

KANALIZACE A ČOV ÚSILOV

PD pro společné povolení

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROSINEC 2022

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Kanalizace a ČOV Úsilov
- b) Místo stavby: k. ú. Úsilov
- c) Předmět dokumentace: dokumentace pro společné povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a, Obec Úsilov
Úsilov 33
345 06 pošta Kdyně
Tel: 379797389
e-mail: ou@usilov.cz
IČO:00572535
DIČ: Obec není plátcem DPH

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) Vavříčka projekce, s. r. o.
Částkova 74, 326 00 Plzeň
IČ: 291 58 168
DIČ:CZ 29158168
- b) Ing. Lada Kůsová
Registrační číslo ČKAIT 0201252 - vodohospodářské stavby

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Jedná se o následující stavební objekty:

SO1:

- kanalizační stoka splašková A
- betonové šachty
- kanalizační odbočky

SO2:

- kanalizační stoka splašková A1
- betonové šachty
- kanalizační odbočky

SO3:

- kanalizační stoka splašková A2
- betonové šachty
- kanalizační odbočky

SO4:

- kanalizační stoka splašková B+B1
- betonové šachty
- kanalizační odbočky

SO5:

- strojně stírané česle
- ČOV 150 DENITRI BETON
- měrná šachta
- výustní objekt

A.3 Seznam vstupních podkladů

PD pro stavební povolení „Kanalizace a ČOV Úsilov“, Ing.Václav Vavříčka, 10/2011

Polohopisné a geodetické zaměření Úsilov- ČOV, výústní objekt, Dankovič geodetická kancelář, 09/2019

B. Souhrnná technická zpráva

B. 1 Popis území stavby

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

Obec Úsilov leží 7km východně od Kdyně v rozlehlé kotlině, obklopené zalesněnými hřebeny Chudenické a Švihovské vrchoviny. Vsi, položenou na úpatí Černé skály (731 m n. m.), protéká potok Dubovka, na němž byly v minulosti vytvořeny 2 rybníky – větší, nazývaný Mlýnský, a menší, zvaný Pilařský. Jádrem původní vsi se patrně rozkládalo při severním okraji Pilařského rybníka v místech, kde se stýkaly cesty do Mezholez, Rudoltic a Vílova.

Osou obce je komunikace III. třídy č. 18413, která protíná území obce v severovýchodním cípu obce. Z hydrologického hlediska spadá území obce do povodí řeky Berounky.

Stávající likvidace odpadních vod od jednotlivých nemovitostí je zajištěna pomocí septiků, žump a DČOV. Bytovky mají vlastní ČOV.

Obec v současné době má vybudovaný veřejný vodovod.

Plocha určená pro výstavbu centrální ČOV je situována ve východním okraji obce na levém břehu jmenného toku Dubovka, na konci zastavěného území.

Situování ČOV umožní odkanalizování celé části řešeného území, ČOV bude komunikačně přístupná po stávající příjezdni komunikaci, která je napojená na místní komunikační síť v obci a vyhovuje i z hlediska ochranného pásma.

Kanalizační síť je navržena výhradně v zastavěném území obce. Kanalizační stoky jsou majoritně umístěny v tělese stávajících komunikací. Veškeré objekty kanalizační sítě jsou navrženy jako podzemní.

Navrženou stavbou budou dotčeny ochranná pásma

Síť technické infrastruktury:

- podzemní a nadzemní vedení NN – ČEZ Distribuce, a. s.
- podzemní sdělovací vedení – CETIN a.s.
- vodovod

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

Záměr je v souladu se Zásadami územního rozvoje Plzeňského kraje. Stavba se nachází v zastavěné části obce Úsilov, v povodí vodního toku Dubovka.

c, informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území: na stavbu není určen zvláštní požadavek (povolení výjimky) dle vyhlášky č.501/2006Sb. O obecných požadavcích na využití území

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

e, výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů: pro zpracování PD nebyly provedeny žádné zvláštní průzkumy

f, ochrana území podle jiných právních předpisů: lokalita vypouštění odpadních vod se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje III.stupně

g, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území: stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

h, Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území: stavbou se nezhorší odtokové poměry v daném území

i, Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin: v místě stavby ČOV budou pokáceny dřeviny. Při kácení je třeba dodržet pravidla ČSN 839061 „Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích“

j, Požadavky na maximální a dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa: v místě stavby ČOV dojde k odnětí zemědělské půdy podle §9 odst.1 zákona o ochraně ZPF.

k, Územně technické podmínky- zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu: jsou vhodné

l, Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice: na základě výběrového řízení bude vybrán dodavatel stavby

m, Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:

ČÍSLO POZEMKU	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	DRUH POZEMKU	VLASTNÍK
444/80	Úsilov	Vodní plocha	Kubovec Antonín, Kpt.Jaroše 1549, 41301 Roudnice nad Labem
444/55	Úsilov	Orná půda	SJM Winter Josef a Winterová Marie, č.p.24, 345 06 Úsilov
444/56	Úsilov	Orná půda	Prodromou Miloslava, Motýlí 2202/14, 326 00 Plzeň
444/57	Úsilov	Orná půda	Kubovec Antonín, Kpt.Jaroše 1549, 41301 Roudnice nad Labem
444/79	Úsilov	Vodní plocha	Podhoran Černíkov a.s., č.p.37, 345 06 Černíkov
457	Úsilov	Orná půda	Podhoran Černíkov a.s., č.p.46, Černíkov Valečka Miroslav, č.p.46, 345 06 Úsilov
74/2	Úsilov	Ostatní plocha	SJM Mottl Tomáš, Děpoltice 6, 34022 Dešenice Mottlová Miluše, č.p.20, 345 06 Úsilov Redlich Josef, č.p.20, 345 06 Úsilov Smetka Tomáš, č.p.20, 345 06 Úsilov Stavební bytové družstvo Domažlice, Masarykova 486, 34401 Domažlice Sušický Jaroslav, Vílov 28, 345 06 Černíkov Volfová Milena, č.p.28, 345 06 Úsilov
1023	Úsilov	Ostatní plocha	SJM Mottl Tomáš, Děpoltice 6, 34022 Dešenice Mottlová Miluše, č.p.20, 345 06 Úsilov Redlich Josef, č.p.20, 345 06 Úsilov Smetka Tomáš, č.p.20, 345 06 Úsilov Stavební bytové družstvo Domažlice, Masarykova 486, 34401 Domažlice Sušický Jaroslav, Vílov 28, 345 06 Černíkov Volfová Milena, č.p.28, 345 06 Úsilov
68/1	Úsilov	zahrada	Straka Václav č.p.19, 345 06 Úsilov
68/4	Úsilov	Ostatní plocha	Straka Václav č.p.19, 345 06 Úsilov
959/16	Úsilov	Ostatní plocha	SJM Krčmářik Luděk a Krčmářiková Ivana, č.p.34, 345 06 Úsilov
959/21	Úsilov	Ostatní plocha	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň
959/26	Úsilov	Ostatní plocha	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
959/32	Úsilov	vodní plocha	Česká republika. Lesy ČR, s.p., Přemyslova 1106/19, 50008Hradec Králové
959/34	Úsilov	Ostatní plocha	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň

959/37	Úsilov	Ostatní plocha	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
959/50	Úsilov	Vodní plocha	Česká republika. Lesy ČR, s.p., Přemyslova 1106/19, 50008Hradec Králové
959/1	Úsilov	Ostatní plocha	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
939/2	Úsilov	Ostatní plocha	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
720/2	Úsilov	TTP	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
938	Úsilov	Ostatní plocha	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
959/7	Úsilov	Ostatní plocha	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
959/10	Úsilov	Vodní plocha	Česká republika. Lesy ČR, s.p., Přemyslova 1106/19, 50008Hradec Králové
959/44	Úsilov	Vodní plocha	Česká republika. Lesy ČR, s.p., Přemyslova 1106/19, 50008Hradec Králové
959/12	Úsilov	Ostatní plocha	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
957	Úsilov	Ostatní plocha	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
959/28	Úsilov	Ostatní plocha	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
959/48	Úsilov	Ostatní plocha	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 30100 Plzeň
959/5	Úsilov	Ostatní plocha	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
970	Úsilov	Ostatní plocha	Česká republika, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, 13000 Praha 3
St.2/5	Úsilov	Zastavěná plocha a nádvoří	Obec Úsilov č.p.33, 345 06 Úsilov
St.15	Úsilov	Zastavěná plocha a nádvoří	Godža Josef, č.p.7, 345 06 Úsilov

n, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo: st.20, 24/3, st.36, 959/6, 959/27, 959/42

B. 2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

b, účel užívání stavby: odkanalizování obce Úsilov

c, trvalá nebo dočasná stavba: trvalá stavba

d, informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby: nejedná o stavbu budovy, nejsou tedy žádné požadavky na bezbariérové užívání

e, informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů: Projektová dokumentace je v souladu s podmínkami závazných stanovisek všech dotčených orgánů.

f, ochrana stavby podle jiných právních předpisů: není stanovena

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

SO1:

stoka A: celková délka **687m**, materiál potrubí PVC-U SN 12 DN 250
protlak potrubí KM 0.283-0.294- ocelová chránička DN400

SO2:

stoka A1: celková délka **337m**, materiál potrubí PVC-U SN 12 DN 250
protlak potrubí KM 0.000-0.011- ocelová chránička DN400
protlak potrubí KM 0.203-0.213- ocelová chránička DN400

SO3:

stoka A2: celková délka **122m**, materiál potrubí PVC-U SN 12 DN 250

SO4:

stoka B: celková délka **258m**, materiál potrubí PVC-U SN 12 DN 250
stoka B1: celková délka **20m**, materiál potrubí PVC-U SN 12 DN 250

Název stoky, řadu	Začátek	konec
Stoka A	X=1105411.52, Y=845925.30	X=1105812.65, Y=846342.03
Stoka A1	X=1105665.57, Y=846195.15	X=1105785.45, Y=846445.93
Stoka A2	X=1105665.57, Y=846195.15	X=1105698.79, Y=846315.18
Stoka B	X=1105447.53, Y=846021.37	X=1105474.73, Y=846242.81
Stoka B1	X=1105424.16, Y=846115.68	X=1105404.38, Y=846108.44

betonové šachty Š1-Š45, průměr 1000mm

kanalizační odbočky PVC DN 250/150

Uložení potrubí

Potrubí bude uloženo na pískovém loži tl. 100 mm a obsypáno štěrkopískem 300 mm nad vrch potrubí. Dno výkopu musí být upraveno tak, aby na něm leželo v celé délce a nedocházelo k bodovému podpírání potrubí. Identifikace potrubí bude zabezpečena vodičem CYKY 2,5 mm² připevněnými k potrubí a výstražnou fólií šířky 300 mm položenou na obsypu potrubí. Požadavek na materiál obsypu a vrstev lože je uveden v projektové dokumentaci. Hutnění jednotlivých vrstev provést dle technologických požadavků výrobce potrubí.

