturu**

Stávající. Napojení ČOV na dopravní infrastrukturu je po stávajících místních komunikacích, vlastní příjezd na ČOV je po silnici silnice III/15267.

### **napojení na technickou infrastrukturu**

Kanalizace: stávající jednotná kanalizace obce Střelice  
jednotná kanalizace, výtlak, z čerpací stanice Troubsko-Popůvky (záměr)  
splašková kanalizace z obce Nebovidy (napojení za dešťovou zdrž)

Elektrická energie: Stávající trafostanice 100kVA nevyhovuje. Bude osazena nová trafostanice 22/0,4kV–250kVA výměnou v místě stávající, vedle nového vjezdu v areálu ČOV. Nová přípojka NN kabelem do provozního objektu.

Vodovod: napojení na stávající vodovod areálu ČOV.

### **bezbariérové užívání stavby**

Stavba není veřejně přístupná, navíc, s ohledem na vybavení stavby nelze zajistit bezbariérový přístup.

## **m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

*věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*

Věcné vazby jsou dány napojením nových kapacit příslušných obcí na intenzifikovanou ČOV. Časové vazby budou dány podmínkami použitého dotačního titulu.

### **Doporučený postup výstavby**

Při výstavbě objektů budou prováděny průběžně potřebná trubní propojení, strojně technologická vybavení objektů a silnoproudé rozvody.

1. Výměna stávajícího trafa za nové, 250kVA, SO16, a provedení nové kabelové přípojky nn, SO14, do rozvodny ČOV.
2. Vedle stávající čerpací stanice výstavba kalové čerpací stanice, SO02.
3. Vybavení objektu stávající čs, SO03, novými čerpadly. Po dobu prováděných úprav na čs, budou v nové kalové čs osazena čerpadla pro provizorní čerpání odpadních vod na stávající předčištění.  
Napojení jímky na fekálie, SO05, do vstupní čerpací stanice přes uzávěr vypouštění jímky.
4. Vybudování rozdělovacích šachet na přítoku odpadních vod, pro řešení přítoku s možností obtoku sdruženého objektu strojních česlí a lapáku písku.
5. Vybudování nového sdruženého objektu vírového lapáku písku, SO07, a hrubých strojních česlí, likvidace stávajícího lapáku písku.  
Nadbetonování stěn stávající dešťové zdrže, SO04, na novou úroveň koruny nádrže.
6. **Zprovoznění trasy hrubého předčištění:**  
strojní hrubé česle → vírový lapák písku → čerpací stanice → mechanické předčištění (jemné strojní česle).
7. Provedení nového napojení ČOV na silnici III/15267.
8. Výstavba nové 1. linky akivačních nádrží, AN1, SO20, a s tím souvisejících vedení.  
Provedení rozdělovacího objektu na odtoku ze stávajícího mechanického předčištění na akivační nádrže a budování trasy přítoku do AN1.  
Souběžně provedení nového odtoku DN500 z přepadu dešťové zdrže, včetně žlabu měření množství odpadních vod z DZ, Parshall P5.

9. Výstavba nové dosazovací nádrže DN1, SO21, souběžně výstavba rozdělovacího objektu AN-DN, zatím bez železobetonové šachty.

Odtok vyčištěné vody z DN1 v trase budoucího odtoku jako částečné provizorní vedení, část trasy bude v konečném uspořádání. Provizorní vedení vratného a přebytečného kalu, vzduchu do AN1 a odtoku z nové nádrže DN1, včetně potřebného čerpání.

#### 10. Zprovoznění nové 1 linky biologické části ČOV.

11. Souběžně s výše uvedenou výstavbou, lze provádět práce na části kalového hospodářství, SO25-Kalové hospodářství.
12. Likvidace stávající biologické jednotky, SO08.
13. Výstavba nové 2. linky aktivačních nádrží, AN2, SO20, a s tím souvisejících vedení.
14. Objekt měření množství odpadních vod na odtoku, Parshall P4, jako součást objektu SO10-Kanalizace v ČOV.
15. Výstavba nové dosazovací nádrže DN2, SO21.  
Výstavba SO27-3. stupeň čištění odpadních vod.
16. Armaturní komora, SO22, včetně odtokové šachty z DN a šachty rozdělovacího objektu z AN na DN.  
Vystrojení armaturní komory.
17. Příslušné komunikace a terénní úpravy.
18. Provedení úprav ve stávajícím SO06-Provozní budova:  
- V části stávající dmychárny bude osazeno strojní zahuštění kalu.  
- Bude provedena výměna stávajícího odvodnění kalu za nové, s potřebnou kapacitou.

#### 19. Zprovoznění části kalové hospodářství.

#### 20. Zprovoznění kompletní biologické části ČOV.

21. Příslušné komunikace, terénní úpravy, oplocení ČOV.

#### 22. Zprovoznění kompletní ČOV.

23. Připojení nových obcí bude možné po zprovoznění kompletní biologické části ČOV!!!

### n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

*seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí*

#### Trvalý zábor

parcelní číslo	číslo LV	způsob využití	druh pozemku	výměra (m2)	vlastnické právo	obec
		způsob ochrany nemovitosti				katastrální území
6879/1	10001	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 281m2 25800 - 17m2	trvalý travní porost	298	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6880/2	1912	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 107m2	trvalý travní porost	107	1/2 Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice 1/2 Česká republika Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, Žižkov 13000 Praha 3	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6879/2	1317	manipulační plocha	ostatní plocha	12	Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice Kounická 1598/78, 66491 Ivančice	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]

# Rozšíření ČOV Střelice

projektová dokumentace pro zadání stavby

parcelní číslo	číslo LV	způsob využití	druh pozemku	výměra (m2)	vlastnické právo	obec
		způsob ochrany nemovitosti				katastrální území
6880/1	2767	manipulační plocha	ostatní plocha	236	1/2 Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice Kounická 1598/78, 66491 Ivančice 1/2 Česká republika Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, Žižkov 13000 Praha 3	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6880/3	1912	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 29m2 25800 - 18m2	trvalý travní porost	47	1/2 Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice 1/2 Česká republika Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, Žižkov 13000 Praha 3	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6887	10001	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 830m2 25800 - 45m2	trvalý travní porost	875	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6881	1317	manipulační plocha	ostatní plocha	1888	Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice Kounická 1598/78, 66491 Ivančice	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6882	1317	budova bez čísla popisného nebo evidenčního	zastavěná plocha a nádvoří	107	Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice Kounická 1598/78, 66491 Ivančice	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6883	10001	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 84m2 25800 - 44m2	trvalý travní porost	128	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
5215	10001	ostatní komunikace	ostatní plocha	26	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6870/1	10001	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	vodní plocha	8194	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice Omezení vlastnického práva: Věcné břemeno zřizování a provozování vedení	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6871/1	60000	silnice	ostatní plocha	14516	Česká republika Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město 12800 Praha 2 Omezení vlastnického práva: Věcné břemeno zřizování a provozování vedení	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]

**Dotčené pozemky**

parcelní číslo	číslo LV	způsob využití	druh pozemku	výměra (m2)	vlastnické právo	obec
		způsob ochrany nemovitosti				katastrální území
6879/1	10001	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 281m2 25800 - 17m2	trvalý travní porost	298	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6880/2	1912	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 107m2	trvalý travní porost	107	1/2 Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice 1/2 Česká republika Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, Žižkov 13000 Praha 3	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6879/2	1317	manipulační plocha	ostatní plocha	12	Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice Kounická 1598/78, 66491 Ivančice	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6880/1	2767	manipulační plocha	ostatní plocha	236	1/2 Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice Kounická 1598/78, 66491 Ivančice 1/2 Česká republika Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, Žižkov 13000 Praha 3	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6880/3	1912	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 29m2 25800 - 18m2	trvalý travní porost	47	1/2 Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice 1/2 Česká republika Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, Žižkov 13000 Praha 3	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6887	10001	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 830m2 25800 - 45m2	trvalý travní porost	875	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
6881	1317	manipulační plocha	ostatní plocha	1888	Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice Kounická 1598/78, 66491 Ivančice	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6882	1317	budova bez čísla popisného nebo evidenčního	zastavěná plocha a nádvoří	107	Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice Kounická 1598/78, 66491 Ivančice	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6883	10001	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 84m2 25800 - 44m2	trvalý travní porost	128	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]

**Rozšíření ČOV Střelice**

projektová dokumentace pro zadání stavby

parcelní číslo	číslo LV	způsob využití	druh pozemku	výměra (m2)	vlastnické právo	obec
		způsob ochrany nemovitosti				katastrální území
5215	10001	ostatní komunikace	ostatní plocha	26	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6870/1	10001	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	vodní plocha	8194	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice Omezení vlastnického práva: Věcné břemeno zřizování a provozování vedení	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
6871/1	60000	silnice	ostatní plocha	14516	Česká republika Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město 12800 Praha 2 Omezení vlastnického práva: Věcné břemeno zřizování a provozování vedení	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]
5310	467	zemědělský půdní fond BPEJ 25800 - 213m2	orná půda	213	Šafránek Petr Nebovídká 7/27, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, ochranná pásma**

seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stavba rozšíření ČOV svým pásmem ochrany 150m zasáhne do následujících nových pozemků. V pásmu ochrany prostředí je možno stavět objekty, nezahrnuté pod pojem zástavby, v nichž je zařízení nebo materiál, který nebude kanalizačním zařízením nebo odpadními produkty kanalizace ohrožován. Pozemky v ochranném pásmu je možno zemědělsky využívat.

**Nové dotčené pozemky pásmem ochrany 150m**

parcelní číslo	číslo LV	způsob využití	druh pozemku	výměra (m2)	vlastnické právo	obec
		způsob ochrany nemovitosti				katastrální území
5198	382	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 4375m2 25800 - 70m2	orná půda	4445	Konícar Vít Ing. Ant. Smutného 750/91, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
5199	383	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 2328m2 25800 - 39m2	orná půda	2367	Vykoukal Jaroslav Ve Dvoře 167/2, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
5200	1193	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 1821m2 25800 - 31m2	orná půda	1852	Pokorný Pavel Švermova 600/23, Bohunice 62500 Brno	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
1757	680	zemědělský půdní fond BPEJ 25800 - 483m2	orná půda	483	Lišková Zdeňka Pod Lesem 667/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]

