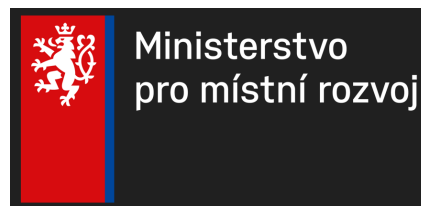


Akce : Odvedení a čištění odpadních vod v obcích Vojnice a Vojničky
Stupeň : Projektová dokumentace pro provedení záměru
Zak. Číslo : 714



Vypracovala:

Duben 2026

Ing. Kristýna Kovačiková

Obsah:

Obsah:	2
1. Popis inženýrského objektu	3
2. Požadavky na vybavení	3
3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu	4
4. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování	5
5. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení	5
6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací	5
6.a) Manipulace se zeminou	6
6.b) Výkopové práce	6
6.c) Podsyp, obsyp a míry hutnění obsypu	7
6.d) Zásyp a míry hutnění zásypu.....	7
6.e) Pokládka potrubí při křížení inženýrských sítí.....	10
6.f) Pokládka potrubí při křížení vodních toků.....	10
7. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování, apd.	11
8. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	12

1. Popis inženýrského objektu

Projektová dokumentace řeší odkanalizování místních částí Vojnice a Vojničky spádově náležící obci Koštice.

Kvůli charakteru sklonitostních poměrů není možno oblast odkanalizovat gravitačně. Proto byl navržen systém tlakových stok a každá nemovitost bude mít svoji domovní čerpací jímku (DČJ). kanalizační přípojky v rámci veřejného umístění jsou předmětem této dokumentace.

Zájmovým územím prochází silnice krajská a dále místní komunikace. V řešeném území se nachází další inženýrské sítě – sdělovací vedení (podzemní a nadzemní), vedení elektro (podzemní i nadzemní), stávající dešťová kanalizace.

Navrhovaná stavba řeší odkanalizování výše uvedených místních částí do stávající gravitační kanalizace v obci Koštice.

Tabulka 1 - dimenze a délky stok

řad -	DN/De mm	materiál -	délka m
V	250	PE 100 RC SDR11	2176,5
	160	PE 100 RC SDR11	250,3
	125	PE 100 RC SDR11	1154,8
	63	PE 100 RC SDR11	518,4
V1	63	PE 100 RC SDR11	115,0
V2	63	PE 100 RC SDR11	110,0
V3	63	PE 100 RC SDR11	96,0
V4	63	PE 100 RC SDR11	110,5
V4_1	63	PE 100 RC SDR11	53,0

Veškeré inženýrské sítě v obci budou před zahájením stavby vytyčeny na místě provozovatelem příslušné sítě (CETIN, ČEZ atd.).

2. Požadavky na vybavení

2.a.1 Trubní vedení na tlakové kanalizace

Potrubí je navrženo z polyetylenových trub PE 100 RC s ochrannou vrstvou SDR11 s průměrem potrubí dle tabulky. Jednotlivé trouby budou spojovány svařováním dle doporučení výrobce.

Navrhované stoky budou odvádět pouze splaškové odpadní vody. Nad obsyp trubního materiálu bude položena výstražná fólie „POZOR KANALIZACE“. Výstražná fólie bude umístěna 300 mm nad vrchol tlakového potrubí (dle ČSN 73 6006 je min. 200 mm), resp. min. 200 mm pod povrchem terénu. Šířka výstražné fólie bude min. 50 mm.

Vedle tlakového kanalizačního potrubí bude na podsypovou vrstvu položen identifikační vodič Cu 6 mm². Potrubí bude vodič chránit před mechanickým poškozením. Vodič bude u každé armatury vyveden smyčkou cca 50 cm nad terén a volně uložen pod poklop (nebude připevněn

k armaturám či tvarovkám). Při pokládce zemního vodiče bude ponechána vůle tak, aby v případě oprav byla možná manipulace s vodičím drátem

Nad zemí bude trasa tlakového kanalizačního potrubí označena orientačními tabulkami dle ČSN 75 5025. Pro kanalizační síť se doporučuje používat **tabulek hnědé barvy**. Orientační tabulky se umísťují na viditelném místě. V zastavěném území se tabulky připevňují na zdi budov nebo na části plotu, v nezastavěném území na **sloupky s hnědo - bílými pruhy**. Doporučená vzdálenost orientační tabulky od rohu budov, oken nebo dveří je nejméně 0,3 m a výška nad terénem 1,6 až 2,0 m. Největší vzdálenost orientační tabulky od označované armatury nemá být větší než 20,0 m v kolmém směru a než 10,0 m v bočním směru. Sloupky s orientačními tabulkami se umísťují co nejbližší zařízení, které označují.