Revizní šachty

Montáž šachet bude prováděna dle pokynů a požadavků výrobce prefabrikovaných dílců a dle uživatelské příručky výrobce.

Budou použity betonové prefabrikované dle DIN 4034.1 s integrovaným těsněním z betonových skruží o průměru DN 1000. Prefabrikované dílce musí vyhovovat všem požadavkům ČSN P EN 206. Šachty budou na základě kvalifikované objednávky dodány na stavbu v požadovaných skladbách, s prostupy pro potrubí včetně integrovaného těsnění a odpovídajícími žlábkami ve dně šachet.

Dna šachet jsou navržena z prefabrikátu, na který budou osazeny rovné skruže DN 1000 mm a přechodová skruž DN 1000/600 mm. Na tuto skruž bude osazen poklop DN 600 mm.

Na šachty umístěné v komunikaci budou osazeny kruhové litinové poklopy (příp.BEGU) DN 600 mm, v třídě D400.

Zemní práce

Výkopové práce budou prováděny strojně i ručně. Kanalizace musí respektovat všechna známá a předpokládaná vedení, jejichž vytýčení bude provedeno před započítáním zemních prací.

Zemní práce budou probíhat dle ČSN EN 1610. Výkopy budou prováděny převážně z úrovně terénu.

Vytěžený materiál bude ukládán podél výkopu. Zásyp bude vytěženou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 3050 – Zemní práce na 96% P.S. Přebytný výkopek bude odvezen na skládku, nebo bude použit pro terénní úpravy staveniště po dokončení výstavby dešťové kanalizace.

Při práci je nutno dodržovat: ČEN 73 3050 – Zemní práce, ČSN EN 752-3 – Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek, další související normy a předpisy.

Zkoušky těsnosti budou provedeny na celém navrženém potrubí splaškové kanalizace.

Výkop bude proveden otevřenou paženou rýhou. Svislé stěny výkopu budou zabezpečeny proti sesutí příložným pažením, a to od hloubky větší než 1,20 m bezpodmínečně, u výkopu do hloubky 1,20 dle potřeby. Odhadnuté zařídění zeminy je tř. 4.

Nepředpokládá se, že v místě vedení nového kanalizačního potrubí dojde k souběhu s ostatními podzemními sítěmi, před započítáním zemních prací investor zajistí vytýčení všech stávajících podzemních vedení a jejich zabezpečení dle požadavku jejich správců. Přesnou polohu sítí bude nutné ověřit ručně kopanými sondami! Výkopové práce je možné provádět strojně, v místě křížení s ostatními sítěmi budou prováděny ručně s maximální možnou opatrností. Při křížení kanalizačního potrubí a ostatních vedení je třeba dodržet vzdálenosti dané ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Všechny souběhy sítí musí být v souladu s normou ČSN 73 6005.

Vykopaná zemina bude uložena na pozemku investora, nebo bude odvezena na skládku. Výkopek z rýh a šachet bude ukládán min. 0,50 m od hrany výkopu nebo bude odvezen na skládku či meziskládku.

Před zahájením zemních prací bude vytýčena trasa splaškové kanalizace a veškerá podzemní vedení, která jsou v blízkosti nebo křížují trasu výkopu. Křížování a souběhy s inženýrskými sítěmi musí být v souladu s ČSN 73 6005. Provádění vlastních zemních prací se řídí ČSN 73 3050, ČSN 73 6131 a ČSN 73 6133. Výkopy musí být provedeny v takové šířce, aby vznikl dostatečný prostor pro následné pracovní postupy, především provedení montáže potrubí, stavební práce a zhutnění obsypu apod. Jednotlivé podzemní sítě budou vytýčeny příslušnými správci. Obnažené sítě nutno zavěsit nebo podepřít. Vzdálenost a hloubky na výkresech jsou pouze informativní. Výkopové práce budou prováděny obezřetně zejména v místě křížení tras (min. 1,50 m před a za místem křížení). Při výkopu nesmí být porušeny žádné sítě a jejich vazby. Případné poškození některého vedení musí být neprodleně uzavřeno a ohlášeno správci. Zemní práce budou prováděny dle příslušných norem ČSN. Při pokládce potrubí je nutno respektovat ochranná pásma ostatních inženýrských sítí a zařízení.

V případě výskytu spodní vody ve výkopech bude přizván TDI a případně hydrogeolog, a rozhodne se, zda je nutné jednotlivé výkopy odvodnit pomocí drenážního potrubí. Případné drenážní potrubí bude napojeno na stávající dešťovou kanalizaci.

Při provádění prací v komunikaci ve správě SÚSPK budou dodrženy podmínky stanovené ve smlouvě uzavřené mezi investorem stavby a SÚSPK jako správcem komunikace. Dodrženo bude zejména:

- před prováděním výkopových prací bude provedeno strojní zařezání veškerých asfaltových vrstev vozovky nebo jejich odfrézování
- materiál z výkopku bude odvezen na skládku
- na zásyp výkopu bude použit vhodný materiál, který bude ukládán po vrstvách, tloušťka vrstvy před zhutněním bude v rozmezí 0,2-0,3m
- bude provedena obrusná vrstva v celé šíři vozovky v tl. 50mm
- bude provedeno podbalení zámkem v šířce rýhy.

SO5:

- strojně stírané česle
- ČOV 150 DENITRI BETON
- měrná šachta

- výustní objekt

charakteristika jednotlivých objektů

stavební řešení: Stavba bude prováděna výkopem, v místě křížení potrubí s tokem IDVT 10245912 (Dubovka) bude proveden protlak potrubí a potrubí bude uloženo do chráničky. K zajištění potrubí v chráničce budou použity kluzné objímky zajištěné protiskluzovou páskou.

konstrukční a materiálové řešení: Konstrukční a materiálové řešení odpovídá technickým normám. **Je navrženo kanalizační potrubí s plnostěnnou konstrukcí stěny se zvýšenou rázovou odolností, s těsněním odolným do 2,5Ba, jištěným proti posunu.**

mechanická odolnost a stabilita: je zajištěna výrobcem potrubí a šachet.

technické řešení: navržené řešení je v souladu s příslušnými technickými normami.

Ochranná pásma

Ochranná a bezpečnostní pásma jsou dána dle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích.

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- U vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně - 1,50 m
- U vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm - 2,50 m
- U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,50 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,00 m.

Ochranná pásma (OP) stávajících energetických vedení jsou stanovena dle zákona č. 458/2000 Sb., Energetický zákon:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| - nadzemní vedení do 110 kV | 12 m od krajního vodiče |
| - podzemní vedení VN, NN | 1 a 3 m na každou stranu |

OP telekomunikačních kabelů dle zákona č. 127/2005 Sb.:

- podzemní kabely 1,50 m na každou stranu

OP silnic dle zákona č. 13/1997 Sb.:

- | | |
|----------------------|---|
| - silnice II. Třídy | 50 m od osy silnice na každou stranu |
| - silnice II. Třídy | 15 m od osy silnice na každou stranu |
| - silnice III. Třídy | 15 m od osy silnice na každou stranu |
| - místní komunikace | 15 m od osy komunikace na každou stranu |

OP plynárenských zařízení dle zákona č. 458/2000 Sb.:

- | | |
|--|-----|
| - VVTL a VTL plynovod DN 200 až DN 500 | 8 m |
| - VVTL a VTL plynovod do DN 200 | 4 m |
| - technologické objekty | 4 m |

Zásady montáže

Zařízení bude namontováno podle příslušných platných ČSN a vyhlášek: Veškeré použité materiály a konstrukce musí být opatřeny certifikací pro použití v České republice a dokladem o shodě. Technické a fyzikální parametry musí vykazovat vlastnosti, než jaké požadují platné ČSN a musí odpovídat navrženému výrobku.

Dodavatel je odpovědný za koordinaci s ostatními stavebními prvky, soustavami a s technologickým vybavením objektu. Dodavatel je odpovědný za koordinaci s ostatními dodavateli.

V rámci provádění díla je zhotovitel povinen zabezpečit všechny koordinační práce, pracovní síly, materiály, zařízení a mechanismy, zařízení staveniště a všechny ostatní předměty, ať již dočasného nebo trvalého charakteru potřebné k bezchybnému provedení a dokončení díla.

Kanalizace bude pokládána do paženého výkopu, hloubeného strojně, resp. ručně. Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony.

PVC potrubí stok dešťové kanalizace budou položeny do 100 mm vysokého, dobře upraveného pískového lože tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

V případě výskytu podzemní vody bude výkop odvodněn pomocí drenážního potrubí DN 100 v prohloubené rýze na dně výkopu. Drenážní potrubí bude obsypáno štěrkem frakce 32-63 mm a vyspádována mimo výkop (resp. do čerpací jímky). Štěrková drenážní vrstva bude od podkladní pískové vrstvy oddělena geotextílií. Pokládka potrubí do zaplaveného výkopu je nepřipustná.

Šířka rýhy se bude odvíjet od hloubky výkopu a dimenzi použitého potrubí – viz. vzorový řez uložení potrubí.

Potrubí bude postupně obsapáváno tříděným obsypem až do výšky 300 mm nad temeno potrubí. Po té bude obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a potrubím. Strojové potrubí je přípustné od výše 300 mm nad vrcholem potrubí.