# Rozšíření ČOV Střelice

projektová dokumentace pro zadání stavby

parcelní číslo	číslo LV	způsob využití	druh pozemku	výměra (m2)	vlastnické právo	obec
		způsob ochrany nemovitosti				katastrální území
1758	1270	zemědělský půdní fond BPEJ 20810 - 1m2 25800 - 815m2	zahrada	816	Holešovský Jan Pod Lesem 666/11, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
1759/1	568	zemědělský půdní fond BPEJ 20810 - 12m2 25800 - 438m2	orná půda	450	Holešovský Jan Nebovidská 25/73, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
1759/2	568	zemědělský půdní fond BPEJ 20810 - 26m2 25800 - 452m2	orná půda	478	Holešovský Jan Nebovidská 25/73, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
1760	593	zemědělský půdní fond BPEJ 20810 - 92m2 25800 - 1284m2	orná půda	1376	Jáger Jan U Kostela 163/5, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
5224	536	zemědělský půdní fond BPEJ 20200 - 3003m2 25800 - 26m2	orná půda	3029	Kuchyňková Hana Bc. Višňová 632, 66482 Říčany	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
5305	1674	zemědělský půdní fond BPEJ 25800 - 798m2	orná půda	798	ZEVO Střelice, a.s. Za Humny 728/25, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
5292	1667	zemědělský půdní fond BPEJ 25800 - 1892m2	orná půda	1892	Švejkarová Blanka Nebovidská 12/39, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
5293	2106	zemědělský půdní fond BPEJ 25800 - 2073m2	orná půda	2073	Ferdusová Bohuslava Nebovidská 16/47, 66447 Střelice	Střelice [583910]
						Střelice u Brna [757438]
7482	10001	ostatní komunikace	ostatní plocha	1810	Obec Střelice nám. Svobody 111/1, 66447 Střelice	Střelice [583910]
		není				Střelice u Brna [757438]



parcelní číslo	číslo LV	způsob využití	druh pozemku	výměra (m2)	vlastnické právo	obec
		způsob ochrany nemovitosti				katastrální území
7473	2012	pozemek určený k plnění funkcí lesa	lesní pozemek	419880	1/16 Deym Constantin Osterlehen 5, 83134 Prutting Spolková republika Německo	Střelice [583910]
					1/16 Deym Richard Osterlehen 5, 83134 Prutting Spolková republika Německo	
					1/16 Deym Yasmin Osterlehen 5, 83134 Prutting Spolková republika Německo	
					2/5 Hensel-Deym Isabella Lucile-Grahn Str. /22, 81675 Mnichov Spolková republika Německo	Střelice u Brna [757438]
					7/20 Lamberg Astrid Nordbahnstrasse 52-54, 1020 Wien Rakouská republika	
					1/16 Stahl Philippa Mainzer Str. 4, 80538 München Spolková republika Německo	



## **B.2 Celkový popis stavby**

### **a) nová stavba nebo změna dokončené stavby**

*nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí*

Jedná se o novou stavbu.

### **b) účel užívání stavby**

*účel užívání stavby*

Rozsah stavby je Rozšíření stávající ČOV Střelice, v provozu od r.2004, pro požadované zvýšení její kapacity ze současných 2.850EO na 6.500EO. Navýšení kapacity zohledňuje nárůst počtu připojených obyvatel napojených obcí. Stávající ČOV Střelice je umístěna na jednotné kanalizaci, cca 275m východně od obce, na katastrálním území Střelice u Brna [757438]. Vjezd do areálu ČOV je ze silnice III/15267, Troubsko-Střelice-Ořechov. Recipientem je Střelický potok. IDVT vodní linie je 10198819.

Stavba rozšíření řeší navýšení kapacit obce Střelice, pro celkem 4.500EO, napojení části obcí Troubsko, Popůvky s kapacitou 1.000EO a napojení obce Nebovidy s kapacitou pro 1.000EO.

Rozsah stavby plně respektuje uspořádání objektů stávající ČOV, a v maximální možné míře jejich využití pro navýšení kapacit. Výstavba rozšíření a její rozsah je řešen způsobem, aby funkce ČOV byla při výstavbě zachována. Dalším limitujícím faktorem výstavby je hranice pozemků v majetku obce a svazku.

Stávající vjezd do areálu bude zrušen s posunutím o cca 30m směrem k obci. Stávající rozsah vůči silnici III/15267, zůstane zachován. Nové napojení vjezdu do ČOV respektuje uvažovanou šířku silnice III/15267, 6,5m.

Zásadním rozsahem stavby, je vybudování 2 kompletních nových linek biologické části ČOV, stávající biologická jednotka bude zrušena, v provozu bude pouze při výstavbě 1. části nové biologické linky.

Na přítoku odpadních vod bude osazen sdružený objekt vertikálního vírového lapáku písku s předřazenými hrubými strojními česlemi ve vyhřívaném provedení, s lisem na shrabky, průlina 15mm. Bude osazen separátor písku a pračka písku. Česle i lapák písku jsou s možností obtokování. Stávající ruční česle budou sloužit jako havarijný obtok sdruženého objektu. Kapacita pro dešťový i maximální splaškový přítok z obcí Střelice, Troubsko, Popůvky. Odlehčení do dešťové zdrže ze žlabu za odtokem z lapáku písku, Qdešť, odtok do čerpací stanice, Qmax dešť.

Čerpací stanice bude vystrojena čerpadly s požadovanou kapacitou, se schopností práce s obnaženým elektromotorem, se schopností čerpání „do dna“.

Z čerpací stanice bude nátok výtlačkem do gravitační kanalizace a na stávající jemné strojní česle Fontána, průlina 6mm, s obtokem na ruční česle, umístěné v provozní budově.

Na přepadu z dešťové zdrže, bude osazen žlab měření množství vody, osazen bude měrný Parshallův žlab P5.

Předčištěné odpadní vody budou přes nový rozdělovací objekt rozděleny na dvě biologické linky, budované postupně ve 2 etapách, z důvodu výstavby za provozu.

Součástí 2. etapy výstavby bude podzemní armaturní komora, kam budou mj. přesunuta dmychadla z provozního objektu. V provozním objektu bude umístěno nové strojní odvodnění kalu, strojní zahuštění přebytečného kalu bude instalováno v ISO kontejneru.

Je instalován 3. stupeň čištění odpadních vod. Odběr vody na 3.stupeň je přes regulační armatury. Přítok do 3.stupně, do koagulačního reaktoru, je regulován frekvenčním měničem čerpadla s vazbou na zvolený průtok indukčních průtokoměrů. Odtok z koagulačního reaktoru je před rozdělovací objekt na dosazovací nádrže. Technologie 3.stupně vychází z obdobné vodárenské technologie koagulace. Produktem je vysoce kvalitní voda s významnou redukcí nutrientů, nutná pro kvalitu odtoku, i pro kvalitu možného následného využití takto upravené vody jako zdroje pro potřeby provozní, nebo užitkové vody.

V kalovém hospodářství navrhujeme řešení s aerobní termofilní stabilizací kalu čistým kyslíkem, se současnou hygienizací kalu, OSS-Oxyterm sludge system®. Dvě stávající uskladňovací nádrže budou využity jako vyrovnávací

nádrže systému na vstupu (N1) a výstupu stabilizovaného kalu (N3). Nově bude přistavěna 1 nádrž reaktoru (N2) a armaturní komory pro propojení systému nádrží. Toto řešení vyhovuje požadavkům platné vyhlášky č.437/2016Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě.

Jako možnost zdroje elektrické energie pro vykrytí spotřeby 3.stupně čištění odpadních vod, uvažujeme na střeše provozního objektu instalovat fotovoltaickou elektrárnu o celkovém instalovaném výkonu 9,2 kWp.

Rozsah stavby je v souladu s PRVK Jihomoravského kraje, a rovněž splňuje podmínky dané platným nař. vl. č. 401/2015Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových ..., v platném znění.

Vyústění vyčištěných odpadních vod je stávající, do toku Střelický potok, IDVT 10198819, ČHP 4-15-03-010, vodní tok ve správě Povodí Moravy, s. p.

Přístup do místa ČOV je po stávajících komunikacích.

Navrhované řešení ČOV je plně v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., zákon o vodách v platném znění, zák. č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech v platném znění, ve znění ostatních souvisejících platných zákonů, prováděcích vyhlášek, předpisů a platných norem.

Výstupní hodnoty na odtoku z ČOV jsou plně v souladu s platným nařízením vlády č. 401/2015Sb., v platném znění, a v souladu s hodnotami nejlepších dostupných technologií dle přílohy č.7 k nařízení vlády č. 401/2015Sb.

*(Dle nařízení vlády č.401/2015Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, je dle Přílohy č. 7 k tomuto nařízení vlády pro kategorii ČOV 2.001-10.000EO, jako nejlepší dostupná technologie ČOV nízko zatěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací a se simultánním srážením fosforu, mikrosíta, či jiná filtrace. Zde nahrazeno 3.stupněm čištění odpadních vod).*

### **c) trvalá nebo dočasná stavba**

*trvalá nebo dočasná stavba*

Jedná se o trvalou stavbu.

### **d) vydaná rozhodnutí o povolení výjimek na technické požadavky a bezbariérové užívání stavby**

*informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby*

Dodržení technických požadavků je v souladu s vyhláškou č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby, včetně platných změn. Stavba není veřejně přístupná, navíc, s ohledem na vybavení stavby, nelze zajistit bezbariérový přístup. Rozhodnutí o povolení výjimek nebyla vydána, nejsou požadovány.

### **e) zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů**

*informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*

Uvedeno v části B.1, e).

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

*ochrana stavby podle jiných právních předpisů*

Nejsou požadavky na ochranu stavby podle jiných právních předpisů (jako např. „o památkové péči“).

### **g) navrhované parametry stavby**

*navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.*

**Zastavěná a užitná plocha.**

Celková užitná plocha rozšířené ČOV je 3 723,3 m<sup>2</sup>.

Celková zastavěná plocha rozšířené ČOV je 1.352,7 m<sup>2</sup>.

**Obestavěný prostor.**

Celkový obestavěný prostor nových objektů rozšíření ČOV je celkem 9 054 m<sup>3</sup>.

z toho:

SO02 -	66m <sup>3</sup>
SO07 -	79m <sup>3</sup>
SO20 -	4.022m <sup>3</sup>
SO21 -	3.215m <sup>3</sup>
SO22 -	749m <sup>3</sup>
SO23 -	6m <sup>3</sup>
SO25 -	742m <sup>3</sup>
SO27 -	175m <sup>3</sup>

**Bilance kapacit ČOV**

<b>Množství odpadních vod</b>	
<b>Počet ekvivalentních obyvatel</b>	<b>6 500 EO</b>
Počet napojených obyvatel	
Střelice	4 500 obyvatel
Troubsko, Popůvky	1 000 obyvatel
Něbovidy	1 000 obyvatel
<b>celkem</b>	<b>6 500 obyvatel</b>
z toho gravitační přítok	
Střelice	4 500 obyvatel
<b>celkem</b>	<b>4 500 obyvatel</b>
z toho výtlačky	
Troubsko, Popůvky	1 000 obyvatel
Něbovidy	1 000 obyvatel
<b>celkem</b>	<b>2 000 obyvatel</b>
Množství odpadních vod	
Produkce odpadních vod	150,0 l/obyt.den
<b>celkem (dle bilance)</b>	<b>975,00 m<sup>3</sup>/d</b>
v tom balastní vody:	20,0 %
	195,00 m <sup>3</sup> /d
<b>Celkem Q<sub>24</sub> (z průměru ze 6 500EO)</b>	<b>975,00 m<sup>3</sup>/d</b>
	<b>40,6 m<sup>3</sup>/h</b>
	<b>11,3 l/s</b>
<b>Celkem Q<sub>24</sub> (zohlednění výtlačků)</b>	<b>975,0 m<sup>3</sup>/d</b>
	<b>40,6 m<sup>3</sup>/h</b>
	<b>27,8 l/s</b>
z toho gravitační přítok	675,0 m <sup>3</sup> /d
	28,1 m <sup>3</sup> /h
	<b>7,8 l/s</b>
z toho výtlačky	300,0 m <sup>3</sup> /d
	12,5 m <sup>3</sup> /h
	<b>20,0 l/s</b>
splaškové odpadní vody celkem <b>Q<sub>r</sub></b>	355 875 m <sup>3</sup> /r
Koeficient denní nerovnoměrnosti	1,4