Spoje na tlakové stokové síti budou řešeny elektro svařováním prostřednictvím elektrotvarovek a elektrospojek, příp. svařováním na tupo (dle doporučení výrobce).

2.a.2 Armatury na tlakové kanalizaci

Budou na potrubí odpadních vod v materiálovém provedení odolném proti působení splaškové odpadní vody. Tělo armatur bude z tvárné litiny s těžkou protikorozi ochranou GGG. V případě proplachovací soustavy ve zpevněném povrchu bude osazena pojezdová šachta s poklopem v úrovni terénu. Jednotlivé větve tlakové kanalizace budou odděleny řadovými šoupaty. Všechny poklopy budou označeny nápisem „KANALIZACE“

2.a.2.1 Proplachovací soupravy - funkce kalníku

Proplachovací soupravy jsou navrženy na výtlačích v nejnižších místech jako čistící a na konci každého kanalizačního řadu. Zajišťují jednoduché propláchnutí plným profilem. Přírubové napojení patřičného DN v přímých úsecích, případně pod úhlem 45°, nebo pod úhlem 90°. Na tlakovou stoku budou napojeny pomocí T-kusu.

2.a.2.2 Proplachovací soupravy - funkce mechanického odvzduš. a zavzdušňovacího ventilu

Na stoky budou instalovány proplachovací soupravy, které budou plnit funkci odvzdušnění a zavzdušnění potrubí.

Na tlakovou stoku budou napojeny pomocí T-kusu. Mezi T-kusem a proplachovací soupravou bude umístěno šoupě pro případ potřeby výměny armatury.

Zemní práce a výkopy

Pro šachtu je navržena zapažená stavební jáma. Dno stavební jámy je na kótě 434,29 m Při výkopu je nutno počítat s přítoky podzemní vody.

Odvodnění jámy bude provedeno pomocí obvodové drenáže a pomocnými drény do čerpací studně, odkud bude voda čerpána mimo staveniště.

3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Stavba kanalizace se napojí na stávající kanalizaci přes stávající šachtu.

V řešeném území se nachází silniční krajská komunikace a místní komunikace. Stavba bude přístupná z těchto komunikací.

Stoka se napojí na stávající jednotnou kanalizaci, která vede do stávající kanalizace.

4. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Povrchové a podzemní vody musí být chráněny před jejich znehodnocením látkami, jako jsou splaškové odpadní vody, ropné deriváty, chemikálie, tuky, stavební odpad atd..

Zhotovitel stavby zajistí bezpečné skladování nebezpečných látek v předepsaných obalech a kontejnerech. Na staveništi bude mít k dispozici sanační prostředky pro zachycení případného úkapu či úniku těchto látek.

Bude-li se dno výkopu během provádění zemních prací nacházet pod hladinou spodní vody, bude výkop odvodněn. Úroveň hladiny podzemní vody bude udržována alespoň 0,5 m pod dno výkopu. Před snížením hladiny podzemní vody bude posouzen jeho vliv na případné sedání okolní zástavby. Veškeré odvodňovací a drenážní systémy budou následně odstraněny, aby nebylo ovlivněno proudění podzemní vody v lokalitě.

Nároky kladené na použité materiály a kvalitu provedení (tlakové zkoušky výtlačného potrubí) by měly zaručit, že kvalita podzemních vod nebude vlastním provozem stavby narušena.

5. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Tabulka č. 1 – Počet obyvatel, živnosti, občanská vybavenost a průmysl

Počet obyvatel nově napojených	Cca 240 osob
Drobné podnikání (restaurační zařízení)	5 osob
Uvažovaný rozvoj obyvatel	30 osob
Počet EO	240

ozn	osob ks	ŘAD počet	qspec os/l/den	V m ³ /den	Q čerp l/s	Q čerp l/s	Tčerp		P čerp kW	Spotřeba	
							s	h		kWh/den	kWh/rok
1 DČJ	3	-	110	0,33	2	0,004	86400	24	1,5	36,0000	13140,0
V	3	60	110	19,8	2	0,229	86400	24	2,5	60,0000	21900,0
V1	3	3	110	0,99	2	0,011	86400	24	3,5	84,0000	30660,0
V2	3	7	110	2,31	2	0,027	86400	24	4,5	108,0000	39420,0
V3	3	2	110	0,66	2	0,008	86400	24	5,5	132,0000	48180,0
V4	3	3	110	0,99	2	0,011	86400	24	6,5	156,0000	56940,0
V4_1	3	3	110	0,99	2	0,011	86400	24	7,5	180,0000	65700,0

6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Zemní práce budou prováděny v souladu s platnými normovými (především s ČSN 73 3050 Zemní práce) a legislativními předpisy s důrazem na bezpečnost práce.

Rozhodující úroveň pro bilance zemních prací je úroveň stávajícího terénu. V rámci přípravy staveniště jednotlivých objektů budou odstraněny vrstvy ornice nebo kulturní vrstvy zeminy a bude vytvořena úroveň hrubých terénních úprav.

Při výstavbě bude nutno zřídit mezideponie zeminy a skládkové plochy, jejich umístění bude dohodnuto před zahájením stavebních prací.

Před zahájením stavebních prací investor vyžádá u správců inženýrských sítí vytýčení všech podzemních vedení v prostoru staveniště a dodrží podmínky stanovené k jejich ochraně.

Při souběhu a křížování je nutné dodržet ČSN 73 6005 a požadavky jednotlivých správců sítí uvedené ve vyjádřeních. Zemní práce budou prováděny strojně. Při provádění výkopů v ochranném pásmu vedení se nesmí používat mechanizační prostředky a nevhodné nářadí - výkopové práce se musí provádět ručně.

Tam, kde je to z prostorových hledisek a z hlediska vedení inženýrských sítí možné, bude provedena pokládka potrubí tlakové kanalizace a vodovodu do společného výkopu na lavičku.

6.a) Manipulace se zeminou

6.a.1 Zemní práce mimo trasu komunikace

V nebezpečných plochách s výskytem ornice budou zemní práce zahájeny sejmutím ornice v tloušťce 10 cm. V polní trati v tl. 30 cm.

Ornice bude uložena v blízkosti plánovaného výkopu. Pokud nebude možno zajistit, bude odvezena na mezideponii. Po provedení zásypu výkopu bude ornice opět rozprostřena.

Výkopová zemina bude po dobu provádění podsypu, pokládky potrubí a obsypu potrubí skladována vedle výkopu. Pokud nebude možno zajistit, bude odvezena na deponii, mezideponii (pouze zemina pro zpětné zásypy, násypy a pro terénní úpravy).

Tam, kde je to z prostorových hledisek a z hlediska vedení inženýrských sítí možné, bude provedena pokládka potrubí tlakové kanalizace a vodovodu do společného výkopu na lavičku.

Po ukončení zemních prací bude zbylý přebytečný výkopový materiál odvezen na skládku.

6.a.2 Zemní práce v trase místní komunikace

Výkopová zemina bude po dobu provádění podsypu, pokládky potrubí a obsypu potrubí skladována vedle výkopu mimo těleso komunikace, nebo odvezena na deponii, mezideponii (pouze zemina pro zpětné zásypy, násypy a pro terénní úpravy).

Tam, kde je to z prostorových hledisek a z hlediska vedení inženýrských sítí možné, bude provedena pokládka potrubí tlakové kanalizace a vodovodu do společného výkopu na lavičku.

Po ukončení zemních prací bude přebytečný výkopový materiál odvezen na skládku.

6.a.3 Zemní práce v trase krajské komunikace

Výkopová zemina bude odvážena na skládku.