Potrubí může být zkráceno jemnou pilkou pravoúhlým řezem a vnější hrana potrubí musí být zabroušena pilníkem, úhel zabroušení činí cca 15°. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci hrdla s těsnícím kroužkem. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvané trubky nebo tvarovky, po té se natře nasunovaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto se docílí spojení jistěné proti podtlaku a přetlaku, která dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Při nízkých teplotách je materiál potrubí citlivý na náraz. Při teplotách pod 0°C se doporučuje předcházet silnému namáhání.

Přes zasypáním gravitačních stok a přípojek se provede zkouška těsnosti kanalizace dle ČSN 75 6909.

Potrubí bude zasypáno nesedavým nezámrzným materiálem. Zásyp potrubí bude hutněn po vrstvách o mocnosti max. 300 mm. Hutnění bude prováděno vibrační deskou a bude opakováno až do dosažení hodnoty 95% PS (Proctor Standard) nebo hodnoty indexu relativní ulehlosti zeminy $I_D = 0,9$. Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude sloužit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

Při stavbě musí být respektovány podmínky jednotlivých dotčených orgánů státní správy (DOSS) a jednotlivých správců sítí. Pokud není ve vyjádření správců dotčených inženýrských sítí uvedeno jinak, musí být při souběhu a křížení dodržena norma ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Vzhledem k umístění dešťové stoky D1 v blízkosti základové konstrukce navrženého objektu skladovací haly, budou výkopové rýhy rozděleny na kratší úseky (cca 6 až 12 m dle délky trubky).

Základní požadavky na kontroly a zkoušky provedení kanalizačních stok a kanalizačních objektů jsou předepsány:

- Českou technickou normou ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin.
- Odvětvovou technickou normou vodního hospodářství TNV 75 6910 – Zkoušky kanalizačních objektů a zařízení.
- Českou technickou normou vodního hospodářství ČSN 75 0905 – Zkoušky vodotěsnosti

- vodárenských a kanalizačních nádrží.
- Českou technickou normou ČSN EN 1610 – Provádění zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek s gravitačním průtokem.
 - Českou technickou normou ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek.

Vedle běžného provádění kontroly jakosti prováděných prací průběžně během stavby v rámci technického dozoru, a vedle prokázání spolehlivosti použitých materiálů doklady o certifikaci, bude v rámci kontrolních zkoušek prováděna zejména:

- Zkoušky během stavby
- Zkouška průtočnosti a vodotěsnosti potrubí a šachet
- Zkouška geometrické přesnosti a vytýčení

Zkoušky během provádění stavby:

V průběhu provádění stavby budou prováděny zkoušky zhutnění lože, bočního obsypu, obsypu a zásypu (dle ČSN EN 1610 a ČSN 72 1006).

Zkouška průtočnosti a vodotěsnosti potrubí a šachet:

Stoky a objekty na stokách budou provedeny jako vodotěsné konstrukce. Taktéž spoje trub musí být vodotěsné.

Zkoušky vodotěsnosti stok budou provedeny dle ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok resp. dle ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Ostatní zkoušky dle ČSN EN 1610.

Zkouška geometrické přesnosti a vytýčení:

Při provádění kanalizace bude nutné její přesné výškové osazení. U každého úseku kanalizace bude před provedením obsypu zkontrolován sklon. Rovněž u šachet bude nutné, aby žlábký ve dně byly v přesném sklonu a s hladkých povrchem.

Při sklonu potrubí do 10‰ může být výšková odchylka v uložení stoky nejvýše ± 10 mm, při sklonu nad 10 ‰ ± 30 mm oproti kótě dna určené projektovou dokumentací. Na potrubí nesmí vzniknout protisklon.

Přímé úseky stok mezi dvěma šachtami mohou mít směrovou odchylku od přímého směru max. 50 mm.

Zhotovitel kromě výše uvedených předpisů a konkrétních technických řešení uvedených v této dokumentaci, musí dodržovat tyto hlavní technické normy, předpisy a zákona vč. jejich pozdějších předpisů:

- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN EN 476 Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a kanalizačních přípojek gravitačních systémů
- ČSN EN 1917 Vstupní revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu
- ČSN EN 124 Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy
- ČSN EN 1085 Čištění odpadních vod - Slovník
- ČSN EN 12889 Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
- ČSN 01 3463 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy kanalizace
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN EN ISO 14 688-1, (72 1003) Geotechnický průzkum a zkoušení – pojmenování a zařizování zemin, Část 1: Pojmenování a popis
- ČSN EN 1997-1: EUROKÓD 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2: EUROKÓD 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN DIN 18 915 Práce s půdou
- ČSN DIN 18 90 Ochrana stromů, porostu a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech
- ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství, ochrana stromů. Porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech

- Zákon č. 225/2017 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
- Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o některých změnách dalších zákonů
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- Vyhláška č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích stavby ve znění vyhl. č. 20/2012 Sb.
- Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování ve znění vyhlášky č. 3/2013 Sb.
- Vyhláška č. 362/2005 Sb., o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pásu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška č. 309/2006 Sb., o požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

výčet technických a technologických zařízení:

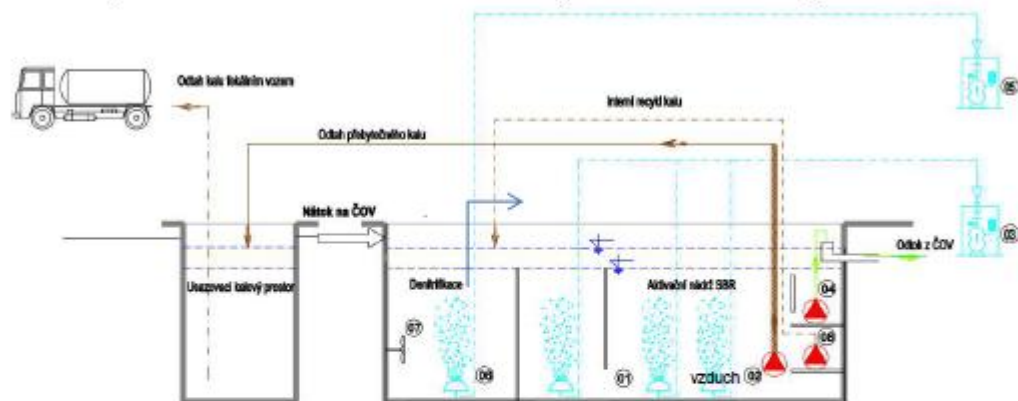
Stavba zahrnuje technologická zařízení (strojní česle, ČOV).

ČOV: X=1105402.43, Y=845930.45

Typová řada ČOV AS-HSBR, popsaná v těchto projekčních a instalačních podkladech, zahrnuje ČOV od 60 do 300 ekvivalentních obyvatel (dále jen EO), splňující požadavky ČSN 75 6402. Ve všech případech se jedná o mechanicko-biologické aktivační čistírny odpadních vod. Čištění probíhá zpravidla integrovaně v jedné balené jednotce (nádrži). V některých případech může být technologie ČOV umístěna ve více vzájemně propojených nádržích. Technologie ČOV AS-HSBR v základním provedení soustřeďuje mechanické předčištění, biologické čištění se separací kalu a vody, vyrovnávací a kalový prostor. Pro situace, kdy jsou stanoveny limity pro odtokové koncentrace celkového dusíku, je připravena verze AS – HSBR DENITRI, která je uzpůsobena rovněž pro denitrifikaci. Tato verze vyžaduje předřazení externího mechanického předčištění (česle, primární nádrže) a případně kalové nádrže. Na základní verzi AS – HSBR a AS – HSBR DENITRI navazuje verze PROFI, která je vybavena nadstandardními strojními a MaR prvky pro zajištění úsporného provozu (měření kyslíku a průtoku, telemetrie, aj.). Dále může být technologie rozšířena o předřazenou čerpací jímku, technologii pro srážení fosforu, desinfekční prostor a jiné.

Varianta AS- HSBR DENITRI:

Technologické schéma ČOV AS – HSBR DENITRI je uvedené na následujícím obrázku:



- 01 – aerační jemnobublinné elementy
- 02 – čerpadlo přebytečného kalu
- 03 – dmychadlo aktivace
- 04 – čerpadlo vyčištěné vody
- 05 – dmychadlo denitrifikace – míchání pro velikost 60 – 150 EO
- 06 – aerační elementy hrubobublinné pro míchání – velikost 60 – 150 EO
- 07 – míchadlo denitrifikace – pro velikost 200 – 300 EO

Jedná se o ČOV, kde je vystrojení provedeno do betonové nádrže. Betonová nádrž je tvořena prefabrikovanými dílci, dnem, stropem a komínky s víky.

Osazení nádrže do terénu:

K jednoduchému osazení slouží závitové úchyty osazené na jednotlivých dílcích nádrže. Montáž bude provedena pomocí zapatkovaného jeřábu. Nádrž je nutné osadit na železobetonovou podkladní desku z betonu třídy min C20/25. Na vrch nádrže se osadí prefabrikované betonové dílce zákrytové desky. Na ně se namontují vstupní komínky s víky. Víko je pochůzné. Únosnost tohoto víka je max. 2,5kN/m². ČOV bude oplocena.

Elektropřipojení k ČOV a k česlím

Připojení el.energie k ČOV bude samostatně jištěným přívodním kabelem CYKY 5Bx16, 400V/50Hz připojený do rozvaděče o délce 160m. Celkový příkon 10 kW, 20A, jistič B20/3. Pro ovládání automatického chodu česlí bude elektrický rozvaděč typu RSČE3, celkový příkon 0,18 kW, 400V/50Hz.

Příjezdová komunikace k ČOV

Bude využita stávající příjezdová komunikace ke stávající ČOV z bytovek, která bude zrušena a domeček využit jako zázemí k nové ČOV.

Strojně stírané česle: X=1105398.60, Y=845935.40

Vzhledem k velikosti ČOV 150 EO budou před ČOV osazeny strojně stírané česle. Strojní česle hrubé vrchem stírané Economy typu SČE 400(500)×800/1000×3/75°.

Jsou sestaveny z rámu se sítím na odtokové straně česlí. Síto, které zachycuje plovoucí a unášené shrabky, je stíráno vozíky s kartáči. Vozíky jsou upevněny do hnacích řetězců, které jsou poháněny převodovkou Nord přes ozubená kola.