<b>Denní maximum Qd max</b> (z průměru ze 6 500EO)	1 287,0 m <sup>3</sup> /d
	<b>53,6 m<sup>3</sup>/h</b>
	<b>14,9 l/s</b>
<b>celkem Qd max</b> (zohlednění výtlaků)	1 300,0 m <sup>3</sup> /d
	<b>54,2 m<sup>3</sup>/h</b>
	<b>30,4 l/s</b>
z toho gravitační přítok	900,0 m <sup>3</sup> /d
	<b>37,5 m<sup>3</sup>/h</b>
	<b>10,4 l/s</b>
z toho výtlaky	400,0 m <sup>3</sup> /d
	<b>16,7 m<sup>3</sup>/h</b>
	<b>20,0 l/s</b>
Koeficient maximální hodinové nerovnoměrnosti	2,0
<b>Hodinové maximum Qh</b> (z průměru ze 6 500EO)	1 755,0 m <sup>3</sup> /d
	73,1 m <sup>3</sup> /h
	<b>20,3 l/s</b>
<b>celkem Qh</b> (zohlednění výtlaků)	1 787,5 m <sup>3</sup> /d
	74,5 m <sup>3</sup> /h
	<b>34,3 l/s</b>
z toho gravitační přítok	1 237,5 m <sup>3</sup> /d
	51,6 m <sup>3</sup> /h
	<b>14,3 l/s</b>
z toho výtlaky	550,0 m <sup>3</sup> /d
	22,9 m <sup>3</sup> /h
	<b>20,0 l/s</b>
Koeficient max. průtoku	3,6
<b>Maximální průtok Qmax max</b> (z průměru ze 6 500EO)	3 003,0 m <sup>3</sup> /d
	125,1 m <sup>3</sup> /h
	<b>34,8 l/s</b>
<b>celkem Qmax max</b> (zohlednění výtlaků)	3 087,5 m <sup>3</sup> /d
	128,6 m <sup>3</sup> /h
	<b>44,7 l/s</b>
z toho gravitační přítok	2 137,5 m <sup>3</sup> /d
	89,1 m <sup>3</sup> /h
	<b>24,7 l/s</b>
z toho výtlaky	950,0 m <sup>3</sup> /d
	39,6 m <sup>3</sup> /h
	<b>20,0 l/s</b>
Množství dešťových vod na ČOV	166,7 l/s
Objem dešťové zdrže (20 minut)	200,0 m <sup>3</sup>
Čerpané množství z dešťové zdrže	6,9 l/s
<b>Maximální průtok za deště Qmax dešť.</b>	186,1 m <sup>3</sup> /h
(tj. Qmax max + vypouštění zdrže)	<b>51,7 l/s</b>

### Znečištění odpadních vod

BSK5 na obyvatele	60 g/obyv*d
Celkem	390,0 kg/d
Průměrná koncentrace	400 mg/l
Počet EO celkem	<b>6 500 EO</b>
CHSK na obyvatele	120 g/obyv*d
Celkem	780,0 kg/d
Průměrná koncentrace	800,0 mg/l
NL na obyvatele	55 g/obyv*d
Celkem	357,5 kg/d
Průměrná koncentrace	366,7 mg/l
Nc na obyvatele	11 g/obyv*d
Celkem	71,5 kg/d
Průměrná koncentrace	73,3 mg/l
Pc na obyvatele	2,5 g/obyv*d
Celkem	16,3 kg/d
Průměrná koncentrace	16,7 mg/l

### Aktivační nádrže + nitrifikace

BSK5-zatížení	390,0 kg/d
Koncentrace	400,0 mg/l
Nc zatížení	71,5 kg/d
Pc zatížení	16,3 kg/d
Zatížení kalu	0,05 kg BSK <sub>5</sub> / /kg sušiny
Množství kalu	7 800,0 kg sušiny
Koncentrace kalu	3,5 kg/m <sup>3</sup>
Potřebný objem nádrží	2 228,6 m <sup>3</sup>
Objem nádrží AN	<b>2 292,0 m<sup>3</sup></b>
Plocha nádrží	432,5 m <sup>2</sup>

#### Dimenze

**Navrženy aktivace V=2.292m<sup>3</sup> (2x1.146m<sup>3</sup>),  
koncentrace kalu 3,5kg/m<sup>3</sup>, hloubka 5,3m**

Doba zdržení pro Qd max	42,3 h
Doba zdržení pro Qh	30,8 h
Doba zdržení pro Q24	56,4 h
Produkce přebytečného kalu (0,05kg/obyv.d)	325,0 kg/d
Stáří kalu	24,0 d
Navržená recirkulace (KI=171,4)	100,0 %

#### Požadavky na kyslík

Nitrifikace	226,7 kg O <sub>2</sub> /d
Celkem	1 195,4 kg O <sub>2</sub> /d
	58,5 kg O <sub>2</sub> /h

#### alfa

<b>Oxygenační kapacita</b>	<b>OCd</b>	<b>1618,6 kgO<sub>2</sub>/d</b>
	OCh	67,4 kgO <sub>2</sub> /h

## Rozšíření ČOV Střelice

projektová dokumentace pro zadání stavby

kh	1,5
<b>OChm</b>	<b>101,2 kgO<sub>2</sub>/h</b>
Pneumatická aerace jemnobublinná	
<b>Hloubka aerace</b>	<b>5,3 m</b>
Přenos kyslíku na 1m hloubky	10,0 g/m <sup>3</sup> *m
Předpokládané množství vzduchu celkem	2 292,0 m <sup>3</sup> /h
Předpokládané množství vzduchu / 1 nádrž (1m <sup>3</sup> /1m <sup>3</sup> AN)	1 146,0 m <sup>3</sup> /h
<b>Dosazovací nádrže</b>	
Koncentrace v aktivační nádrži	<b>5,0 kg/m<sup>3</sup></b>
Index kalu	150,0 ml/g
Maximální přítok do DN (=Q <sub>h</sub> +Q <sub>dmax</sub> +1,5Q <sub>d</sub> )	189,6 m <sup>3</sup> /h
Požadovaná plocha nádrží	158,0 m <sup>2</sup>
Počet nádrží	2 ks
Plocha nádrží pro ø10,2m	<b>163,4 m<sup>2</sup></b>
Objem nádrží	<b>572,0 m<sup>3</sup></b>
<b>2 vertikální kruhové nádrže, 2x ø10,2m</b>	
Recirkulace	100,0 %
Hydraulické zatížení pro Q <sub>d max</sub>	0,33 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h
Q <sub>24</sub>	0,25 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h
Q <sub>h</sub>	0,4 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h
Q <sub>max max</sub>	0,8 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *h
Látkové zatížení pro Q <sub>d max</sub>	497,1 l/m <sup>2</sup> *h
Q <sub>24</sub>	372,8 l/m <sup>2</sup> *h
Q <sub>h</sub>	683,5 l/m <sup>2</sup> *h
Q <sub>max max</sub>	1 180,6 l/m <sup>2</sup> *h
Zatížení plochy nerozpuštěnými látkami	
Q <sub>d max</sub>	5,2 kg/m <sup>2</sup> *h
Q <sub>24</sub>	3,7 kg/m <sup>2</sup> *h
Q <sub>h</sub>	5,8 kg/m <sup>2</sup> *h
Q <sub>max max</sub>	5,8 kg/m <sup>2</sup> *h
Účinnost dosazovací nádrže	0,5
Doba zdržení pro Q <sub>d max</sub>	5,3 h
Q <sub>24</sub>	7,0 h
Q <sub>h</sub>	3,8 h
Q <sub>max max</sub>	1,5 h
Množství vratného kalu - max.	<b>60,9 m<sup>3</sup>/h</b>
	<b>16,9 l/s</b>
<b>Množství kalu</b>	
Přebytečný kal	325,0 kg suš/d
Koncentrace	10,0 kg/m <sup>3</sup>
Množství kalu 1%	<b>32,5 m<sup>3</sup>/d</b>
Množství kalu zahuštěného na sušinu 4%	6,5 m <sup>3</sup> /d
Množství odvodněného kalu na sušinu 33%	1,2 m <sup>3</sup> /d



### OSS - Oxyterm sludge systém®

Stávající objem nádrží N1 a N3	160,0 m3
nádrž N1	80,0 m3
nádrž N3	80,0 m3
Kapacita systému (ČOV pro 6 500EO)	7 500 EO
Produkce biologického kalu	375 kg/den
Produkce chemického kalu	62 kg/den
Koncentrace zahuštěného kalu (4,5 - 6,0 %), průměr (v N1)	5,0 %
Produkce zahuštěného kalu maximálně	9,7 m3/den
Objem aktivace (směšovací - prosté schéma), orientační	2 170 m3
Objem kalojemu N1 (s aerací), minimální	50 m3
Objem reaktoru OSS – oxyterm, nádrž N2	220 m3
Objem mechanicky míchané nádrže N3 minimálně (doporučeno)	60 m3
Výkon dmýchadla pro nádrž N1 (+/- 10 %), dle objemu nádrže	50 m3/hod
Výkon dmýchadla pro reaktor N2 (+/- 10 %)	170 m3/hod
Denní produkce odvodněného kalu, přibližně	1,7 m3/den
Spotřeba kyslíku (92 %) maximální, běžný tlak 4,0 bar	408 kg/den
Maximální provozní objem kyslíku Nm3/h	12,1 Nm3/h
Oběhové, sytící čerpadlo (přetlak 0,6 - 0,8 bar)	35 l/s
Plnicí, objemové čerpadlo zahuštěného kalu – minimální výkon	2,7 l/s
Podávací čerpadlo kalu k odvodnění (doporučení)	1 l/s
Minimální provozní výška hladiny v reaktoru N2	5 m
Maximální provozní výška hladiny v reaktoru N2	7,3 m
Výkon odvodňovacího zařízení max.	3 m3/hod
Výkon zahušťovacího zařízení – sání z aktivace, 24 hod/den	24,6 kg/hod
Výkon zahušťovacího zařízení – sání z aktivace, 24 hod/den	8,2 m3/hod
Minimální pracovní objem flotace	13 m3
Kapacita deponie odvodněného kalu (doporučení)	130 m3

\* Hodnoty uvedené červeně je nutné bezpodmínečně dodržet nebo mají klíčový význam.