6.b) Výkopové práce

Tam, kde bude trasa řešena bezvýkopovou technologií budou vždy otvírány startovací a cílové jámy. Protlaky budou řízené. Tam kde bude trasa řešena formou otevřeného, ručně nebo strojně prováděného výkopu bude stabilita stěn rýh dle potřeby zajištěna příloženým, nebo zátažným pažením. Šířky výkopů a mocnosti konstrukčních vrstev jsou zřejmé ze vzorových příčných řezů.

Tam, kde je to z prostorových hledisek a z hlediska vedení inženýrských sítí možné, bude provedena pokládka potrubí tlakové kanalizace a vodovodu do společného výkopu na lavičku.

Ručně hloubené rýhy budou zajištěny:

- v nesoudržných zeminách hlubší než 0,7m
- výkopy v místech s předpokladem výskytu opakovaných otřesů
- výkopy v intravilánu hlubší než 1,3m a výkopy v extravilánu hlubší než 1,5m v zeminách soudržných

Strojně hloubené rýhy přímo na projektovanou hloubku budou v nesoudržných zeminách paženy ihned, v soudržných zeminách bude zajištěna bezpečnost pracovníků v rýhách hlubších než 1,5m v nezastavěné oblasti a 1,3m v zastavěné oblasti.

Přes výkopy se musí zřídit bezpečné přechody.

Sklony stěn dočasných svahů je možno volit v poměru 1 : 0,25, při výskytu písčitých zemin v poměru až 1 : 0,5. Úseky vedené zastavěnou částí území, kde není splněna podmínka o minimální přípustné vzdálenosti mezi výkopem a obrysem základu, je nutno pažit příložným, nebo zátažným pažením.

Během provádění zemních prací bude pažení přizpůsobeno skutečným hydrogeologickým poměrům v rýze. V případech požadovaných normou budou jednotlivé části pažení posouzeny statickým výpočtem. Bude-li se dno výkopu nacházet pod hladinou spodní vody, bude výkop odvodněn. Úroveň hladiny podzemní vody bude udržována alespoň 0,5 m pod dno výkopu. Před snížením hladiny podzemní vody bude posouzen jeho vliv na případné sedání okolní zástavby.

6.c) Podsyp, obsyp a míry hutnění obsypu

Před vlastním obsypem potrubí, bude na potrubí provedena zkouška vodotěsnosti.

Pažení bude vytahováno zásadně před hutněním obsypu (například po krocích odpovídajících tloušťce hutněné vrstvy 300 mm).

Minimální hodnota modulu přetvárnosti podsypu a obsypu je 45 MPa.

6.c.1 Polyetylenové potrubí

Bude použito potrubí s ochrannou vrstvou a tudíž obsyp potrubí bude dle výrobce daného materiálu. Dno výkopu pro výtlak bude vyrovnáno podsypem o tloušťce 100 mm. Podsyp bude zhotoven z písku frakce 4-8 mm. V případě uložení potrubí pod hladinou podzemní vody bude pod podsypovou vrstvou zkonstruována vrstva ze štěrkového lože o mocnosti 300 mm. Štěrkové lože bude kamenivo s frakcí 16 až 32 mm. Tato vrstva bude odvádět podzemní vody.

Tam, kde je to z prostorových hledisek a z hlediska vedení inženýrských sítí možné, bude provedena pokládka potrubí tlakové kanalizace a vodovodu do společného výkopu na lavičku.

6.d) Zásyp a míry hutnění zásypu

Zásyp bude proveden hutněným štěrkopískem frakce 8-16mm. Zhutnění bude provedeno po vrstvách 300 mm. Střední a těžké mechanizmy se mohou používat až minimálně 0,6 m nad vrcholem trub.

Pažení bude vytahováno zásadně před hutněním obsypu (například po krocích odpovídajících tloušťce hutněné vrstvy 300 mm).

Pro hutněný zásyp v komunikaci platí kritéria zhutňování podle ČSN 72 1005. Při zhutňování zásypu nesmí nastat výškové nebo směrové vybočení trub z původní polohy (čl. 199 ČSN 73 6701). Povrch terénu bude uveden do původního stavu. Skladba komunikace je popsána níže. Minimální hodnota modulu přetvárnosti zásypu je 45 MPa.