Zachycené shrabky jsou vyhrnuty do výsypky česlí a dále do sběrné nádoby. Rám česlí je usazen na dno kanálu a upevněn do hlavy kanálu kotevními šrouby.

Česle jsou vyhřívané. Kanál před a za česlemi je nutné zakrýt, aby teplo z odpadní vody neunikalo.

Ve dně kanálu před česlemi je schodek 100 mm.

Česle nepotřebují pro svou správnou funkci ostřík tlakovou vodou ani vyklápění či jinou manipulaci během servisu.

Materiálové provedení:

rám česlí a síto – nerez ocel 1.4301+nátěr; pohyblivé prvky a kryty – nerezová ocel 1.4301; vodící kladky a kartáče plastové.

Výústní objekt: X=1105411.32, Y=845925.30

vyústní potrubí PVC KG DN 250 do Dubovky na pozemku p.č.444/80 k.ú. Úsilov V místě vyústění potrubí do vodního toku bude provedeno opevnění koryta toku 1 m nad vyústěním a 2 m pod vyústěním, opevnění bude provedeno dle PD kamenným záhozem 80-200 kg 70% 200 kg.

Na konci potrubí se doporučuje osadit žabí klapku.

Měrná šachta: X= 1105409.43, Y= 845929.10

Průtoková měrná šachta s Parshallovým přepadem slouží k měření a odběru vzorků odpadních vod vytékajících z ČOV.

připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Stoka A bude páteří stokou zaústěnou na centrální ČOV a přečištěné splaškové odpadní vody budou odváděny do Dubovky. Na stoku A bude napojena stoka A1 a A2 v šachtě Š11, stoka B bude napojena na stoku A v šachtě Š3. Stoka B1 bude napojena na stoku B v šachtě Š38.

Množství splaškových odpadních vod z dané lokality

počet stávajících obyvatel	119 obyvatel
rekreace	10 obyvatel
školka	24 dětí+ 3 učitelky+1 kuchařka
administrativní budova.....	10 zaměstnanců
výroba nábytku.....	8 zaměstnanců

celkem obyvatel.....150 EO.

specifická spotřeba vody.....100 l. os⁻¹.d⁻¹

Průměrný denní přítok splaškových vod Q_{24}

$$Q_{24} = 15 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,62 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} = 0,17 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

kde $Q_{24,m}$ průměrný denní přítok odpadních vod

Maximální denní přítok splaškových odpadních vod

$$\begin{aligned} Q_{d,\max} &= Q_{24,m} \cdot k_d \\ Q_{d,\max} &= 15 \cdot 1,5 \\ Q_{d,\max} &= 22,5 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,93 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} = 0,26 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \end{aligned}$$

kde k_d je součinitel denní nerovnoměrnosti v rámci normy ČSN 756402- 1,5

Maximální hodinový přítok splaškových odpadních vod

$$Q_{h,\max} = (Q_{24,m} \cdot k_d \cdot k_h) : 24$$

$$Q_{h,\max} = (15 \cdot 1,5 \cdot 4,4) : 24$$

$$Q_{h,\max} = 4 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} = 1,1 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

kde k_h je součinitel denní nerovnoměrnosti v rámci normy ČSN 756402-4,4

Roční přítok odpadních vod

$$Q_{\text{rok}} = 5445 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

$$Q_{\text{měs}} = 456 \text{ m}^3 \cdot \text{měs}^{-1}$$

Návrh emisních limitů vypouštěných odpadních vod z COV pro trvalý provoz

Návrh proveden v souladu s nařízením vlády č. 401/2015Sb., příloha č. 7a vzhledem k celkovému nevyhovujícímu stavu vodního útvaru BER_0360 a a stanovenému OPVZ byla stanovena hodnota ročních bilancí dle metodického pokynu OOV MŽ.

Recipient: toku Dubovka IDVT 10224591

Správce toku: Lesy ČR, s.p.

- v množství vypouštěných splaškových odpadních vod

$$Q_{\text{prum}} = 0,17 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 1,1 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$Q_{\text{měs}} = 456 \text{ m}^3 \cdot \text{měs}^{-1}$$

$$Q_{\text{rok}} = 5445 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

- v kvalitě vypouštěných odpadních vod

v ukazateli $CHSK_{Cr}$

- přípustná hodnota (p)110 mg.l⁻¹
- max. hodnota (m)170 mg.l⁻¹
- roční bilance0,42 t. rok⁻¹

v ukazateli BSK_5

- přípustná hodnota (p)30 mg.l⁻¹
- max. hodnota (m)50 mg.l⁻¹
- roční bilance0,095 t. rok⁻¹

v ukazateli NL

- přípustná hodnota (p)40 mg.l⁻¹
- max. hodnota (m) 60 mg.l⁻¹
- roční bilance0,12 t. rok⁻¹

četnost odběrů vzorků: 4 ročně

typ vzorku: vzorek typu A- dvouhodinový směsný

měření množství odpadních vod: 4 ročně v měrné šachtě

způsob měření množství vypouštěných odpadních vod: Parshallův žlab

platnost povolení: na 10 let

Návrh emisních limitů vypouštěných odpadních vod z COV pro zkušební provoz

Účinnost ČOV bude ověřena zkušebním provozem dle §124 stavební zákona.

Návrh proveden v souladu s nařízením vlády č. 401/2015Sb., příloha č. 1tab.1 vzhledem k celkovému nevyhovujícímu stavu vodního útvaru BER_0360 a stanovenému OPVZ byla stanovena hodnota ročních bilancí dle metodického pokynu OOV MŽ.

Recipient: toku Dubovka IDVT 10224591

Správce toku: Lesy ČR, s.p.

- v množství vypouštěných splaškových odpadních vod

$$Q_{\text{prum}} = 0,17 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 1,1 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{\text{měs}} = 456 \text{ m}^3 \cdot \text{měs}^{-1}$$

$$Q_{\text{rok}} = 5445 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

- v kvalitě vypouštěných odpadních vod

v ukazateli $CHSK_{Cr}$

- přípustná hodnota (p)150 mg.l⁻¹
- max. hodnota (m)220 mg.l⁻¹
- roční bilance0,57 t. rok⁻¹

v ukazateli BSK_5

- přípustná hodnota (p)40 mg.l⁻¹
- max. hodnota (m)80 mg.l⁻¹
- roční bilance0,126 t. rok⁻¹

v ukazateli NL

- přípustná hodnota (p)50 mg.l⁻¹
- max. hodnota (m) 80 mg.l⁻¹
- roční bilance0,15 t. rok⁻¹

Po dobu trvání zkušebního provozu navrhujeme sledovat ukazatele P_{celk} , $N\text{-NH}_4^+$.

četnost odběrů vzorků: 1x měsíčně

typ vzorku: vzorek typu A- dvouhodinový směsný

měření množství odpadních vod: 4 ročně v měrné šachtě

způsob měření množství vypouštěných odpadních vod: Parshallův žlab

doba trvání zkušebního provozu: 1 rok

Vyhodnocení výsledků zkušebního provozu stavebník připojí k žádosti o vydání kolaudačního souhlasu.

vliv na životní prostředí:

Po dobu výstavby bude v prostoru staveniště zvýšena hluchnost (stavební stroje, kompresory, dopravní prostředky). Podle NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, nesmí hluk ve dne přestoupit hladinu 50 dB. Pro provádění povolených staveb je přípustná korekce + 10 dB v době od 7 do 21 hodin. Z tohoto pohledu je nutné vyloučit stavební činnost v nočním období.

Práce i parkování stavebních strojů bude zajištěno tak, aby nemohlo dojít k narušení životního prostředí ropnými látkami nebo jinými škodlivinami. Dále bude po dobu výstavby negativně ovlivněno životní prostředí z hlediska prašnosti a exhalací.

Odpady, vzniklé při stavebních pracích musí být likvidovány v souladu s zákonem č. 185/2001 Sb. Odpady vzniklé stavební činností musí být předány pouze oprávněným osobám, tj. těm, kterým byl udělen souhlas příslušným krajským úřadem k provozování zařízení, k odstraňování nebo využívání nebo ke sběru nebo k výkupu příslušného druhu odpadu. Odvoz musí být proveden podle vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.

Přebytečná zemina z výkopů bude odvezena na skládku, kterou provozuje stavebník.

Při provádění prací nesmí dojít k znemožnění pohybu vozidel záchranné lékařské služby, požárních vozidel a vozidel policie.

Zařízení staveniště bude zajištěno v prostorách areálu stavebníka. Vybavení zařízení staveniště a dalších sanitárních zařízení musí splňovat podmínky NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

zásady organizace výstavby

- *potřeby a spotřeby rozhodujících hmot:* výkop zeminy, uložení potrubí, šachet a ČOV
- *odvodnění staveniště:* bude zajištěno prováděcí firmou.
- *nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:* staveniště je přístupné z místní komunikace
- *vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:* nebudou stavbou dotčeny

- *ochrana okolí staveniště*: není nutné
- *maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště*: dočasný zábor pro staveniště
- *požadavky na bezbariérové obchozí trasy*: neřešeno
- *maximální produkované množství a druhy odpadů při výstavbě, jejich likvidace*:
výkopová zeminy
- *bilance zemních prací*: výkop zeminy
- *ochrana životního prostředí při výstavbě*: všeobecné respektování životního prostředí
- *zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi*:
Požadavky bezpečnosti a ochrany při práci jsou uvedeny v zákoně č.309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) v návaznosti na zákon č.262/2006 Sb. (zákoník práce), v zákoně 591/2006 Sb. (O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích) a zákon č.362/2005 Sb. (O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky).
Povinnost zpracovat plán BOZP je daná nařízením vlády č.591/2006 Sb., přílohou č.5 „Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života, nebo poškození zdraví“. V rámci předmětné stavby nebudou prováděny takové práce, které jsou součástí prací uvedených v příloze č.5 vyhlášky č.591/2006 Sb.

h, základní bilance stavby:

Jedná se o výstavbu infrastruktury- splašková kanalizace zakončená centrální ČOV.