### Odtok z ČOV

v souladu s nař. vl. č. 401/2015Sb.

	p	m
BSK5	18,0 mg/l 17,6 kg/den 6,4 t/rok	25 mg/l
CHSK	70 mg/l 68,3 kg/d 24,9 t/rok	120 mg/l
NL	20 mg/l 19,5 kg/den 7,1 t/rok	30 mg/l
Nc	14 mg/l 13,7 kg/den 5,0 t/rok	25 mg/l

Pc	2 mg/l 2,0 kg/den 0,7 t/rok	5 mg/l
----	-----------------------------------	--------

Odtok ze 3.stupně		
Nc	11,0 mg/l 10,7 kg/den 3,9 t/rok	18 mg/l
Pc	0,8 mg/l 0,8 kg/den 0,3 t/rok	1,5 mg/l

Bilanční hodnoty pro povolení k vypouštění odpadních vod			
<b>Profil: odtok z ČOV do toku Střelický potok, Parshall P4</b>			
<b>Měření: množství a jakost</b>			
Pozn.: Hlavní odtok z ČOV, stávající výustní objekt do toku Střelický potok. Střelický potok, IDVT 10198819, Povodí Moravy, s.p.			
Množství vypouštěných odpadních vod			
průměr	27,8 l/s		
maximum	51,7 l/s		
maximum	138 460 m3/měsíc		
maximum	430 000 m3/rok		
Jakost vypouštěných odpadních vod			
	p	m	balance
CHSK <sub>Cr</sub>	70 mg/l	120 mg/l	21,5 t/rok
BSK <sub>5</sub>	18 mg/l	25 mg/l	4,6 t/rok
NL	20 mg/l	30 mg/l	5,1 t/rok
	průměr	m	balance
N-NH <sub>4</sub> <sup>-</sup>	8 mg/l	15 mg/l	3,5 t/rok
P <sub>celk</sub>	1,5 mg/l	3 mg/l	0.65 t/rok

## h) základní bilance stavby

*základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov apod.*

### Údaje o spotřebě energií

El. energie	stávající		rozšířená		fotovoltaická elektrárna	
	Pi (kW)	Pp (kW)	Pi (kW)	Pp (kW)	Pi (kW)	Pp (kW)
Instalovaný výkon	60		250		17,4	
z toho stavba, vzt	7,3		35			
z toho technologie	52,7		215			
Výpočtové zatížení		40		170		17,4
z toho stavba, vzt		3		20		
z toho technologie		37		150		

**Bilance odpadů - odvodněný, hygienizovaný kal**  
1,2 m<sup>3</sup>/d = 438 m<sup>3</sup>/rok

**Bilance odpadů - shrabky z česlí**  
39 t/rok

**Bilance odpadů - odpady z lapáků písku**  
73 t/rok

**Hospodaření s dešťovou vodou**

Odvodnění ploch kolem objektů ČOV je vždy zasakováním do zelených ploch.

**i) základní předpoklady výstavby**

*základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy*

Jelikož se jedná o stavbu, kde se předpokládá financování z některého dotačního programu, budou termíny výstavby vymezeny podmínkami příslušného dotačního titulu.

Postup výstavby je nutné přizpůsobit budování stavby za provozu stávající ČOV, což je limitující faktor.

**j) orientační náklady stavby**

*orientační náklady stavby (CÚ 01/2025)*

- STAVEBNÍ OBJEKTY - SO - PROVOZNÍ SOUBORY - PS	cena bez DPH Kč	sazba DPH	DPH Kč	cena celkem vč. DPH Kč
<b>STAVEBNÍ OBJEKTY celkem</b>	<b>140 000 000</b>	21%	<b>29 400 000</b>	<b>169 400 000</b>
<b>PROVOZNÍ SOUBORY celkem</b>	<b>55 000 000</b>	21%	<b>11 550 000</b>	<b>66 550 000</b>
<b>celkem ČOV, ZRN</b>	<b>195 000 000</b>	21%	<b>40 950 000</b>	<b>235 950 000</b>
<b>celkem ČOV, VRN</b>	<b>11 500 000</b>	21%	<b>2 415 000</b>	<b>13 915 000</b>
<b>celkem ČOV, ZRN+VRN</b>	<b>206 500 000</b>	21%	<b>43 365 000</b>	<b>249 865 000</b>



## **a) Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby**

Dodavatelskou dokumentací se rozumí zejména:

- Výkresová a jiná dokumentace, kterou zabezpečí zhotovitel v rámci své výrobní přípravy. Jsou to hlavně konstrukční, dílenské a montážní výkresy jednotlivých strojů, konstrukcí, výrobků přidružené stavební výroby, výrobků vnitřního zařízení a vybavení, vyzdívek, izolací potrubí, nosných konstrukcí kabelových a potrubních rozvodů. Dále jsou to výkresy pomocných konstrukcí (lešení, závěsné konstrukce), výkresy výtahů, jeřábových drah, apod.
- Dokumentace řeší podrobnosti osazení strojů a zařízení, která mají jiné dispoziční, prostorové a připojovací nároky, než ta, která jsou uvedena a osazena v předložené projektové dokumentaci.
- Výkresová a jiná dokumentace, kterou zabezpečuje zhotovitel jako součást své dodávky a jedná se o dokumentaci pro prokázání požadovaných vlastností díla (atesty, certifikáty, individuální a komplexní vyzkoušení, apod.), pro správné a bezpečné uvedení do provozu, provozování a odstavování, pro správnou a včasnou údržbu (návody k obsluze a údržbě strojů a zařízení v českém jazyce, apod.), a dále dokumentace uživatelského programového vybavení pro automatizaci řízení všech úrovní. Výše uvedená dokumentace bude předána vždy při předběžném předání příslušných částí provozních souborů.

Dozor stavby má právo vyžadovat dodavatelskou dokumentaci ke schválení. Takto vyžádaná dodavatelská dokumentace bude předána nejpozději 14 dnů před zahájením prací.

## **b) Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Zhotovitel podnikne veškerá nezbytná opatření k tomu, aby zajistil, že jeho práce budou bezpečné a nebudou představovat žádné nebezpečí pro veřejnost, včetně, ale ne pouze, označení všech otevřených výkopů a dalších překážek schválenými značkami, oplocením, zábranami a osvětlením.

V průběhu celé stavby budou ze strany všech pracovníků Zhotovitele beze zbytku dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, v platném znění, zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů.

### **Základní požadavky na plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi** (dále jen „Plán“)

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „Plán“) je dokument obsahující údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce při realizaci stavby „**Rozšíření ČOV Střelice**“, jejíž realizace je plánována v termínu 01/2026 – 12/2027.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi vypracoval Ing. Jindřich Wolf, nositel Osvědčení k činnosti koordinátora BOZP, Reg. č. ITI/520/KOO/2016.

V plánu se uvádí potřebná opatření z hlediska způsobu provedení prací a při zahájení stavby je nutno doplnit plán i z hlediska časové potřeby (po zpracování detailního harmonogramu prací).

Plán BOZP pro stavbu byl zpracován na základě naplnění požadavků § 15 zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění.

a) Předpokládaný celkový objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

b) Při výstavbě budou prováděny práce a činnost vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které stanovuje nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Příloha 5.

- Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických zařízení technického vybavení
- Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb
- Práce při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky od 1,5 m až 10 m

Plán byl zpracován na základě předložené projektové dokumentace a platné legislativy na úseku BOZP.

Plán BOZP na staveništi musí být odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli a je závazný pro všechny zhotovitele a jiné osoby podílející se na realizaci stavby.

V plánu BOZP na staveništi se uvádí potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení prací. Plán musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

Běžná rizika vztahující se k jednotlivým prováděným pracím a profesím, které jsou pro tyto typické, jsou součástí prevence rizik jednotlivých zaměstnavatelů (dodavatelů), a jejich povinností je tyto rizika hodnotit a přijímat - například pokyny, OOPP stavební postupy, atd..

Použité zkratky:

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
SP/TP	stavební postup / technologický postup
VÚBP	Výzkumný ústav bezpečnosti práce
NCHL	Nebezpečná chemická látka

PD Projektová dokumentace  
VVN/VN/NN Velmi vysoké napětí / Vysoké napětí / Nízké napětí

**Základní údaje o stavbě**

Název stavby: Rozšíření ČOV Střelice  
Místo stavby: Obec Střelice [583910], Jihomoravský kraj, k. ú. Střelice u Brna [757438], okres Brno-venkov  
Katastrální území: k. ú. Střelice u Brna [757438], okres Brno-venkov  
Druh stavby: Vodohospodářská stavba  
Investor (Stavebník): Svazek vodovodů a kanalizací Ivančice, Kounická 1598/78, 664 91 Ivančice  
IČ 49458892  
Projektant: VEGAspol v.o.s., Jiráskova 219/12, 602 00 Brno, IČ 60700220  
Koordinátor: není dosud určen  
Dodavatel: není dosud vybrán

**Účel vydání**

Plán je zpracován pro účel dokumentace pro vydání stavebního povolení, a musí být před počátkem provádění stavby aktualizován.

**Stručný popis stavby**

Rozsah stavby je rozšíření stávající ČOV Střelice, v provozu od r.2004, pro požadované zvýšení její kapacity ze současných 2.850EO na 6.500EO. Navýšení kapacity zohledňuje nárůst počtu připojených obyvatel napojených obcí. Stávající ČOV Střelice je umístěna na jednotné kanalizaci, cca 275m východně od obce, na katastrálním území Střelice u Brna [757438]. Vjezd do areálu ČOV je ze silnice III/15267, Troubsko-Střelice-Ořechov. Recipientem je Střelický potok. IDVT vodní linie je 10198819.

Stavba intenzifikace řeší navýšení kapacit obce Střelice, pro celkem 4.500EO, napojení části obcí Troubsko, Popůvky s kapacitou 1.000EO a napojení obce Nebovidy s kapacitou pro 1.000EO.

Rozsah stavby plně respektuje uspořádání objektů stávající ČOV, a v maximální možné míře jejich využití pro navýšení kapacit. Výstavba intenzifikace a její rozsah je řešen způsobem, aby funkce ČOV byla při výstavbě zachována. Dalším limitujícím faktorem výstavby je hranice pozemků v majetku obce a svazku.

Stávající vjezd do areálu bude zrušen s posunutím o cca 30m směrem k obci. Stávající rozsah vůči silnici III/15267, zůstane zachován. Nové napojení vjezdu do ČOV respektuje uvažovanou šířku silnice III/15267, 6,5m.

Zásadním rozsahem stavby, je vybudování 2 kompletních nových linek biologické části ČOV, stávající biologická jednotka bude zrušena, v provozu bude pouze při výstavbě 1. části nové biologické linky.

Na přítoku odpadních vod bude osazen sdružený objekt vertikálního vírového lapáku písku s předřazenými hrubými strojními česlemi ve vyhřívaném provedení, s lisem na shrabky, průlina 15mm. Bude osazen separátor písku a pračka písku. Česle i lapák písku jsou s možností obtokování. Stávající ruční česle budou sloužit jako havarijní obtok sdruženého objektu. Kapacita pro dešťový i maximální splaškový přítok z obcí Střelice, Troubsko, Popůvky. Odlehčení do dešťové zdrže ze žlabu za odtokem z lapáku písku, Qdešť, odtok do čerpací stanice, Qmax dešť.

Čerpací stanice bude vystrojena čerpadly s požadovanou kapacitou, se schopností práce s obnaženým elektromotorem, se schopností čerpání „do dna“. Čerpání na nový vírový lapák písku se separátorem písku a pračkou písku.

Na přepadu z dešťové zdrže, bude osazen žlab měření množství vody, osazen bude měrný Parshallův žlab P5.

Předčištěné odpadní vody budou přes nový rozdělovací objekt rozděleny na dvě biologické linky, budované postupně ve 2 etapách, z důvodu výstavby za provozu.

Součástí 2. etapy výstavby bude podzemní armaturní komora, kam budou mj. přesunuta dmychadla z provozního objektu. V provozním objektu bude umístěno nové strojní odvodnění kalu, strojní zahuštění přebytečného kalu bude instalováno v ISO kontejneru.