6.d.1 Volný terén

Ve volném terénu je možné provést zásyp z původního materiálu po odstranění velkých kamenů, kvalita hutnění se provádí dle konkrétních podmínek, aby nedocházelo k sedání pláně. Zhutnění bude prováděno po jednotlivých vrstvách. Tyto vrstvy nesmí být vyšší než 300 mm. Provádí-li se zásyp rýhy ve volném terénu, doporučuje se provést navýšení. Míra navýšení bude určena podle stupně nakypření zeminy, doby sedání zeminy a charakteru pozemku. Povrch terénu bude uveden do původního stavu.

Tabulka č. 3 - Doporučené míry zhutnění pro obsyp a zásyp potrubí

Typ plochy	Max. zatížení [t]	Míra zhutnění zeminy [%PS]		Poznámka
		Soudržné	Nesoudržné	
Plochy bez zatížení ("zelené")		85	88	Travníky, předzahrádky atp.
Plochy mírně zatížené A 15	1,5	87	90	Občasný pojezd osobními vozy
Plochy středně zatížené B 125	12,5	89	92	Občasný pojezd těžšími vozidly
Plochy vysoko zatížené D 400	40	92	95	Místní a státní komunikace

% PS – Proctorova hustota

Upozornění: Na plastové potrubí uložené v zemi působí jednak zemní tlak a v případě, že je potrubí uloženo v trase komunikace, pak na potrubí působí i dynamické zatížení od projíždějících vozidel. Vznikající tlakové síly nejsou zachycovány plastovým kanalizačním potrubím, nýbrž jsou přenášeny do obsypu potrubí. **Není-li obsyp zhutněn** dle výše uvedených parametrů, **dochází k deformaci** plastového potrubí. Deformace se projevuje stlačením potrubí, kdy se z kruhového průřezu stává elipsa. Nadměrná **deformace může** mimo jiné **způsobit** snížení průtočného profilu potrubí a následné **ucpání potrubí** v místě nejvíce deformovaném! Z tohoto důvodu **je nezbytné, aby byla hutnění věnována maximální pozornost** a byly dodrženy výše uvedené zásady hutnění a uložení kanalizačního potrubí.

6.d.2 Komunikace

Dotčení a následné opravy v komunikacích musí být v souladu s vydanými vyjádřeními a stanovisky příslušných majetkových a správních orgánů.

Zpětnými úpravami nesmí dojít ke změně nivelety a spádových poměrů silnice, odvodnění.

Pokládka komunikací bude probíhat výkopovou i bezvýkopovou technologií.

Tam, kde je to z prostorových hledisek a z hlediska vedení inženýrských sítí možné, bude provedena pokládka potrubí tlakové kanalizace a vodovodu do společného výkopu na lavičku.

V místě, kde je silnice dotčena podélným zásahem a kde je tento jízdní pruh dotčený jednostranně nebo oboustranně překopy zárodky přípojek, bude provedena oprava horního krytu vozovky na dvě spáry.

Nezpevněné cesty budou uvedeny do původního stavu.

Zpětné úpravy budou realizovány dle platných ČSN, TP 146 a TP 170.

Obnovení původního povrchu vozovky III/21323 se bude řídit požadavky KSÚSK.

Skladba krajské komunikace

Asfaltový beton střednězrný ACO 11+

40 mm

asfaltový beton velmi hrubý ACL 22+

60 mm

výztužná vrstva z geomřížoviny s přesahem

obalované kamenivo střednězrné ACP 22+	50 mm
šterkodrt' 0/32 tř. B nebo C	150 mm
šterkodrt' 0/63 tř. B nebo C	150 mm
CELKEM	450 mm

Nejdříve budou položeny spodní části konstrukce (ŠD, ACP a ACL) a bude provedena provizorní povrchová úprava rýhy položením asfaltových směsí 40 mm, protokolárně bude odsouhlasena cestmistrem KSÚSK.