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

Stavba kanalizace bude prováděna na etapy.

j. orientační náklady stavby: 19 Mio ,- bez DPH

B. 2. 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Jedná se o stavbu kanalizačního potrubí a stavbu ČOV. Kanalizační potrubí bude uloženo do země a betonová nádrž ČOV bude též uložena do země.

B. 2. 3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nejedná se o výrobu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o stavbu uloženou do země.

B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby

Jedná se o stavbu uloženou do země.

B. 2. 6 Základní charakteristika objektů

a, stavební řešení

Splašková kanalizace

Koncepce

Veškeré splaškové vody budou svedeny navrženou splaškovou kanalizací do navrhované ČOV. Umístění splaškové kanalizace vychází z požadavku napojit všechny dotčené pozemky gravitačně na splaškovou gravitační kanalizaci.

Páteří systému je hlavní stoka A a stoka B.

Součástí PD nejsou kanalizační splaškové přípojky, ale pouze odbočky, na které se následně kanalizační přípojky napojí. Splaškové kanalizační přípojky budou řešeny zvlášť samostatnými PD.

Prostorové uspořádání

Směrové řešení vyplynulo z urbanistického řešení území.

Trasa kanalizace je koordinována s ostatními navrženými inženýrskými sítěmi tak, aby došlo k co možná největší úspoře objemu výkopových prací.

Výškové řešení trasy je navrženo tak, aby byly splněny podmínky minimálního krytí potrubí (1,8 m v komunikacích a 1,0 m v ostatních površích) a zároveň byl v maximální míře dodržen minimální sklon potrubí 18‰. V odůvodněných případech byl sklon snížen až na 10‰. Jedná se o případy, kdy by větší sklon znamenal významné prohloubení dotčených i napojujících stok. Aby bylo zamezeno ucpávání stok s menším sklonem, byly tyto úseky v maximální míře umístěny, tak, aby navazovaly na úseky s větším sklonem a tedy zajistily větší rychlost protékající splaškové vody.

Dále návrh zohledňuje minimální a maximálních rychlosti proudění (0,60 m/s pro posuzovaný průtok $Q_{\max}$ resp. 5,0 m/s při kapacitním plnění).

Trasa

Trasa splaškové kanalizace je navržena s ohledem na ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a splňuje požadavky normy k plánovaným i stávajícím inženýrským sítím.

Z tohoto požadavku a požadavku ČSN 73 6005 a ČSN 75 6101 vychází hloubka splaškové kanalizace cca s krytím trub minimálně 1,80 m.

Navržené řešení bylo vypracováno v souladu s ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Odbočky pro splaškové kanalizační přípojky

Součástí této projektové dokumentace (PD) nejsou kanalizační přípojky. Součástí projektové kanalizace jsou příslušné odbočky splaškových kanalizačních přípojek.

Před zprovozněním musí být řádně překontrolováno odpojení všech možných zdrojů dešťových vod od připojovaného pozemku.

Toto zajistí investor se stavebním dozorem akce podrobnou pochůzkou a s prokazatelným seznámením občanů s provozními předpisy (řádem).

Revizní šachty

Tělesa šachet budou provedena ze systémových prefabrikovaných železobetonových dílců.

Kompaktní dno bude kompletně průmyslově odlité s výstelkou shodnou s materiálem stoky.

Úhly vtokového o odtokového potrubí bude odpovídat směru navazujících kanalizačních úseků.

Z navazujících úseků kanalizace vyplývá i spád žlábků a šachtových vložek. Pro prostup stěnou budou použity šachtové vložky odpovídajícího materiálu. Poklopy budou osazeny na prefabrikované betonové vyrovnávací prstence. Skruže budou opatřeny pryžovým těsněním. V místě uložení vstupní šachty bude ve dně výkopu proveden šterkový podsyp tl. 200 mm, na nějž bude vybetonována podkladní deska tl. 150 mm z prostého betonu C12/15. Na takto připravené lože bude osazeno šachtové dno. Podkladní vrstva musí být provedena vodorovně v patřičné výšce.

Vstupní šachty budou v obci opatřeny kruhovými litinovými kanalizačními poklopy s těsněním (bez odvětrání) zátěžové třídy D 400. Poklopy s odvětráním můžou být umístěny mimo intravilán. V zelených plochách intravilánu bude poklop umístěn minimálně 100 mm nad okolní terén a obetonován (v nezpevněných plochách obetonovaný kruh $\varnothing$ 1500 do hloubky 0,5

m pod terén). V extravilánu je nutné poklopy umístit 500 mm nad okolní terén a obetonovat ve tvaru válce $\varnothing$ 1500 mm do hloubky 0,5 m pod terén. Objekty v extravilánu musí být označeny výstražnou tyčí z válcované oceli profilu I č.100 (natřenou střídavě hnědou a bílou barvou po 200 mm). Výška tyče – 2,0 m nad terén. U šachet, kde je předpoklad častějšího vstupu, budou navržena teleskopická ocelová madla pro bezpečný sestup.

Počet navržených vstupních šachet

45 ks

Uložení potrubí

V místě otevřeného výkopu u bude potrubí pokládáno na pískové, nebo štěrkové lože (max. velikost zrna dle specifikace výrobce potrubí) minimálně 0,1 m vysoké. Potrubí bude obsypáno 0,3 m nad vrchní okraj potrubí štěrkopískem (zrno do 30 mm) s předepsanou relativní ulehlostí dle typu hutněného materiálu, míra zhutnění bude určena dle výrobce potrubí. Na tuto vrstvu bude položena výstražná hnědá nebo šedá PVC fólie s nápisem „KANALIZACE“. Dále bude proveden zásyp jámy v komunikaci štěrkodrtí, hlinitopísčitou zeminou nebo štěrkopískem hutněným po vrstvách 0,2 – 0,3 m vysokých, nebo výkopkem v případě, že geolog stanoví jeho vhodnost na zpětné využití. Nejmenší míra zhutnění a relativní ulehlost použitého materiálu se stanoví dle ČSN 72 1006.

Zásyp je nutno hutnit po vrstvách cca 20 až 30 cm tlustých na úroveň 96% PS a v aktivní zóně až na 102% PCS. Min. modul pružnosti podloží pod konstrukčními vrstvami vozovky musí být 45 MPa a musí být ověřen terénní zkouškou. Pro zásyp je nutno použít pouze vhodné hutnitelné materiály - tzn. písčité až hlinito-písčité hutnitelné nenamrzavé zeminy. Pokud nebude možné pro zpětný zásyp použít materiál z výkopku, bude použita hutnitelná zemina, eventuálně štěrkopísek a výkopek bude odvezen na deponii.

Výkopek bude ukládán v místě stavby ve vzdálenosti do 200 m. Přebytečná zemina a materiál nevhodný k zásypu budou odvezeny na trvalou skládku. Při výkopech musí být dodržena ČSN 73 6133.

Před provedením horní části obsypu potrubí se provede geometrické zaměření trasy nově uložené stoky a polohy všech armatur a tvarovek.

b, konstrukční a materiálové řešení

Potrubí splaškové kanalizace

Kanalizační potrubí navržené gravitační stoky bude z PVC-U DN250. Vzhledem k riziku obrusu je návrh proveden tak, aby při kapacitním plnění nebyla překročena rychlost 5 m/s. Požaduje se potrubí se zvýšenou rázovou odolností s homogenní plnostěnnou konstrukcí stěny vyrobené z PVC-U odpovídající ČSN EN 1401. Minimální kruhová tuhost potrubí musí být SN12 kN/m². Tvarovky budou s těsněním jištěným proti posuvu. Pokládání potrubí musí mít neporušený a hladký povrch vnitřních i vnějších stěn. Materiálové řešení bylo konzultováno s provozovatelem sítě.

Požadované provozně-technické parametry

PVC potrubí

Kruhová tuhost:	SN 12
Dimenze:	DN250
Délka trub:	6 m
Použití:	pro gravitační splaškovou kanalizaci
Konstrukce stěny:	homogenní plnostěnná konstrukce
Tvarovky:	kompletní certifikovaný systém min. SN12

c, mechanická odolnost a stabilita

Bude zajištěna dodavatelem příslušných výrobků.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

a, technické řešení

Čistění splaškových odpadních vod o obce Úsilov se sestává s mechanického předčištění surových splaškových vod z nově budované splaškové kanalizace. Po odstranění hrubých nečistot budou takto předčištěné vody odtékat do biologické čistírny odpadních vod. Odpadní voda natéká do primární nádrže s usazovacím a kalovým prostorem. Z usazovacího prostoru natéká předčištěná voda do předřazené denitrifikační nádrže, kde dochází za anoxických podmínek k denitrifikaci. Z denitrifikační nádrže voda gravitačně odtéká přepadem do aktivačního prostoru DBR (nízkozatěžovaná aktivace). V aktivační nádrži SBR probíhají v čase za sebou následující procesy: biologické aerobní čištění odpadní vody, kdy je směs intenzivně provzdušňována, dále sedimentace aktivovaného kalu a oddělení vyčištěné vody, na závěr odtah vody čerpadlem. Potrubí odvádějící vyčištěnou vodu je zaústěno do měrné šachty, kde bude prováděn odběr vzorků a měřeno průtočné množství.

b, výčet technických a technologických zařízení

- strojně stírané česle- šířka žlabu 500mm, hloubka žlabu 1200mm, uložené v monolitickém žlabu
- 3ks plastová nádrž ze stěnového prvku:
 - nádrž 1- denitrifikace 6160x2440x2980mm
 - nádrž 2- nitrifikace 6160x2440x2980mm
 - nádrž 3- kalová nádrž 4160x2440x2980mmtyto nádrže budou vloženy do bílé vany
- plastová nádrž pro srážení fosforu, 3ks dmychadel, elektro pilířek umístěné ve stavebním objektu
- měrná šachta betonová DN 1000 opatřená Parshallovým žlabem
- betonová nádrž na užitkovou vodu DN100

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Stavba se bude nacházet pod úrovní terénu, požárně bezpečnostní řešení neřešeno.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Pro stavbu technické infrastruktury není relevantní.

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

Ochrana proti hluku

Na stavbě budou použity stavební stroje o takové hlučnosti a takovým způsobem, že nebudou překračovány nejvyšší přípustné hodnoty hluku ze stavební činnosti stanovené Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 1.11. 2011.