Je instalován 3. stupeň čištění odpadních vod. Odběr vody na 3. stupeň je přes regulační armatury. Přítok do 3. stupně, do koagulačního reaktoru, je regulován frekvenčním měničem čerpadla s vazbou na zvolený průtok indukčních

průtokoměrů. Odtok z koagulačního reaktoru je před rozdělovací objekt na dosazovací nádrže. Technologie 3. stupně vychází z obdobné vodárenské technologie koagulace. Produktem je vysoce kvalitní voda s významnou redukcí nutrientů, nutná pro kvalitu odtoku, i pro kvalitu možného následného využití takto upravené vody jako zdroje pro potřeby provozní, nebo užitkové vody.

V kalovém hospodářství navrhujeme řešení s aerobní termofilní stabilizací kalu čistým kyslíkem, se současnou hygienizací kalu, OSS-Oxyterm sludge system®. Dvě stávající uskladňovací nádrže budou využity jako vyrovnávací nádrže systému na vstupu (N1) a výstupu stabilizovaného kalu (N3). Nově bude přistavěna 1 nádrž reaktoru (N2) a armaturní komory pro propojení systému nádrží.

Toto řešení vyhovuje požadavkům platné vyhlášky č.437/2016Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě.

Jako možnost zdroje elektrické energie pro vykrytí spotřeby 3. stupně čištění odpadních vod, uvažujeme na střeše provozního objektu instalovat fotovoltaickou elektrárnu o celkovém instalovaném výkonu 9,2 kWp.

Rozsah stavby je v souladu s PRVK Jihomoravského kraje, a rovněž splňuje podmínky dané platným nař. vl. č. 401/2015Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových ..., v platném znění.

Vyústění vyčištěných odpadních vod je stávající, do toku Střelický potok, IDVT 10198819, ČHP 4-15-03-010, vodní tok ve správě Povodí Moravy, s. p.

Přístup do místa ČOV je po stávajících komunikacích.

Navrhované řešení ČOV je plně v souladu s platným vládním nařízením č. 401/2015Sb., v platném znění, se zákonem č. 254/2001Sb., zákon o vodách v platném znění, zák. č. 541/2020Sb., zákon o odpadech v platném znění, ve znění ostatních souvisejících platných zákonů, prováděcích vyhlášek, předpisů a platných norem.

### **Odpovědnost a pravomoci na úseku BOZP**

Péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci je nedílnou a rovnocennou součástí pracovních povinností vedoucích zaměstnanců na všech stupních řízení v rozsahu pracovních míst, která zastávají. Mezi tuto povinnost spadá i prokazatelné seznámení zaměstnanců a zhotovitelů s plánem BOZP.

Pracovníci na staveništi jsou povinni řídit se pokyny vedoucích zaměstnanců, koordinátora BOZP, osob zajišťujících technický dozor investora a dalších osob investora zastupujících.

### **Povinnosti koordinátora BOZP na staveništi**

Koordinátor je povinen zachovávat mlčenlivost o všech informacích a skutečnostech, o nichž se v souvislosti s činností dozvěděl a které nelze sdělovat dalším osobám.

Povinnosti koordinátora BOZP při přípravě stavby

Povinnosti koordinátora BOZP při přípravě stavby vyplývají ze zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

a) V dostatečném časovém předstihu před zadáním díla zhotoviteli stavby předat zadavateli stavby:

- Přehled právních předpisů vztahujících se ke stavbě
- Informace o rizicích, která se mohou při realizaci stavby vyskytnout, se zřetelem na práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví
- Další podklady nutné pro zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce, na které je třeba vzít zřetel s ohledem na charakter stavby a její realizaci.

b) Bez zbytečného odkladu předat projektantovi, zhotoviteli stavby, pokud již byl určen, popřípadě jiné osobě veškeré další informace o bezpečnostních a zdravotních rizicích, které jsou mu známy a které se dotýkají jejich činnosti.

c) Dává podněty a doporučuje technická řešení nebo organizační opatření, která jsou z hlediska zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce vhodná pro plánování jednotlivých prací, zejména těch, které se uskutečňují současně nebo v návaznosti: dbá, aby doporučené řešení bylo technicky



realizovatelné, a v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a aby bylo, s přihlédnutím k účelu stanovenému zadavateli stavby, ekonomicky přiměřené.

- d) Poskytuje odborné konzultace a doporučení týkající se požadavků na zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce, odhadu délky času potřebného pro provedení plánovaných prací, nebo činností, se zřetelem na specifická opatření, pracovní nebo technologické postupy a procesy a potřebnou organizaci prací v průběhu realizace stavby.
- e) Zabezpečuje, aby plán BOZP, obsahoval, přiměřeně povaze a rozsahu stavby a místním a provozním podmínkám staveniště, údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce, a aby byl odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli, pokud jsou v době zpracování plánu známi.

### **Povinnosti koordinátora BOZP při realizaci stavby**

Povinnosti koordinátora BOZP při realizaci stavby vyplývají ze zákona č. 309/2006 Sb., a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

- a) Koordinuje spolupráci zhotovitelů nebo osob jimi pověřených při přijímání opatření k zajištění BOZP se zřetelem na povahu stavby a na všeobecné zásady prevence rizik a činnosti prováděné na staveništi současně popřípadě v těsné návaznosti, s cílem chránit zdraví fyzických osob, zabránit pracovním úrazům a předcházet vzniku nemocí z povolání.
- b) Sleduje provádění prací na staveništi se zaměřením na zjišťování, zda jsou dodržovány požadavky na bezpečnost ochrany zdraví při práci, v potřebných intervalech, minimálně jedenkrát za týden.
- c) Sleduje, zda zhotovitelé dodržují plán a projedná s nimi opatření a termíny k nápravě zjištěných nedostatků.
- d) Upozorňuje zhotovitele stavby na nedostatky v uplatňování požadavků na BOZP, zjištěné na pracovišti převzatém zhotovitelem stavby a vyžadovat zjednání nápravy, k tomu je oprávněn navrhnout přiměřená opatření.
- e) Provádí zápisy o zjištěných nedostatkách v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi, na něž prokazatelně upozornil zhotovitele, a dále zapisuje údaje o tom, zda a jakým způsobem byly tyto nedostatky odstraněny. Nebyla-li zhotovitelem stavby neprodleně přijata přiměřená opatření ke zjednání nápravy oznamuje zadavateli stavby. Toto oznámení provádí vyhotovením urgentního listu koordinátora. V tomto záznamu po dohodě s příslušnou odpovědnou osobou stanoví II. termín realizace nápravného opatření, avšak bude již neprodleně informovat investora o nesplnění opatření.
- f) Informuje všechny dotčené zhotovitele stavby o bezpečnostních a zdravotních rizicích, která vznikla na staveništi během postupu prací.
- g) Navrhuje termíny kontrolních dnů k dodržování Plánu za účasti zhotovitelů nebo osob jimi pověřených a organizuje jejich konání.
- h) Na vyžádání zhotovitele dává podněty a doporučuje technická řešení nebo opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro stanovení pracovních nebo technologických postupů a plánování bezpečného provádění prací, které s ohledem na věcné a časové vazby při realizaci stavby uskuteční současně nebo na sebe budou navazovat.
- i) Kontroluje zabezpečení obvodu staveniště, včetně vstupu a vjezdu na staveniště s cílem zamezit vstup nepovolaným fyzickým osobám.
- j) Zúčastňuje se kontrolní prohlídky stavby, k níž byl přizván stavebním úřadem podle zvláštního předpisu – zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon)
- k) Spolupracuje se zástupci zaměstnanců pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s příslušnými odborovými organizacemi, popřípadě s fyzickou osobou provádějící technický dozor stavebníka.
- l) Koordinátor vede o veškeré své činnosti a zjištěných skutečnostech písemné záznamy – deník koordinátora.

### **Povinnosti zadavatele stavby**

Povinnosti zadavatele stavby vyplývají ze zákona č. 309/2006 Sb.

- a) Budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci víc než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (Koordinátor)

- b) Určí-li zadavatel stavby více koordinátorů, kteří působí při přípravě nebo realizaci stavby současně, vymezí pravidla jejich vzájemné spolupráce.
- c) Zadavatel stavby je povinen předat koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost, včetně informace o fyzických osobách, které se mohou s jeho vědomím zdržovat na staveništi, poskytovat mu potřebnou součinnost.
- d) Zadavatel stavby je povinen zavázat všechny zhotovitele stavby, popřípadě jiné osoby k součinnosti s koordinátorem po celou dobu přípravy a realizace stavby.
- e) Zadavatel stavby je povinen nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli doručit na oblastní inspektorát práce **Oznámení** o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví příloha č.4 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- f) **Oznámení** může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci.

**Oznámení** může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě na adresu:

Oblastní inspektorát práce pro Jihomoravský kraj a Zlínský kraj se sídlem v Brně

Adresa: Milady Horákové 3, 658 60 Brno

Tel.: +420 950 179 900

Fax.: +420 950 179 901

Email: [brno@suip.cz](mailto:brno@suip.cz)

Stejnopis **Oznámení** musí být vyvěšen na viditelné místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Vzhledem k tomu, že se jedná o rozsáhlou stavbu, může být označena jiným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístované na staveništi nebo stavbě.

### **Zajištění BOZP na staveništi**

Každý pracovník, který se podílí na přípravě, organizaci, řízení a provádění stavebních prací, musí mít potřebné znalosti k zajištění bezpečnosti práce. Zhotovitel stavebních prací je povinen všechny tyto pracovníky vyškolit, nebo zajistit jejich vyškolení, z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a na technických zařízeních, popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce. Současně je jeho povinností ověřovat jejich znalosti.

Každý zhotovitel musí informovat zhotovitele stavby i koordinátora BOZP o všech okolnostech znemožňujících dodržení plánu. Každý zhotovitel je mimo jiné povinen dle §16 písm. a) zákona č. 309/2006 Sb., nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval koordinátora o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.

Koordinátor BOZP poté informuje dotčené zhotovitele stavby, podle §18 zákona č. 309/2006 Sb., o bezpečnostních a zdravotních rizicích, která vznikla na staveništi během postupu prací. Rovněž seznámí zhotovitele s plánem BOZP. Všichni zhotovitelé poté seznámí všechny své pracovníky s těmito riziky a s plánem BOZP.

Porušení §16 zákona č. 309/2006 Sb., ze strany zhotovitele stavby, je považováno za hrubé porušení na úseku BOZP na stavbě a za nedostatečné poskytnutí součinnosti a podkladů koordinátorovi BOZP.

### **Povinnosti kladené na odpovědné osoby, vedoucí zaměstnance stavby**

(stavbyvedoucí, mistři):

- a) Prokazatelně seznámit všechny pracovníky a osoby s riziky na pracovišti, technickými nebo pracovními postupy.
- b) Vybavit všechny pracovníky a osoby potřebnými OOPP před nástupem na stavbu.
- c) Spolupracovat s koordinátorem BOZP při zajištění BOZP na staveništi, poskytnout mu součinnost (plnit jeho doporučení).
- d) Oznamovat koordinátorovi BOZP pracovní úraz a každou mimořádnou událost.
- e) Vést evidenci pracovníků a osob od jejich nástupu na staveniště až po opuštění staveniště.
- f) Přerušit práce při nebezpečí vzniku havárie, mimořádné události, při hrozícím vzniku pracovního úrazu do doby, než bude nebezpečí odstraněno.