Po uplynutí minimálně 2 měsíců (po konsolidaci zásypu rýhy) bude odfrézováno 40 mm staré živice vrstvy v celé šíři komunikace (tj. 6,0 m), bude proveden spojovací asfaltový postřik a provedena celoplošná obrusná vrstva komunikace. Součástí opravy budou i výškové úpravy mříží, poklopů a krycích hrnců inženýrských sítí, úprava silničních příkopů (ohumusování a osetí), dosypání krajnic vhodným materiálem.

Styčné spáry v místě napojení na stávající kryt vozovky budou z důvodu zajištění nepropustnosti ošetřeny vhodnou zálivkovou hmotou (živice emulzí).

Kontrola kvality opravy rýhy: výsledek zkoušek s vyhodnocením včetně zkoušek konečné obrusné asfaltové vrstvy s kopií stavebního deníku bude předán cestmistřovi KSÚKK.

Záznamy o průběhu prací, hloubce uložení vedení a druhu materiálu použitého k zásypu rýhy budou vedeny ve stavebním deníku. K doložení hloubky uložení vedení a k doložení použití vhodné technologie sanace výkopu bude žadatelem pořízena podrobná fotodokumentace.

Po ukončení zvláštního užívání komunikace bude upravený silniční pozemek včetně výsledků zkoušek s vyhodnocením a fotodokumentací protokolárně předán cestmistřovi.

Příčné křížení krajských komunikací bude realizováno také protlakem. Jámy pro protlaky budou umístěny min. 1 m za silniční těleso nebo v místě silnice a to tak, aby bylo možné jámu využít i na další protlak. Pokud geologické, nebo jiné podmínky neumožní realizaci protlaku, pak dodavatel stavby požádá o povolení překopu krajské komunikace. V místě kde není umožněno zbudování startovací či cílové jámy mimo silniční těleso je začátek či konec podélného výkopu.

Startovací jámy

Jámy budou o předpokládaných rozměrech 3 x 2,0 m (dle použité technologie bezvýkopové pokládky). Hloubka jámy se předpokládá „dno chráničky + cca 1,0 m“. Pažení bude provedeno pažnicemi rozepřenými do rámců. Vystrojení jámy dle použité bezvýkopové technologie (zpevnění dna a zadní stěny jámy apod.).

V místech, kde bude prováděn protlak v měkkých zeminách, bude na dně jámy proveden plošný dren z hutněného šterku tloušťky 0,3 m. V jámě bude provedena čerpací studna pro její odvodnění.

Po dokončení prací bude povrch uveden do původního stavu. Součástí prací jsou nezbytné bourací práce vč. odvozu materiálu na skládku a potřebné opravy povrchů.

Koncové/cílové jámy

Jámy budou o předpokládaných rozměrech 2 x 2 m (dle použité technologie bezvýkopové pokládky). Hloubka jámy bude „dno chráničky + cca 1,0 m“. Pažení jámy bude pažnicemi rozepřenými do rámců. Vystrojení jámy dle použité bezvýkopové technologie (zpevnění dna a zadní stěny jámy apod.).

V místech, kde bude prováděn protlak v měkkých zeminách, bude na dně jámy proveden plošný dren z hutněného šterku tloušťky 0,3 m.

Po dokončení prací bude povrch uveden do původního stavu. Součástí prací jsou nezbytné bourací práce vč. odvozu materiálu na skládku a potřebné opravy povrchů.

6.e) Pokládka potrubí při křížení inženýrských sítí

Při křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi budou výkopové práce prováděny ručně. Nadzemní vedení jsou viditelná a během prací musí být respektována, včetně jednotlivých sloupů a lamp veřejného osvětlení.

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně podle údajů poskytnutých správcem inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy.

V případě, kdy není možné dodržet minimální dovolenou vzdálenost mezi kanalizací a vodovodem a stávajícími inženýrskými sítěmi, bude potrubí uloženo do chráničky.

Projektant respektoval nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti sítí při souběhu a svislé vzdálenosti sítí při křížení dané normou ČSN 73 6005. Dále byla respektována ochranná pásma podzemních inženýrských sítí, jež mají v příslušných normách a zákonech specifikována tato pásma.

Před zahájením výkopových prací je zhotovitel povinen u příslušných správců objednat na vlastní náklady vytyčení veškerých podzemních zařízení.