Vlastní stavební činnost bude probíhat od 7:00 do 18:00 hod.

Komunální prostředí

Při realizaci stavby vzniknou následující odpady, které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu Zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích předpisů, jako je např. vyhláška č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

V rámci výstavby se předpokládají následující druhy odpadů zařazené dle Katalogu odpadů dle vyhlášky č. 8/2021 Sb.:

Ochranné obaly jednotlivých materiálů

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)	
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O

Stavební a demoliční odpad

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	
17 01 01	Beton	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neobsahující nebezpečné látky	O
17 02	Dřevo, sklo a plasty	
17 02 03	Plasty	O
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	
17 04 05	Železo a ocel	O
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlutiina	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O

Dle zákona o odpadech je vlastníkem odpadu ten, při jehož činnosti odpad vzniká.

Převzetím zakázky se dodavatel stavebních prací stává vlastníkem odpadu vzniklého stavební činností, nestanoví-li smluvní dohoda jinak.

Vyšší dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů. Zejména se jedná o likvidaci odpadů se zbytkovým obsahem škodlivin (N).

Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu Zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích vyhlášek.

- Při stavbě nebudou vznikat nebezpečné odpady.
- Při předání stavby předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů (doklad ze skládky o množství a druhu uloženého materiálu).
- Veškerý odpad bude řádně tříděn. Ostatní odpady budou odváženy a likvidovány mimo staveniště. Veškeré odpady a manipulace s nimi bude prováděna dle příslušné kategorie.
- Likvidaci odpadů může provádět pouze oprávněná firma ve smyslu platného zákona o odpadech a příslušných vyhlášek.
- O likvidaci odpadu je nutné uchovat doklad prokazující řádné zlikvidování tohoto odpadu.

- Odpad musí být předán oprávněné osobě dle zákona č. 541/2020 Sb.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V případě výskytu dešťových vod nebo podzemní vody ve výkopu se ve výkopu zřídí na konci úseků dočasné jímky, odkud bude voda kalovými čerpadly čerpána mimo výkop do zatravněného prostoru, nebo do dešťové kanalizace.

Pro provádění stavby platí následující podmínky:

- nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému nebo zbytečnému obtěžování okolí staveb, ke znečišťování komunikací, ovzduší a vod, k zamezování přístupů k přilehlým stavbám nebo pozemkům a k porušování podmínek ochranných pásem nebo chráněných území,
- dodavatel je povinen zajistit, aby stavby, veřejná prostranství, komunikace a zeleň, které jsou v dosahu účinků provádění stavby, se v nezbytné míře bezpečně ochránila,
- při provádění stavby není dovoleno se odchylovat od postupů a technologií uvedených v ověřené dokumentaci stavby nebo od podmínek stavebního povolení,
- spalovací motory stavebních strojů musí být řádně seřizeny a nesmí být v chodu v předepsaných pracovních přestávkách – dle podmínek stanovených hygienikem
- výkopy a skládky nesmějí zabráňovat přístupu ke vchodům a vjezdům přilehlých staveb a pozemků i k zařízením, které z důvodu bezpečnostních nebo provozních musí být stále přístupné
- stavební mechanismy musí být na veřejných komunikacích označeny názvem provozovatele
- stavba musí být plynule zásobována a plynule musí probíhat i odvoz výkopku,
- staveniště musí být řádně osvětleno a zabezpečen zákaz vstupu nepovolaných osob.

a,ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavba nevyžaduje ochranu.

b,ochrana před bludnými proudy

Stavba nevyžaduje ochranu.

c,ochrana před technickou seizmicitou

Stavba nevyžaduje ochranu. Technická seizmicitu se zde nevyskytuje.

d,ochrana před hlukem

Je třeba, aby byly dodrženy povolené hodnoty ekvivalentní hladiny hluku během výstavby, jsou definovány v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb ze dne 1. 11. 2011. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hodnoty hluku ve venkovním prostoru se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{eq,T}}$, která je energetickým průměrem okamžitých hladin akustického tlaku A a vyjadřuje se v decibelech (dB). V denní době se stanoví pro rozsah nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu.

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru stanoví §12 nařízení a stanoví se součtem základní hladiny hluku $L_{eq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 6 citovaného nařízení.

Při provádění prací za použití kompresorů mohou být tyto činnosti max. mezi 8 a 17 hodinou. Noční období nebude stavbou ovlivněno. Na stavbě budou použity stavební stroje o takové hlučnosti a takovým způsobem, že nebudou překračovány nejvýše přípustné hodnoty hluku ze stavební činnosti stanovené Nařízením vlády č. 502/2000 Sb. Bude dodržován hygienický předpis usnesení předsednictva vlády ČR č. 272/2011 Sb. ze dne 1. 11. 2011.

e,protipovodňová opatření

Vzhledem k umístění stavby, mimo záplavové území, není protipovodňové řešení předmětem dokumentace.

f,ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**a, napojovací místa technické infrastruktury**

Splašková kanalizace bude napojena přes hlavní stoku A na navrhovanou ČOV. Napojení bude provedeno na p. p. č. 444/57 k. ú. Úsilov ve východním okraji obce Úsilov.

B.4 Dopravní řešení**a,popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Pro komunikační napojení jednotlivých úseků stavby splaškové kanalizace budou využity komunikace procházející obcí.

Pro napojení stavby ČOV bude využita stávající přístupová cesta k ČOV pro bytovky. V místě stavby ČOV budou v obvodu dočasného záboru staveniště umístěny pro sociální a administrativní potřeby stavby mobilní WC, stavební buňky (kontejnery). S ohledem na dopravní obslužnost komunikace při výstavbě kanalizace bude stavba koordinována dle vypracovaného dopravně inženýrského opatření, které je součástí této PD.

b,napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu nebude omezeno.

c,doprava v klidu

Dopravní obslužnost daného území, během provádění stavby bude v maximální míře zachována. Vozidla budou parkovat v přilehlých ulicích nebo na dotčených pozemcích.

d, pěší a cyklistické stezky

Dopravní obslužnost daného území pro pěší a cyklisty bude během provádění stavby v maximální míře zachována.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**a,terénní úpravy**

Zvláštní řešení vegetace a terénních úprav realizace kanalizace nevyžaduje. Povrch terénu bude upraven dle projektové dokumentace návrhu dopravní části.

b,použité vegetační prvky

Není předmětem projektu.

c,biotechnická opatření

Není předmětem projektu.

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

a, vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Negativní vlivy – zvýšený hluk a prašnost – se budou vyskytovat pouze po dobu výstavby.

Po dokončení výstavby nebude stavba produkovat žádné zvláštní negativní vlivy. Dodavatel je povinen učinit taková opatření, aby nedošlo ke znečištění povrchové a spodní vody a půdy ropnými produkty z provozu stavebních strojů. Při stavbě budou použity postupy a materiály nepoškozující životní prostředí.

Je povinností dodavatele stavby minimalizovat vliv na zhoršení životního prostředí v souladu s Plánem BOZP a Zásadami organizace výstavby této projektové dokumentace.

S odpady je nutno nakládat v souladu s požadavky stanovenými zvláštním právním předpisem.

b, vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Z důvodu stavby splaškové kanalizace se nepředpokládá, že dojde ke kácení dřevin. V případě, že dojde k přiblížení stavby k hodnotným dřevinám je nutno minimalizovat negativní vlivy stavby na stávající dřeviny pomocí následujících opatření:

- veškeré výkopové práce v oblasti kořenové zóny provádět ručně, zajistit odborné ošetření poraněných kořenů (řezná místa zahladit, ošetřit a následně ochránit před vysycháním a promrznutím, event. zřízení kořenové clony)
- ochrana kmenů a části kořenové zóny u stromů v bezprostřední blízkosti stavby bedněním výšky 2 m, bez porušení kmene a kořenových náběhů.
- v prostoru stavební dopravy zajistit ochranu kořenové zóny podsypem min. 20 cm drenážního materiálu a následným překrytím pevným materiálem (fošny, panely aj.) v případě nutnosti redukce koruny zajistit ořezání koruny, včetně konzervace ran u odborné firmy
- vysoké stresové zatížení ohrožených stromů (omezení kořenové soustavy, ořezání části listové plochy, event. snížení stability) částečně kompenzovat zvýšeným dodatkem živin a závlahy (ruční zrytí volné plochy, dodatkové hnojení a zavlažování)

Pozn: Při výstavbě nutno respektovat ČSN DIN 18 920 (83 9061) – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

c, vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Území se nenachází v Natura 2000

d, způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není předmětem této projektové dokumentace.

e, v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není předmětem této projektové dokumentace.

f, navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Při stavbě je třeba respektovat ochranná pásma stávajících inženýrských sítí – tzn. odstupové vzdálenosti při pokládce dle ČSN, případně použít ruční práce při výkopech prováděných v ochranných pásmech těchto sítí. Veškerou činnost provádět v souladu s požadavky správců a provozovatelů těchto sítí. Stavební činnost a úpravy terénu v ochranném pásmu lze provádět pouze s předchozím písemným souhlasem provozovatele. Při výstavbě je nutné všechny

stávající inženýrské sítě chránit před jejich poškozením, a to jak při provádění výkopových prací, tak i v průběhu výstavby, kdy budou sítě ponechány obnažené. Nesmí dojít k omezení funkčnosti nebo spolehlivosti jejich provozu. Musí být zachována přístupnost veškerých povrchových znaků stávajících sítí!

Výstavbou vodovodu vznikne nové ochranné pásmo vodovodu vymezené vzdáleností 1,5 m od vnějšího líce potrubí.