- g) Zaučit pracovníky k bezpečnému, provádění prací v potřebném rozsahu, vybavit pracovníky vhodným a bezpečným nářadím, nástroji, pomůckami.
- h) Kontrolovat dodržení BOZP na staveništi.
- i) Plnit všechny požadavky a nařízení stanovené právními předpisy (kontrola pažení, kontrola zábran, zábradlí, kontrola požadavků bezpečnosti práce provádění prací ve výškách a nad volnou hloubkou, atd.)

### **Obecné povinnosti kladené na zaměstnance stavby z hlediska bezpečnosti práce**

- a) Při zjištění nedostatků v oblasti BOZP, které zaměstnanec nemůže sám odstranit – informovat o nich neodkladně nadřízeného.
- b) Používat při práci ochranná zařízení a předepsané osobní ochranné pracovní prostředky.
- c) Dodržovat protipožární opatření (při svařování, při práci s otevřeným ohněm nebo tam, kde dochází k odletu žhavých pilin, mít na pracovišti dostatečný počet hasících přístrojů).
- d) Neprovádět práce, pro něž nejsou poučení ani výškoleni, zejména práce, které vyžadují zvláštní odbornou kvalifikaci (svářeč, jeřábník, vazač, aj.).
- e) Dodržovat pořádek na pracovištích a komunikacích na stavbě.
- f) Každý úraz si dát řádně ošetřit, ihned jej hlásit nejbližší nadřízenému a zaevidovat ho.
- g) Počínat si při práci tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolupracovníků, dodržovat předpisy o BOZP a předepsané pracovní postupy.
- h) Osoby, které nemají povolení vstupu a pohybu v prostorách staveniště od odpovědného pracovníka, se nesmí v těchto prostorách pohybovat ani zdržovat.
- i) Všichni pracovníci jsou při zdvihacích pracích povinni zajistit, aby nemohlo dojít k náhodnému pádu předmětů.
- j) Zřízení, v nichž se používají, zachycují, skladují, zpracovávají nebo dopravují nebezpečné látky, musí být umístěna tak, aby při úniku látky nedošlo k ohrožení bezpečnosti a zdraví pracovníků.
- k) Dodržovat požadavky bezpečnostního značení označující riziková místa a vymezující bezpečnostní vzdálenosti.
- l) Při práci v noci bude staveniště řádně osvětleno. Zvýšená pozornost bude z hlediska osvětlení věnována místům se zvýšeným rizikem.
- m) Před zahájením opravy, údržby nebo čištění zařízení, musí být toto zařízení odstaveno a zabezpečeno podle bezpečnostních předpisů. Toto zařízení musí být opatřeno výstrahou se zákazem spouštění.
- n) Strojní zařízení nesmí být uváděno do činnosti v případě poruchy. Před spouštěním zařízení se obsluha musí přesvědčit, zda toto zařízení nevykazuje zjevné vady nebo poškození.

### **Pohyb zaměstnanců a osob na staveništi**

Pohyb pracovníků musí být řešen tak, aby byly dodrženy potřebné šířky a výšky průchozích profilů.

#### **Zakázané činnosti**

- a) Odstraňovat nebo poškozovat bezpečnostní prostředky, kterými se rozumí osobní ochranné pracovní prostředky, bezpečnostní a informační tabulky, jakož i ostatní technická vybavení, přispívající k prevenci mimořádné události na staveništi.
- b) Provádět opravy a údržbu zařízení bez použití předepsaných osobních ochranných pracovních prostředků.
- c) Pracovat pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných látek.
- d) Kouření je povoleno pouze na místech k tomuto účelu vyhrazených!
- e) Při práci na zařízeních dávat ruce mimo vyhrazená bezpečnostní místa na zařízení nebo pod kryty, dokud není zařízení odstaveno a řádně zajištěno proti náhodnému spuštění.

f) Umísťovat a skladovat předměty v průchozích cestách.

g) Skladovat nebo přemísťovat předměty bez předchozího zajištění proti pádu.

#### Rizikové práce a činnosti

##### Vyhodnocení rizik

- Analýza rizik systematické použití dostupných informací k identifikaci nebezpečí a odhadu rizika pro jednotlivce nebo pro obyvatelstvo.
- Nebezpečí zdroj možného zranění nebo poškození zdraví. Identifikace nebezpečí je proces rozpoznání, že existuje nebezpečí, a definování jeho charakteristik.
- Riziko kombinace četnosti nebo pravděpodobnosti výstupu specifikované nebezpečné události a jejich následků.

Základním podkladovým materiálem pro provedení analýzy rizik byla projektová dokumentace.

Výsledky provedené analýzy rizik uvádí příloha č.1 Plánu – Informace o rizicích. Informace o rizicích uvádí přehled činností/prací, které budou v rámci výstavby prováděny současně nebo v těsné návaznosti, které byly předmětem posouzení rizik. U jednotlivých činností je uveden:

- Stavební objekt
- Vykoupaná činnost
- Soupis stavebních prací
- Výpočet nebezpečí, která v sobě obnáší
- Úroveň rizika stanovená empirickým výpočtem
- Ochranné, koordinační opatření s ohledem na úroveň rizika
- Řídící právní předpisy
- Odpovědnost

Na základě provedené analýzy rizik musí být při fázi realizace stavby identifikovány činnosti představující zvýšenou míru rizika z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve fázi realizace musí být rizika upřesněna a doplněna o rizika jednotlivých zhotovitelů a plán musí být aktualizován.

Rizikové práce definované dle přílohy č.5, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.,

- Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení.

##### Ochranné opatření:

- Zajištění ochrany při práci na elektrických zařízeních ČSN EN 50110-1, ČSN 331310, ČSN 331500, ČSN 331600, ČSN 332000-4-41 až ČSN 332000-4-482, ČSN 332000-3
- Zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím a v blízkosti vedení pod napětím podle ČSN EN 50110-1, ČSN 332000-4-41 až ČSN 332000-4-482, ČSN 332000-3
- Zajištění ochrany při práci na plynových zařízeních, na zařízení smí provádět opravy a úpravy pouze organizace mající potřebná oprávnění viz. Nařízení vlády č. 406/2006 Sb.
- Při zapojení a uvedení do provozu musí být dodržen pracovní a technologický postup stanovený výrobcem ČSN 386405, ČSN 386420
- Další opatření – viz. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

##### Ochranné opatření:

- Pro montážní práce musí být zpracovaný technologický postup
- Pro jeřáby, pohyblivé plošiny a ostatní zdvihací zařízení, musí být zpracovány Systémy bezpečné práce dle ČSN ISO 12480-1
- Je třeba dbát v maximální míře všech předpisů bezpečnosti práce.
- Pracovníci musí mít příslušné kvalifikace.
- Další opatření – viz. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Další práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které budou prováděny na staveništi

- Práce při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky od 1,5 m až 10 m.

Ochranné opatření:

- Zajištění proti pádu osob technickou konstrukcí (předepsané kolektivní zajištění – zábradlí) nebo zdvihací plošinou, žebříky používat do výšky 5m, při individuálním zajištění (použití OOPP), bude před započítím prací informován koordinátor BOZP
- Pod místem pracoviště nebudou prováděny souběžně žádné práce
- Další opatření – viz. Nařízení vlády č. 362/2006 Sb.
- Souběžná práce více zhotovitelů

Ochranné opatření:

- Povinnost vzájemné písemné informace o rizicích a přijatých opatření zhotovitelů
- Seznámení pracovníků o informacích o rizicích a přijatých opatřeních ostatních zhotovitelů
- Používání OOPP – ochranné pomůcky
- Další opatření – viz. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5m

Ochranné opatření:

- Prokazatelné seznámení obsluh strojů a ostatních fyzických osob s ochrannými pásy technické infrastruktury
- Před zahájením výkopových prací zajistit u všech správců vedení vtyčení jejich zařízení v terénu
- Určení rozmístění stavebních výkopů, zajištění stěn výkopů
- Zajištění výkopů proti pádu osob
- Všechny osoby pracující ve výkopech musí nosit ochrannou přilbu, výstražnou vestu a příslušné OOPP
- Další opatření – viz. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- Vedení evidence přítomnosti osob

Každý zhotovitel musí vést podle §3 zákona 309/2006 Sb. vlastní evidenci o přítomnosti všech zaměstnanců a dalších fyzických osob, včetně vymezení jejich právního postavení na části staveniště, která mu byla předána a tuto evidenci poskytnout kdykoliv svému objednateli, stavbyvedoucímu a koordinátorovi BOZP.

Denní evidence o přítomnosti všech zaměstnanců musí být vedena podle vyhl. č. 499/2006 Sb., příl. č.5, písm. B ve stavebním deníku (platné znění).

Při vedení denní evidence o přítomnosti všech zaměstnanců je nutné vzít v úvahu, že OSVČ, která nikoho nezaměstnává, nemá rozsah povinností stanovených zákonem v rozsahu povinností pro zaměstnavatele a není proto povinen tuto evidenci vést.

- Zajištění staveniště, označení hranic staveniště.

Po dobu provádění prací na stavbě budou všichni vedoucí zaměstnanci povinni vykázat cizí osoby ze staveniště, nebudou-li tyto osoby plnit úkoly na staveništi. Přístupy a příjezdy budou označeny tabulkami se zákazem vjezdu a vstupu nepovolaným osobám.

Zadavatel zajistí seznámení všech osob vstupujících na staveniště o výskytu dopravních prostředků a omezení pohybu osob na nezbytně nutnou míru.

- Prozatímní vedení energií

Všechna elektrická zařízení musí být chráněna proti mechanickému poškození, v místech křížení s kanalizací musí být vyvěšena do plastových úchytlů připevněných na sloupech nebo stěnách.

Hlavní vypínač musí být umístěn tak, aby byl snadno přístupný, musí být označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny osoby zdržující se na staveništi.

- Svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

Při nahřívání živců v tavných nádobách, včetně natavování izolačních materiálů, zhotovitel zajistí dodržení podmínek požární bezpečnosti dle vyhl. 87/2000 Sb.

Opatření k ochraně proti popálení při práci se živci stanoví zhotovitel v technologickém postupu. V případě akutního ohrožení osoby nadýcháním, požitím, ... , následuje okamžité poskytnutí první pomoci.

Další opatření – viz. Zákon č. 356/2003 Sb., NV č. 591/2006 Sb. , vyhl. č. 87/2000Sb., a ostatní.

### **Požadavky na práce se stroji a mechanismy na zemní a stavební práce**

Všechny stroje a zařízení budou podrobovány pravidelným zkouškám a revizím jak jim stanovuje předpis.

Při manipulaci, pracovní činnosti stroje je stanoven ohrožený prostor (ochranné pásmo), tento prostor bude vymezen vhodnou zábranou nebo přenosným dílcovým zábradlím a bezpečnostní značkou "Zákaz vstupu", anebo dozorem náležitě poučenou osobou po celou dobu pracovní činnosti.

U strojů a zařízení se bude nacházet předepsaná dokumentace (např. Návod na používání, provozní deník, průvodní dokumentace atd.) a jejich obsluha bude mít doklad o odborné způsobilosti (např. jeřábnický průkaz).