Po uložení projektovaných potrubí musí být obnovena veškerá podzemní a nadzemní výstražná signalizační zařízení stávajících podzemních vedení.

Tam, kde je to z prostorových hledisek a z hlediska vedení inženýrských sítí možné, bude provedena pokládka potrubí tlakové kanalizace a vodovodu do společného výkopu na lavičku.

V místech křížení se stávající kanalizací prověřit niveletu v nejbližších šachtách. Pokud šachty nebudou nalezeny, je třeba stávající trasu a hloubku kanalizace nasondovat.

Dotčení inženýrských sítí je zřejmé z koordinační situace C.3 a z podélných profilů D.1.

Tabulka č. 2 - Ochranná pásma inženýrských sítí

Název inženýrské sítě	Ochranné pásmo [m]	Poznámka
Vodovodní a kanalizační potrubí do DN 500 (od vnějšího líce)	1,5	Zákon č. 274/2001 Sb.
Vodovodní a kanalizační potrubí nad DN 500 (od vnějšího líce)	2,5	Zákon č. 274/2001 Sb.
Teploty (od vnějšího líce)	2,5	Zákon č. 458/2000 Sb.
STL plynovod v zastavěném území obce (od vnějšího líce)	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
STL plynovod mimo zastavěné území obce (od vnějšího líce)	4,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
VTL plynovod (od vnějšího líce)	4,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Kabely el. vedení NN do 1kV	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - vodiče bez izolace	7,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - s izolací základní	2,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - závěsná kabelová vedení	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 35 kV do 110 kV vč.	12,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 110 kV do 220 kV vč.	15,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 220 kV do 400 kV vč.	20,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 400 kV vč.	30,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Závěsné kabelové vedení 110 kV	2,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Zařízení vlastní telekomunikační sítě - závěsné	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Podzemní telekomunikační vedení (po stranách krajního vedení)	1,5	Zákon č. 127/2005 Sb.
Dálnice (od osy přílehlého pruhu) + do výšky 50 m	100,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Státní komunikace I. třídy	50,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Státní komunikace II. a III. třídy	15,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Dráha celostátní a regionální od osy krajní koleje (min. od obvodu dráhy)	60 m (30 m)	Zákon č. 266/1994 Sb.

Pokud není uvedeno jinak jsou myšlena ochranná pásma od osy na obě strany uvedených sítí.

6.f) Pokládka potrubí při křížení vodních toků

Navržená tlaková kanalizace bude křížit vodní toky dle PD.

Křížení vodních toků bude provedeno řízeným protlakem a jednotlivá potrubí budou opatřena chráničkou. Chráničky budou vyvedeny 8,0 m za břehovou čáru na každé straně křížení. Konce chrániček budou označeny trasírkou – modro-bílé barvy pro vodovodní potrubí a červeno-bílé barvy pro kanalizační potrubí. Chráničky budou provedeny s minimálním krytím 1,2m pod dnem vodního toku.

7. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování, apd.

Provoz kanalizace a vodovodu musí být bezproblémový. Potrubí tlakové kanalizace a vodovodu bude ukládáno dle výkresové dokumentace. Jednotlivé úseky budou budovány proti spádu, od nejnižšího místa.

Materiál použitý na kanalizaci a vodovod a doprovodná zařízení viz kapitola č. 2. **Požadavky na vybavení**

Doprava a skladování materiálu bude doporučeno výrobcem.

Projektant doporučuje závazné podmínky pro předání díla předem smluvně ustanovit. Provedení a doložení potřebných zkoušek kvality díla před uplynutím záruční lhůty je nutno u:

- Vodotěsnost spojů (tlaková zkouška – stavební práce budou probíhat po úsecích do 100m délky a před vlastním obsypem bude provedena technická prohlídka potrubí a tlaková zkouška, dezinfekce potrubí proběhne po dokončení stavby)
- míra ovality potrubí
- příčné a podélné trhliny potrubí
- sedání konstrukce komunikace v místech zásahu vč. výškového osazení poklopů

Tlaková zkouška potrubí

O provedení tlakových zkoušek budou vyhotoveny jednotlivé protokoly. Zkoušky budou prováděny za přítomnosti zástupce investora a následného provozovatele.