Rozsah omezení stanovuje § 23 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná pásma dle zák. 458/2000 Sb. (Energetický zákon) jsou následující:

STL a NTL plynovod		1 m
Elektrická vedení nadzemní		
- nad 1 kV a do 35 kV včetně:	vodiče bez izolace	7 m
	vodiče s izolací základní	2 m
	závěsná kabelová vedení:	1 m
- nad 35 kV do 110 kV včetně		12 m
- nad 110 kV do 220 kV včetně		15 m
- nad 220 kV do 400 kV včetně		20 m
- nad 400 kV		30 m
- závěsná kabelová vedení 110 kV		2 m

Elektrická vedení podzemní

- do 110 kV včetně	1 m
- nad 110 kV	3 m

Ochranná pásma vodovodů a kanalizací dle zákona 274/2001:

Vodovodní řady a kanalizace do Ø 500 mm	1,5 m
Vodovodní řady a kanalizace nad Ø 500 mm	2,5 m

Ochranná pásma telekomunikačních zařízení dle zákona 127/2005:

Podzemní sdělovací kabely	1,0 m
---------------------------	-------

Výstavbou nových sítí vzniknou tato nová ochranná pásma:

Splašková kanalizace do Ø 500 mm	1,5 m
----------------------------------	-------

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavební práce budou probíhat v jednosměnném provozu, stavební činnost a hluk ze stavby budou doloženy hlukovou studií při provádění stavby.

Dodavatel stavby je povinen dodržovat zásady organizace výstavby a BOZP, a to zejména požadavky na venkovní pracoviště.

Pohyblivá nebo pevná pracoviště nacházející se ve výšce nebo hloubce musí být pevná a stabilní s ohledem na:

- počet fyzických osob, které se na nich současně zdržují
- maximální zatížení, které se může vyskytnout, a jeho rozložení,
- povětrnostní vlivy, kterým by mohla být vystavena.

Nejsou-li podpěry nebo jiné součásti pracovišť dostatečně stabilní samy o sobě, je třeba stabilitu zajistit vhodným a bezpečným ukotvením, aby se vyloučil nežádoucí nebo samovolný pohyb celého pracoviště nebo jeho části.

Zhotovitel zajišťuje provádění odborných prohlídek pracoviště způsobem a v intervalech stanovených v průvodní dokumentaci, vždy však po změně polohy a po mimořádných událostech, které mohly ovlivnit jeho stabilitu a pevnost.

Zhotovitel skladuje materiál, nářadí a stroje podle přílohy č. 3 části I. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a podle pokynů výrobce a v souladu s požadavky zvláštních právních předpisů a požadavky na organizaci práce a pracovních postupů stanovenými v příloze č. 3 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. tak, aby nevzniklo nebezpečí ohrožení fyzických osob, majetku nebo životního prostředí.

Zhotovitel přeruší práci, jakmile by její další pokračování vedlo k ohrožení životů nebo zdraví fyzických osob na staveništi nebo v jeho okolí, popřípadě k ohrožení majetku nebo životního prostředí vlivem nepříznivých povětrnostních vlivů, nevyhovujícího technického stavu konstrukce nebo stroje, živelné události, popřípadě vlivem jiných nepředvídatelných okolností. Důvody pro přerušení práce posoudí a o přerušení práce rozhodne fyzická osoba pověřená zhotovitelem.

Při přerušení práce zajistí zhotovitel provedení nezbytných opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví fyzických osob a vyhotovení zápisu o provedených opatřeních.

Dojde-li v průběhu prací ke změně povětrnostní situace nebo geologických, hydrogeologických, popřípadě provozních podmínek, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce zejména při používání a provozu strojů, zajistí zhotovitel bez zbytečného odkladu provedení nezbytné změny technologických postupů tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce a ochrana zdraví fyzických osob. Se změnou technologických postupů zhotovitel neprodleně seznámí příslušné fyzické osoby.

V místech s nebezpečím výbuchu, zasypání, otravy, utonutí, pádu z výšky nebo do hloubky zajišťuje zhotovitel, aby fyzické osoby pracující na takovém pracovišti osamoceně byly seznámeny s pravidly dorozumívání se pro případ nehody, a stanoví účinnou formu dohledu pro potřebu včasného poskytnutí první pomoci.

Veškeré výkopy budou řádně ohrazeny a za snížené viditelnosti osvětleny výstražnými světly. Přechody pro pěší budou zabezpečeny lávkami s oboustranným pevným zábradlím šířky min 1,5 m. Přebytná zemina bude odvezena na skládku. Pro zjištění vedení stávajících sítí se ručně vykopou sondy.

Stavba bude probíhat po částech. Ve vlastní lokalitě dojde při stavbě k přechodnému omezení dopravy. Stavební činnost bude probíhat maximálně ve dvou směnech, takže nebude narušovat noční klid.

Stavba je prováděna běžnou technologií bez použití speciálních mechanismů nadměrně hlučných nebo odstřelů. V případě nutnosti bude použito při rozpojování kompresorů.

Nepředpokládá se vznik zápachů a nadměrné prašnosti.

Při výjezdu nákladních automobilů a mechanizace mimo obvod staveniště na veřejné komunikace provede dodavatel taková opatření, aby nedocházelo k jejich znečišťování.

V případě znečištění bude bezprostředně provedena náprava.

Dodavatel zajistí plné vytížení nákladních automobilů a tím se v max. míře minimalizují dopady na životní prostředí bezprostředního okolí stavby. Stavba je navržena v souladu s příslušnými právními předpisy – zákona 274/2001 o vodovodech a kanalizacích, vyhláškou č. 428/2001, kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích a podle technologických manuálů dodavatelů kanalizačních trub a zařízení.

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva. Během stavby vodovodu nedojde k poškození systému ochrany obyvatelstva a nebude omezen krizový plán a řízení dotčené obce, funkce protipovodňové ochrany ani ostatních staveb pro ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a, potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavba nevyžaduje zvláštní (vysoké) potřeby energie, vody ani jiných médií.

Energie pro stavbu budou potřeba převážně pro provoz osvětlení a stavebního nářadí.

Pro stavbu bude zajištěna el. energie pro stavební dvůr po dohodě s obcí nebo centrálou. Pro skládky bude zajištěna el. energie např. elektrocentrálou. Voda bude řešena dovozem na stavbu (pitná) nebo je k dispozici na OÚ. Beton bude řešen vodostavební vždy jako transportbeton z atestované betonárky.

b,odvodnění staveniště

Výskyt podzemní vody ve výkopu se předpokládá zejména v blízkosti vodního toku, malých vodních nádrží a údolní části dotčeného území. V okrajových částech území se naopak dle hydrogeologického průzkumu hladina podzemní vody vyskytuje až 12 m pod povrchem 12 m. V úsecích výskytu podzemní vody, budou na okrajích jednotlivých úseku vybudovány čerpací jímky, do kterých budou umístěna kalová čerpadla. Kalovými čerpadly bude voda čerpána do zatravněného prostoru, nebo stávající dešťové kanalizace.

Dešťové vody z výkopu budou čerpány obdobně pohotovostními čerpadly do zatravněného prostoru.

c,napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Osou obce je komunikace III. třídy č. 19321, která protíná území ze severovýchodu na jih.

Na východním okraji obce se na zmíněnou komunikaci napojuje komunikace III. třídy č. 2051 a dále pokračuje východním směrem.

Pro komunikační napojení jednotlivých úseků stavby splaškové kanalizace budou využity výše zmíněné komunikace.

Pro napojení stavby ČOV bude využity výše uvedené komunikace a navrhovaná komunikace k místu ČOV. V MÍSTĚ ČOV bude v obvodu dočasného záboru staveniště umístěny pro sociální a administrativní potřeby stavby mobilní WC, stavební buňky (kontejnery). Zdroje pro napojení na vodu, kanalizaci, elektrickou energii budou umístěny v blízkosti dočasného záboru staveniště.

Dodavatel stavby je povinen své stroje před výjezdem na veřejné komunikace očistit a v případě potřeby provádět také čištění povrchu komunikace.

Pro vlastní stavbu je zpracován projekt dopravně inženýrských opatření, který řeší bezpečnost na pozemní komunikaci během stavby a je součástí této PD.

d,vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vzhledem k tomu, že je splašková kanalizace podzemní stavbou, nebude mít stavba významný vliv na své okolí.

Při provádění výkopů bude dodržena bezpečná vzdálenost dna výkopu rýhy od obrysu základu pozemních staveb.

Kanalizační potrubí bude uloženo dle pokynů ČSN 73 6005. Návrh stavby bude respektovat ochranná pásma a minimální horizontální a vertikální vzdálenosti od ostatních inženýrských sítí při jejich souběhu a křížení.

V průběhu výstavby bude v místě stavby dočasně zvýšena hlučnost a prašnost ze stavební činnosti, která pomine po ukončení výstavby.

Negativní účinky provádění stavby v intravilánu je možné očekávat v podobě záboru veřejných ploch a částečného omezení provozu na komunikaci. Dále je v průběhu stavby předpokládán pohyb těžkých stavebních strojů, které v lokalitě dočasně zvýší hlučnost a prašnost. V průběhu stavby musí být zajištěn příjezd sanitních a požárních vozů ke všem objektům.

e,ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob. Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech.

Dodavatel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku, z vozidel nesmějí unikat provozní kapaliny, zejm. nafta a olej.
Před započítáním samotné výstavby budou provedeny terénní úpravy.

f,maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Vzhledem k tomu, že se jedná o výstavbu podzemní infrastruktury, nepředpokládá se trvalý zábor. Dočasný zábor staveniště pro výstavbu kanalizační stoky má liniový charakter.

g,požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v bodě 4. přílohy č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Pro přístup osob k případným dotčeným stavbám, který bude provedením výkopu dočasně omezen, budou přes výkop uloženy ocelové lávky. Jejich šíře (min. 900 mm) a provedení nášlapné plochy musí umožnit průjezd vozíku a dále musí být lávka vybavena opatřením proti sjezdu.

h,maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Předpokládá se, že stavebními pracemi nevzniknou žádné nebezpečné odpady, které by vyžadovaly zvláštní postup při likvidaci. Předpokládají se pouze běžné odpady.

Likvidace materiálů použitých na stavbě musí být řešena s maximálním ohledem na snížení ekologické zátěže. Odpady budou likvidovány v souladu se zákonem 541/2020 Sb. oprávněnou firmou. Vzniklé odpady musí být již v průběhu vzniku tříděny na recyklovatelný odpad, který je možné ukládat na skládkách a na nebezpečný odpad. Kovové materiály budou recyklovány. Stavebník po ukončení stavby doloží investorovi doklady o předání odpadů oprávněné osobě ve smyslu zákona o odpadech.