Požadovaná dokumentace u vybraných strojů:

- Jeřáb – práci s tímto strojem bude provádět osoba odborně způsobilá (jeřábník) a bude mít platný jeřábnický průkaz, vazačský průkaz, provozní deník, předpis výrobce nebo místní provozní bezpečnostní předpis, systém bezpečné práce. Manipulace s břemeny je řešena podle ČSN ISO 12480-1. Veškeré činnosti s jeřábem jsou navrženy tak, aby se prováděly bezpečně s přihlédnutím ke všem předvídatelným rizikům. Zdvih zajišťuje pověřená osoba s vazačským průkazem. Zajištění bezpečnosti provozu jeřábu zahrnuje používání, údržbu, opravy a výměnu bezpečnostních zařízení a zaškolení příslušných pracovníků, včetně stanovení konkrétní zodpovědnosti pro dané zařízení. Vazač řídící zdvih si vyjasní s jeřábníkem signály.
- Zemní stroje pro výkopové práce – práci se strojem bude provádět odborně způsobilá osoba (strojník) a bude mít platný strojnický průkaz nebo platné potvrzení o oprávnění k manipulaci s tímto strojem; předpis výrobce nebo místní provozní bezpečnostní předpis.
- Zdvíhací plošiny – manipulaci s tímto strojem bude provádět osoba, která byla prokazatelně proškolená s návodem na používání a tento dokument bude mít u sebe, dále bude mít předpis výrobce nebo místní provozní bezpečnostní předpis, provozní deník.
- Manipulační vozík – řízení manipulačních vozíků je povoleno pouze k tomu vyškoleným a pověřeným řidičům. Řidič musí být odborně, tělesně a duševně způsobilý a musí vlastnit oprávnění k řízení motorových vozidel. Motorový vozík musí být vybaven provozní dokumentací a musí být používán k účelům a za podmínek, pro které je určen, v souladu s provozní dokumentací.
- Hutnicí pěchy a vibrační desky - manipulaci s tímto strojem bude provádět osoba, která byla prokazatelně proškolená s návodem na používání a tento dokument bude mít u sebe, dále bude mít předpis výrobce nebo místní provozní bezpečnostní předpis. Při práci s tímto strojem budou používány OOPP (ochrana sluchu, antivibrační rukavice) pokud předpis výrobce nestanoví jinak.
- Rozbrušovačka - manipulaci s tímto strojem bude provádět osoba, která byla seznámena s návodem na používání. Při práci s tímto strojem budou používány OOPP (ochrana zraku) pokud předpis výrobce nestanoví jinak.
- Na komunikaci procházejících stavbou bude omezena rychlost
- Komunikace na staveništi musí být stále průjezdná, je na nich zakázáno stát, parkovat a skladovat materiály
- Před vyjetím vozidla ze staveniště na provozovanou veřejnou komunikaci je každý řidič vozidla povinen očistit vozidlo tak, aby komunikaci neznečistil. Zhotovitel, který znečistí veřejnou komunikaci, zajistí její očištění na vlastní náklady
- Doporučuje se, aby vozidla a stavební stroje pohybující se po staveništi byla vybavena zvukovou signalizací zpětného chodu

## **Seznam dokumentace**

- Doklady o kvalifikaci, způsobilosti pracovníků
- Stavební deník
- Technologické pracovní postupy
- Vyhodnocená rizika (předaná ostatním zhotovitelům a koordinátorovi) pro prováděné činnosti na stavbě
- Doklady provozovaných strojů a zařízení (provozní deníky, návody k obsluze apod.)
- Kniha úrazů
- Bezpečnostní listy – NCHLP, pokud jsou při výstavbě používány
- Identifikační listy nebezpečných odpadů, povolení k nakládání, pokud při výstavbě vznikají

Staveniště musí být označeno na vstupu v souladu se stavebním povolením. Štítek s identifikačními údaji o povolené stavbě a oznámení o zahájení prací musí být vyvěšeny na viditelném místě u vstupu nebo mohou být uvedené údaje součástí tabule umístěné na staveništi.

Zařízení staveniště musí být vybaveno dostatečným počtem záchodů (mobilních/suchých) a zdrojem vody pro umývání, s ohledem na předpokládaný počet osob pracujících na staveništi. V předstihu stavebních prací si musí dodavatel vybudovat hygienické zázemí. Zařízení staveniště musí být vybaveno kapacitně dostačujícím sociálním zázemím, je plánováno jako dočasné, ze sestavy dostatečného počtu stavebních buněk, které budou řádně označeny (název stavební firmy /logo/, jméno a příjmení + kontakt na stavbyvedoucího, účel využití stavební buňky /sklad, šatna, kancelář vedoucího stavby/, aj).

! Na staveništi musí být prostředky pro poskytnutí první pomoci!

## **Školení BOZP**

Zhotovitel zodpovídá, že při realizaci vlastních prací budou provádět zaměstnanci s řádnou kvalifikací s platným školením BOZP a profesním školením, kteří jsou pro výkon práce zdravotně způsobilí a jsou prokazatelně seznámeni s příslušnými předpisy BOZP a jejich znalosti byly ověřeny.

Pro práce vyžadující zvláštní odborné kvalifikace zodpovídá zhotovitel, že pracovníci mají platné průkazy nebo osvědčení.

Zaměstnanci absolvují před započítím prací na stavbě školení BOZP, se zaměřením na rizika vyskytujících se na stavbě a s plánem BOZP. Účelem je seznámit pracovníky s místními podmínkami.

Vstupní školení nenahrazuje roční periodické školení BOZP.

## **Závěr**

Platnost tohoto plánu se vztahuje na všechna pracoviště stavby a na všechny její dodavatele a zaměstnance, kteří s tímto plánem musí být prokazatelně seznámeni.

S tímto plánem jsou povinni se přiměřeně řídit i zaměstnanci jiných organizací, pracují-li v prostoru stavby nebo na jejich zařízeních a to v rozsahu, v jakém byli odpovědným vedoucím zaměstnancem pověřeni k výkonu činnosti.

Plán je závazný pro všechny zhotovitele a jiné osoby podílející se na realizaci stavby. Plán BOZP musí být odsouhlasen investorem/zadavatelem a podepsán všemi zhotoviteli. Přičemž koordinátor seznámí odpovědné zástupce zhotovitelů, a ti s plánem seznámí všechny pracovníky, kteří se budou na staveništi nacházet.

- c) **Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb**
- d) **Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.**

#### **Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma**

Stavba ČOV nemá nároky na stanovení ochranného pásma. Stavbou nejsou nově dotčena žádná ochranná a bezpečnostní pásma. Niže uvádíme platná ochranná pásma, vztahující se ke stávající ČOV.

#### **Ochranné pásmo ČOV – Pásmo ochrany prostředí**

Stavbou rozšíření nejsou nově dotčena žádná ochranná a bezpečnostní pásma. Niže uvádíme platná ochranná pásma, vztahující se ke stávající i nové ČOV:

#### Pásmo ochrany prostředí ČOV

Stavba ČOV nemá nároky na stanovení ochranného pásma. Stavbou bude ovlivněn rozsah stávajícího pásma ochrany prostředí. Stavba čistírny odpadních vod navržené velikosti, má Pásmo ochrany o poloměru 150m. Stávající Pásmo ochrany je 100m. Dle TNV 75 6011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení, je pásmo ochrany prostředí mezi objekty čistírny a zástavbou pro čistírny s návrhovou kapacitou nad 30m<sup>3</sup>/d maximálního přítoku, zde při výpočtové kapacitě 800 až 15.000m<sup>3</sup>/d, **150m** pro čistírnu mechanicko-biologickou, s pneumatickou aerací, s kalovým hospodářstvím.

Vzdálenost nejbližší obytné budovy od ČOV je cca 290m.

*Definice dle TNV 75 6011, Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení:*

*Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení, **pásmo ochrany prostředí**, je prostor vymezený vzdáleností mezi kanalizačním zařízením (zde objekty čistírny odpadních vod, vybavené technologií, jinak i součástí kanalizace, které slouží k akumulaci, odvádění a čištění odpadních vod, tj. i stoky a přípojky kanalizace a objekty na nich) na jedné straně a bytovou zástavbou, občanskou vybaveností, průmyslovými provozy a zařízeními vyžadujícími zvýšenou ochranu prostředí (tj. školská, zdravotnická, tělovýchovná, lázeňská a rekreační zařízení), na straně druhé.*

*Na stanovení velikosti pásma ochrany prostředí má vliv:*

*vodotěsnost zařízení*

*druh a koncentrace závadných látek*

*vlastnosti ovlivňovaného prostředí (hladina spodní vody, propustnost půdy, atd.)*

*koncentrace a škodlivost pachotvorných látek v ovzduší u kanalizačního zařízení*

*koncentrace mikroorganismů v aerosolu u čistícího zařízení*

*hlučnost strojně-technologického zařízení*

*Pásmo ochrany prostředí mezi kanalizačním zařízením a zástavbou vymezuje přímá vzdálenost od okraje souvislé zástavby k vnějšímu líci kanalizačního zařízení nebo technologického objektu čistírny.*

*V pásmu ochrany prostředí **je možno stavět objekty**, nezahrnuté pod pojem zástavby, v nichž je zařízení nebo materiál, který nebude kanalizačním zařízením nebo odpadními produkty kanalizace ohrožován. **Pozemky v pásmu ochrany prostředí je možno zemědělsky využívat.***

#### **Shrnutí:**

*Uvnitř hranice pásma ochrany prostředí hrozí možnost překročení povolených limitů ohrožení prostředí ať už z hlediska hlukového, pachového nebo šíření mikroorganismů.*

*Vně hranice pásma ochrany prostředí výše uvedené negativní vlivy nehrozí.*

#### **Ochranné pásmo toku - Střelický potok**

Beze změn.



### Ochranné pásmo silnice III/15267

Stávající vjezd do areálu bude zrušen s posunutím o cca 30m směrem k obci. Stávající rozsah vůči silnici III/15267, zůstane zachován. Nové napojení vjezdu do ČOV respektuje uvažovanou šířku silnice III/15267, 6,5m.

### Ochranné pásmo nadzemního vedení VN

Ochranné pásmo objektu SO20-Aktivační nádrže od nadzemního vedení VN bude 3,0m a vjezdový oblouk ze strany od Nebovid je částečně veden pod přípojkou nadzemního vedení VN, přičemž vlastní komunikace je již vedena mimo toto nadzemní vedení.

## Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

### napojení na dopravní infrastrukturu

Stávající. Napojení ČOV na dopravní infrastrukturu je po stávajících místních komunikacích, vlastní příjezd na ČOV je po silnici silnice III/15267.

Příjezdové a přístupové trasy na staveniště musí být v maximální možné míře po místních a státních komunikacích, popřípadě po pozemcích, určených k trvalému a dočasnému záboru. Musí být respektovány místní podmínky, včetně v maximální možné míře zachování stávajícího provozu na komunikacích.

Veškeré výkopové a ostatní stavební práce budou vymezeny příslušným dopravním značením. Přístup na staveniště po místních komunikacích.

### napojení na technickou infrastrukturu

Kanalizace: stávající jednotná kanalizace obce Střelice  
jednotná kanalizace, výtlač, z čerpací stanice Troubsko-Popůvky (záměr)  
splašková kanalizace z obce Nebovidy (napojení za dešťovou zdrž)

Elektrická energie: Stávající trafostanice 100kVA nevyhovuje. Bude osazena nová trafostanice 22/0,4kV–250kVA výměnou v místě stávající, vedle nového vjezdu v areálu ČOV. Nová přípojka NN kabelem do provozního objektu.