Tlaková zkouška (ČSN 75 5911) prokazuje odolnost potrubí proti vnitřnímu přetlaku. Tlakovou zkoušku je možné provádět s osazenými armaturami, pokud tyto vyhovují zkušebnímu přetlaku. Před započítáním zkoušky musí být na potrubí podle projektu vyrobeny betonové bloky a konce zkoušeného úseku musí být zabezpečeny proti vysunutí osovými silami vyvolanými zkušebním přetlakem. Použité tlakoměry musí umožňovat odečíst hodnotu 0,02 MPa. Tlakové zkoušky se nesmí provádět za vnějších teplot pod 0°C, pokud nejsou zabezpečena ochranná opatření proti poškození potrubí mrazem po dobu přípravy zkoušky, vlastní zkoušky a po ní.

Potrubí se plní pitnou vodou, splňující příslušné bakteriologické a biologické požadavky. Zkoušený úsek nesmí být delší než 1000 m. Pro potrubí z polyetylénu je zkušební přetlak $p_z = 1,3 p_{p \max}$ (max. provozního tlaku).

V průběhu tlakové zkoušky musí být všechny spoje potrubí viditelné. Úseková tlaková zkouška vyhověla, pokud po 15 minutách od začátku měření není pokles zkušebního přetlaku větší než 0,02 MPa. V době zkoušky nesmí být zjištěn žádný viditelný únik vody.

Kontrola ovladatelnosti armatur

Kontrolou ovladatelnosti armatur se ověřuje funkčnost uzávěrů přípojek, kohoutů, uzávěrů tlakových stok (šoupátka, klapky) a armaturních šachet. Kontrolu ovladatelnosti provádí výhradně pracovníci provozní společnosti. Armatury jsou před kontrolou ovladatelnosti v provozním stavu. Ovladatelnost armatur se kontroluje po dokončení stavby.

Kontrola funkčnosti identifikačního vodiče

K předání a převzetí stavby tlakové kanalizace a vodovodu bude doložen protokol o funkčnosti identifikačního vodiče s kladným výsledkem.

Předání díla

Kolaudace – Dodavatel stavby je povinen zajistit zaměření skutečného provedení vč. objektů a přípojek v souřadnicích JTSK – osy stok a vodovodních řadů a středy vstupních poklopů. Výškové údaje musí být předány ve výškovém systému Bpv. Dokumentace musí být zpracována graficky (tisk) a dále v elektronické podobě CD ROMu ve formátu *.dgn (MicroStation). Aktualizovanou dokumentaci předá dodavatel investorovi.

Do doby úřední kolaudace, musí být odstraněny všechny drobné nedodělky, na které bylo upozorněno při závěrečné technické prohlídce. Do vydání rozhodnutí o trvalém užívání stavby nebude nově vybudovaná stoková síť a vodovodní síť zprovozněna a nebudou na nich budovány přípojky.

Ke kolaudaci je nutné doložit atesty použitého materiálu, výsledky hutnicích zkoušek násypů a souhlas jednotlivých vlastníků pozemků s konečnými povrchovými úpravami. Toto bude provedeno písemnou formou.

Záruční podmínky - V protokolu o závěrečné technické prohlídce je uvedena také záruční doba. Již při výběru dodavatele by měl investor přihlížet k délce záruční doby. Záruku na provedené práce a materiál bude provozovatel díla v případě poruch v záruční době uplatňovat u investora, který zajistí opravu poruchy v co nejkratším termínu. V případě nutné opravy poruchy, kdy hrozí nebezpečí ohrožení nebo poškození majetku, provede provozovatel opravu sám na základě objednávky investora stavby.

8. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Výstavbou nové tlakové kanalizace budou splaškové odpadní vody svedeny na nedalekou ČOV, kde budou čištěny. Dojde tak ke zrušení jímek na vyvážení, zamezení vypouštění odpadních vod přímo do vodoteče. Celkový dopad na životní prostředí, zejména na vodní toky, nádrže, bude pozitivní. Výstavbou nového vodovodu a kanalizace se celkově zlepší životní úroveň obyvatel v řešené oblasti.

V Ústí nad Labem 04/2026

Ing. Kristýna Kovačiková