Dodavatel stavby bude nakládat s odpady ze své činnosti v souladu s platnými normami.

V průběhu stavby bude vedena evidence odpadů podle zákona 541/2020 Sb. o odpadech a MŽP ČR č. 383/2001 Sb. Nakládání s odpady musí být prokazatelně doloženo oprávněnou osobou.

Přesné zatřídění odpadů provede původce odpadu (dodavatel stavby) dle Katalogu odpadů.

Všechny odpady budou před další likvidací (předání oprávněné osobě, kód nakládání 150) shromažďovány v předepsaných nádobách na určených shromažďovacích místech a viditelně označeny názvem odpadu, kategorií a číselným kódem. Současně bude u každé nádoby s odpadem umístěn bezpečnostní list každého odpadu. Zemina bude skladována vedle výkopu či na deponii zeminy v blízkosti staveniště.

i,bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Sejmutí a zpětné použití ornice

V oblastech s ornou půdou bude před započítáním stavebních prací provedena skrývka ornice, jež bude po dokončení výstavby znovu použita a rozprostřena v místech budoucích zelených ploch. Ostatní výkopy budou v případě vhodného složení použity na zpětné zásypy, v opačném případě budou odváženy na k tomu určenou deponii.

Ostatní

Ostatní výkopy (mimo ornou půdu budou) budou v případě vhodného složení použity na zpětné zásypy, v opačném případě budou odváženy na k tomu určenou deponii.

Orientační objem výkopku je cca 540 m³.

Před zahájením stavebních prací je zhotovitel (původce odpadů) povinen upřesnit a zařadit odpady, které vzniknou při stavební činnosti. Manipulace a ukládání odpadů musí být prováděno podle Zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v úplném znění Zákona č. 106/2005 Sb., o odpadech. Především se jedná o shromažďování a skladování nebezpečných odpadů. Za skladování, manipulaci a likvidaci odpadů je po celou dobu realizace stavby odpovědný

zhotovitel stavby. Kromě odpadu asfaltu s obsahem dehtu se na stavbě budou vyskytovat nezávadné odpady. Příjezdy a přístupy na staveniště jsou po místních, veřejných komunikacích.

j, ochrana životního prostředí při výstavbě

V rámci stavby se nepředpokládá, že dojde k negativnímu ovlivnění životního prostředí v dotčeném území. V případě, že k ovlivnění dojde, je nutno negativní vlivy minimalizovat. Při provádění prací se musí postupovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů nebo k ničení biotopů. Odpady ze stavby se nesmí pálit, odpady se budou odvážet na schválená úložiště.

Při výstavbě nutno respektovat ČSN DIN 18 920 (83 9061) – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

V průběhu výstavby dojde k dočasnému zhoršení životního prostředí vlivem provozu stavebních strojů – zvýšení hlučnosti a prašnosti. Tyto vlivy musí být v průběhu prací minimalizovány vhodnou organizací práce a minimalizací provozu hlučných stavebních strojů.

k, zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všechny stavební práce budou provedeny ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb., nařízení vlády ČR 591/2006 Sb., zákona 262/2006 Sb., a další související legislativy v oblasti BOZP.

Pro pohyblivá nebo pevná pracoviště nacházející se ve výšce nebo hloubce platí, že musí být pevná a stabilní s ohledem na:

- počet fyzických osob, které se na nich současně zdržují
- maximální zatížení, které se může vyskytnout, a jeho rozložení,
- povětrnostní vlivy, kterým by mohla být vystavena.

Nejsou-li podpěry nebo jiné součásti pracovišť dostatečně stabilní samy o sobě, je třeba stabilitu zajistit vhodným a bezpečným ukotvením, aby se vyloučil nežádoucí nebo samovolný pohyb celého pracoviště nebo jeho části.

Při provádění zemních prací a pokládce potrubí bude nutné používat těžké mechanismy, které mohou být zdrojem ohrožení zdraví. Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZP. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti.

Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze zákona č. 309/2006 Sb., nařízení vlády 591/2006 Sb. a ostatních souvisejících právních předpisů, kterými se stanovují zásady k zajištění BOZP. Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky. Nebudou použity trhaviny.

Zhotovitel zajišťuje provádění odborných prohlídek pracoviště způsobem a v intervalech stanovených v průvodní dokumentaci, vždy však po změně polohy a po mimořádných událostech, které mohly ovlivnit jeho stabilitu a pevnost.

Zhotovitel skladuje materiál, nářadí a stroje podle přílohy č. 3 části I. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a podle pokynů výrobce a v souladu s požadavky zvláštních právních předpisů a požadavky na organizaci práce a pracovních postupů stanovenými v příloze č. 3 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. tak, aby nevzniklo nebezpečí ohrožení fyzických osob, majetku nebo životního prostředí.

Zhotovitel přeruší práci, jakmile by její další pokračování vedlo k ohrožení životů nebo zdraví fyzických osob na staveništi nebo v jeho okolí, popřípadě k ohrožení majetku nebo životního prostředí vlivem nepříznivých povětrnostních vlivů, nevyhovujícího technického stavu konstrukce nebo stroje, živelné události, popřípadě vlivem jiných nepředvídatelných okolností. Důvody pro přerušení práce posoudí a o přerušení práce rozhodne fyzická osoba pověřená zhotovitelem.

Při přerušení práce zajistí zhotovitel provedení nezbytných opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví fyzických osob a vyhotovení zápisu o provedených opatřeních.

Dojde-li v průběhu prací ke změně povětrnostní situace nebo geologických, hydrogeologických, popřípadě provozních podmínek, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce zejména

při používání a provozu strojů, zajistí zhotovitel bez zbytečného odkladu provedení nezbytné změny technologických postupů tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce a ochrana zdraví fyzických osob. Se změnou technologických postupů zhotovitel neprodleně seznámí příslušné fyzické osoby.

V místech s nebezpečím výbuchu, zasypání, otravy, utonutí, pádu z výšky nebo do hloubky zajišťuje zhotovitel, aby fyzické osoby pracující na takovém pracovišti osamoceně byly seznámeny s pravidly dorozumívání se pro případ nehody, a stanoví účinnou formu dohledu pro potřebu včasného poskytnutí první pomoci.

Veškeré výkopy budou řádně ohrazeny a za snížené viditelnosti osvětleny výstražnými světly. Dodavatel je povinen zabezpečit výkop tak, aby nemohlo dojít k případnému pádu osob do výkopu. V nočních hodinách je nutno výkop osvětlit, pokud to nebude zabezpečeno veřejným osvětlením. Současně musí zajistit přístup do objektů pomocí lávek opatřených zábradlím. Přechody pro pěší budou zabezpečeny lávkami s oboustranným pevným zábradlím šířky min 1,5 m.

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Pro zjištění vedení stávajících sítí se ručně vykopou sondy. Zemní práce v blízkosti podzemního vedení je nutno provádět ručně, aby nedošlo k poškození těchto zařízení a případně úrazům pracovníků. Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením při hloubce výkopu větší než 1,3 m. Před vstupem pracovníků do výkopu musí být stěny zajištěny proti sesutí rozpěrnou konstrukcí. Nejmenší světlá šířka výkopu se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby, činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovali bezpečné provedení montáže a uložení potrubí, včetně osazení komponentů ukládaných zařízení. Další podrobnosti ve věci zajištění bezpečnosti jsou uvedeny v NV 591/2006 Sb. a postup prací musí být v souladu s tímto právním předpisem.

l,úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby. Požadavky na technické řešení jsou uvedeny v bodě 4. přílohy č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pro přístup osob k jednotlivým dotčeným stavbám, který bude provedením výkopu dočasně omezen, budou přes výkop uloženy ocelové lávky. Jejich šíře (min. 900 mm) a provedení nášlapné plochy musí umožnit průjezd vozíku a dále musí být lávka vybavena opatřením proti sjezdu.

m,zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

Stavba bude koordinována podle provedeného dopravně inženýrského opatření (DIO), který je součástí této PD.

Dopravní inženýrské opatření - DIO

Název: Návrh DIO: Úsilov výstavba kanalizace a ČOV

Datum: leden 2020

Vypracoval: Basl Václav

n, stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Nebyla zjištěna nutnost stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.

o,postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Započetí výstavby se předpokládá v roce 2023.

Navržená stavba a s ní související úpravy na dotčených pozemcích předpokládají běžný postup výstavby:

- Příprava dotčeného území

- Výkopy
- Výstavba komunikace k ČOV
- Pokládka kanalizačního potrubí a umístění revizních šachet, výstavba ČOV
- Kontrola těsnosti a zásyp
- Úprava terénu a povrchů
- Likvidace zařízení staveniště
- Dokončovací práce
- Kolaudace

Rozhodující termíny nejsou stanoveny.

Poznámka:

Napojení stávající kanalizace PVC DN 300 na novou stoku „A“ na se týká 6 RD (5 nových a jeden stávající). Stávající stoka bude odvádět pouze splaškové odpadní vody z lokality 6 RD. Dešťové vody budou likvidovány na vlastních pozemcích jednotlivých rodinných domů. Napojení lokality bude možné po dokončení stavby centrální ČOV a jejím uvedením do provozu.

V případě výstavby splaškové kanalizace a centrální ČOV je stavebník povinen, dle zákona č. 274/2001 Sb. (zákon o vodovodech a kanalizacích) se na tuto centrální ČOV napojit, a to bez předchozího stupně čištění tzn., že domovní ČOV bude odstraněna.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Předložená projektová dokumentace řeší odkanalizování obce Úsilov. Je navržena gravitační splašková kanalizace z plastových trub DN 250. Kanalizace je zaústěna na mechanické předčištění (strojně stírané česle) a biologickou čistírnu odpadních vod s předřazenou denitrifikací a nízkozatěžovanou aktivací s kapacitou pro 150 EO. Odběr vzorků a měření průtočného množství bude v měrné šachtě umístěné za ČOV. Kvalita vypouštěných přečištěných odpadních vod bude v souladu s limity přílohy č.7 nařízení vlády č.401/2015 Sb.

V Plzni, prosinec 2022

Vypracoval: Ing.Lada Kůsová