Vodovod: Napojení na stávající vodovod areálu ČOV.

## Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

### Staveniště a úpravy staveniště - obecné zásady

#### Podzemní voda.

Stavební jámy budou zabezpečeny proti vnikání povrchových vod. Stavba ČOV bude prováděna v prostoru stávající ČOV.

#### Převzetí staveniště.

Zhotovitel stavby přebírá veškeré podzemní i nadzemní sítě a je povinen zajistit na své náklady jejich vytýčení příslušnými správci. Zhotovitel musí zabránit poškození těchto sítí. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně dle příslušných ČSN a vyjádření správců sítí. Při jejich odkrytí Zhotovitel musí uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení.

Oplocení staveniště. Zhotovitel je odpovědný, že zajistí náležité oplocení staveniště, u liniových staveb pak náležité zabezpečení staveniště s ohledem na bezpečnost všech osob, které se mohou na staveništi vyskytovat (ohrazení výkopů, osvětlení...).

V té části staveniště, kde je typ a poloha provizorního staveništního oplocení včetně vstupních bran popsána ve smlouvě, provede Zhotovitel toto oplocení a brány před zahájením jakýchkoliv dalších prací.

Zhotovitel bude pravidelně kontrolovat a udržovat veškeré oplocení a ohrazení staveniště včetně bran a bez prodlení opraví všechny závady. Na dočasně oplocené staveniště zajistí podle potřeby přístup jednotlivým vlastníkům přilehlých pozemků. Provizorní oplocení staveniště a vstupní brány budou ponechány na svém místě, dokud nebudou trvale nahrazeny nebo pokud stavební práce nebudou ukončeny tak, aby příslušná část staveniště byla předána k užívání.

Dočasné oplocení kolem všech stavebních, přístupových a skladovacích ploch staveniště vybuduje Zhotovitel stavby před zahájením prací na příslušných plochách. Současně Zhotovitel zajistí bezpečnost na staveništi po celou dobu prací. Zhotovitel stavby také zajistí, že toto dočasné oplocení splňuje požadavky všech zdravotních a bezpečnostních předpisů, které jsou platné v České republice, zvláště s ohledem na bezpečnost všech osob na staveništi.

Podrobné řešení dočasného oplocení a ohrazení, které má být použito kolem ploch staveniště, bude dohodnuto a odsouhlaseno technickým dozorem a hlavním projektantem stavby v dostatečném předstihu před použitím ploch.

### Provoz strojních zařízení.

Bude omezen na plochy uvnitř hranic staveništního oplocení, přičemž žádné pohyblivé části zařízení (rameno jeřábu, výložník, pás, apod.) nesmí přesáhnout do veřejných ploch.

Zhotovitel stavby je odpovědný za to, aby zajistil, že jím navržený stavební postup je v souladu s výše uvedenými požadavky a všemi omezeními přístupu a použití staveništních ploch, které jsou předepsány smlouvou.

### Deponie a mezideponie.

Zřízení deponií a mezideponie lze pouze na pozemcích, které lze užívat v rámci této stavby. Zřízení deponií vytěženého materiálu a ornice lze pouze se souhlasem investora stavby nebo majitele pozemku, na předem zajištěných pozemcích. Povinnost Zhotovitele bude tato zařízení písemně dokladovat.

V místě výstavby bude možné zřízení mezideponií.

V případě výstavby ČOV, lze pro deponie a mezideponie použít pouze pozemek trvalého a dočasného záboru stavby.

Materiál z bouracích prací a materiál nevhodný, získaný z výkopů liniových staveb, musí být likvidován v souladu se zákonem č. 541/2020Sb. o odpadech, v platném znění.

Ochrana proti poškození. Budou zajištěna veškerá nezbytná preventivní opatření k zabránění poškození silnic, cest, nemovitostí, pozemků, stromů, kořenů, plodin, hranic a dalších objektů, a dále zařízení veřejnoprávních institucí, správců silnic a cest nebo dalších stran.

Pokud budou stavební práce prováděny v blízkosti, přes nebo pod stávajícím zařízením veřejnoprávních institucí, vlastníků nemovitostí, správců silnic a cest nebo dalších stran, musí Zhotovitel provizorně zabezpečit zařízení a provádět práce v blízkosti, přes nebo pod každým zařízením takovým způsobem, který vyloučí poškození nebo jakékoliv ohrožení, a který zajistí nepřerušovaný provoz.

V případě výskytu průsaků nebo poškození stávajících inženýrských sítí, silnic a cest, musí být okamžitě informována příslušná veřejnoprávní instituce, správce silnic a cest nebo dotčený vlastník a musí být poskytnuty veškeré služby na opravu nebo náhradu poškozeného zařízení.

Před vstupem na staveniště bude provedena podrobná prohlídka stávajících silnic s upraveným povrchem a přístupových cest včetně konstrukce vozovky. Prohlídku provede Zhotovitel společně se zástupcem investora a projektantem.

Stavbou musí být zajištěno, aby povrchy silnic a cest nebyly poškozeny i vozidly nebo vytékáním a ukládáním betonu, malty, oleje nebo jiných materiálů. Všechny škody budou odstraněny na náklady Zhotovitele se souhlasem investora.

Bez předchozího písemného souhlasu investora nebo pověřeného technického dozoru stavby zbourat nebo odstranit žádnou konstrukci, strom, keř, atd., které není třeba odstranit kvůli trvalým stavebním objektům. Tento souhlas bude podmíněn přesným záznamem, fotografiemi, případně video záznamem pořízenými na náklady Zhotovitele a dohodou s vlastníkem o zásadách uvedení do původního stavu. Práce budou provedeny ke spokojenosti vlastníka a investora stavby.

Stávající stromy a keře, které mají být ponechány, budou Zhotovitelem náležitě ochráněny v průběhu platnosti smlouvy v souladu s ČSN DIN 18 920.

Obecně platí, že stromy a keře Zhotovitel provizorně opatří vhodným oplocením k ochránění kořenové zóny, kmenů a větví proti mechanickému poškození.

V případě, že nelze ochránit celou kořenovou zónu, Zhotovitel kmen obední. Korunu bude chránit před poškozením stavebními mechanizmy vyvázáním ohrožených větví nahoru. Místa úvazků Zhotovitel vypořádá vhodným materiálem.

Žádné stavební materiály nebude Zhotovitel skladovat v dosahu větví stromů a keřů nebo v jejich blízkosti. Stávající úroveň terénu Zhotovitel musí zachovat.

Zhotovitel stavby bude věnovat zvýšenou pozornost provádění výkopových prací v blízkosti stromů, aby zabránil poškození jejich kořenového systému.

V případě, že následkem nedbalosti Zhotovitele stavby dojde k poškození nebo zničení stromu či keře, musí být tyto náklady Zhotovitele nahrazeny.

## **e) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

### **Obecné podmínky.**

Zhotovitel učiní veškerá aktivní opatření pro splnění všech aplikovatelných předpisů a pravidel pro ochranu životního prostředí. Nebude akceptováno žádné znečištění v prostoru staveniště nebo v pracovním prostoru. Budou zavedena nezbytná bezpečnostní opatření na prevenci takového znečištění a jejich plnění bude beze zbytku vyžadováno.

Zhotovitel použije technologické postupy výstavby, které budou dávat nezbytnou záruku prevence ekologického dopadu nadměrného hluku, pachu, vibrací, atd. na pracovníky, místní obyvatele, apod. Preventivní opatření budou provedena i podél přepravních tras.

Zhotovitel bude při nákupu materiálů brát v úvahu nejen jejich cenu a kvalitu, ale také jejich vliv na životní prostředí během výrobního procesu.

Zhotovitel je povinen v průběhu stavby omezit škodlivé důsledky pracovní činnosti na životní prostředí. Jedná se zejména o hluk, znečišťování ovzduší, znečišťování komunikací, znečišťování vody a ochranu zeleně.

Zhotovitel je povinen zajistit ochranu stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech - viz ČSN DIN 18920.

Zhotovitel je povinen nakládat s odpady v souladu se zákonem č. 541/2020Sb. o odpadech, a jeho prováděcími předpisy. Tyto budou uloženy na řízenou skládku dle kategorie odpadu. O nakládání s odpadem bude vedena evidence.

Likvidace všech odpadů bude prováděna firmou s certifikátem, osvědčujícím soulad s požadavky normy ISO 14001.

### **Nebezpečné látky.**

Na staveništi nesmí být přiváženy a používány k žádným účelům žádné nebezpečné látky, pokud Zhotovitel nedostal v předstihu písemné povolení Inženýra stavby a pokud nemá nezbytná oprávnění.

Poloha každého skladu a zásobárny nebezpečných látek na staveništi, musí být písemně schválena investorem stavby.

Při nakládání s nebezpečnými látkami zhotovitel zabezpečí veškeré povinnosti v souladu s platnými právními předpisy, zejména v souladu se zákonem o odpadech.

### **Ochrana proti hluku, vibracím a emisím**

Z důvodu ochrany prostředí Zhotovitel musí:

Při demoličních pracích zamezit vzniku nadměrné prašnosti např. nasycením prašných míst v prostoru určeném k demolici vodou, eventuálně vytvořením vodní clony, apod.

Zajistit čištění pneumatik dopravních prostředků, případně podvozků ostatních stavebních mechanismů před jejich výjezdem ze staveniště a kropení a čištění veřejných komunikací v prostorech výjezdu ze staveniště.

Pro přepravu sypkých materiálů nutno použít vhodných dopravních prostředků. Skládky sypkých materiálů zakrýt celtami nebo foliemi.

Při realizaci stavby bude Zhotovitel hlavně na staveništi dodržovat hygienické předpisy o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zhotovitel zajistí pro provádění prací taková zařízení, která při provozu nebudou v okolí obytných částí města překračovat hladinu akustického tlaku (hluku), 50dB přes den a 40dB v noci.

Pro výstavbu nasazovat pracovní stroje v řádném technickém stavu, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku.

Provádět průběžné technické prohlídky a údržbu mechanismů a strojů.

Zabezpečovat plynulou práci strojů, zajistit dostatečný počet dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory strojů.

Nepřipustit provoz dopravních prostředků a strojů s nadměrným množstvím škodlivin ve výfukových plynech.

Maximálně omezit prašnost při stavebních a ostatních pracích a dopravě.

Přepravovaný materiál zajistit tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti, apod.).

Příjezdové vozovky na staveništi provádět zpevněné (neprašné) s odvodněním.

Omezit pojíždění a stání vozidel mimo zpevněné plochy.

U vjezdů na veřejné komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů.

Nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraňovat.

Udržovat pořádek na staveništi.

Materiály ukládat odborně na vyhrazená místa.

Zajistit odvod dešťových vod ze staveniště.

Zamezit znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel, apod.).

K realizaci stavby využívat plochy v obvodu staveniště.

V maximální možné míře chránit stávající zeleň.

### **Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod.**

Stavebními pracemi nedojde ke znečišťování podzemních vod (ovlivnění povrchových i podzemních vod ze stavebních materiálů a stavební činnosti). Během výstavby je třeba zabránit kontaminaci zeminy ropnými i jinými znečišťujícími látkami.

Zhotovitel zpracuje plán opatření, pro případ havarijního zhoršení jakosti vod a nechá ho schválit investorem.