

a) základní identifikační údaje

Investor: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje,p.o.
Koterovská162, 326 00 Plzeň

Generální projektant: U-Projekt DOS, s.r.o., Krátká 768, 330 12, Horní Bříza

Projektant SO 310: Ing. Sylva Tomášková, Čechova 57, 301 00 Plzeň
IČ 03218759

B) popis charakteristik objektu

Účel objektu, kapacitní údaje

Z důvodu opravy komunikace v obci Chříč, bude zároveň položena nová dešťová kanalizace sloužící výhradně pro odvedení dešťových z komunikace a to v délce 572,50 m.

V současné době jsou dešťové vody z komunikace odváděny pouze v části. Stávající kanalizace je zaústěna do spojně šachty a potrubím DN 1000 je dešťová voda odvedena do Chříčského potoka.

Stávající kanalizace se nachází na severní straně komunikace u pozemků 76/1 , 76/2 o DN 600. Je zaústěna do šachty na jižní straně komunikace u pozemku 743/18. Do této šachty rovněž ústí stoky o DN 1000 přivádějící vody ze severní a západní části obce. Odtoková stoka je o DN 1000 a sklonu 51‰.

Nově navržená dešťová kanalizace bude zhotovena v trase navržené rekonstrukce komunikace. Bude svádět pouze dešťové vody, současně vedené do příkopu a později do potoka.

Do dešťové kanalizace nesmí být svedeny splaškové odpadní vody!

Objekt SO 310 zahrnuje stoku D a přípojky k uličním vpustím a odvodňovacím žlabům.

Navrhované kapacity	m.j.	počet
Kanalizace stoka D Ultra Rib 2 PP - DN 300 (Da 335), SN 10 – 367,98 m Ultra Rib 2 PP - DN 400 (Da 450), SN 10 – 135,42 m Ultra Cor PP - DN 600 (Da 670), SN 12 – 69,10 m	m	572,50
Kanalizace stoka D1 Ultra Rib 2 PP - DN 400 (Da 450), SN 10	m	5
Přípojky od UV PVC DN 150, SN 8 - ks 26	m	82
Přípojky od OŽ PVC DN 100, SN 8 - ks 13	m	100
Přípojky od DV PVC DN 150, SN 8 - ks 2	m	13

V trase pokládky kanalizace dojde ke střetu s inž. sítěmi (CETIN – telekom. podzemní vedení, ČEZ – nadzemní NN, Vodárna – vodovod, obec – VO, dešťová kanalizace.

Gravitační kanalizace je vymezena vrcholovými body - šachtami, jejichž souřadnice jsou uvedeny na konci TZ.

Geodetické zaměření území je provedeno ve výškovém systému Balt po vyrovnání, souřadný systém JTSK.

Výškové a sklonové poměry pokládaného potrubí jsou dány podélným profilem - 2. Při jeho tvorbě se vycházelo ze získaných situačních podkladů správců ost. inž. sítí, z předpokládaných hloubek uložení inženýrských sítí ostatních správců a potřeb navrhovaného zařízení.

Součástí jsou i přípojky k uličním vpustím.

Stoka D

materiál:	Ultra Rib 2 PP - DN 300, SN 10 – 367,98 m
	Ultra Rib 2 PP - DN 400, SN 10 – 135,42 m
	Ultra Cor PP - DN 600, SN 12 – 69,10 m
celková délka sítě:	572,50 m
revizní šachty:	prefabrikované DN 1000
počet:	13 ks
revizní šachty:	prefabrikované DN 1200
počet:	3 ks
revizní šachty:	monolitická 1800 x 1800 mm
počet:	1 ks
uliční vpust':	prefabrikovaná
počet:	25 ks
přípojky	PVC DN 150, SN 8
odbočky DN 150:	82 m
dvorní vpust':	prefabrikovaná
počet:	1 ks
přípojky	PVC DN 150, SN 8
délka	11,10 m
odvodňovací žlaby:	12 ks
přípojky:	PVC DN 100, SN 8
délka	99 m

Trasa stoky zasahuje pozemky:

k.ú. Chříč - parc. č. 745/24, 764/35

Navrhovaná trasa respektuje zjištěné podzemní sítě a nové podzemní sítě. Navrhované trasy splňují ustanovení ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a podmínky provozovatelů jednotlivých vlastníků a provozovatelů dotčených inž. sítí.

Navrhovaná stoka D je vymezená šachtou ŠD 01A, která je navržena v místě stávající šachty, a koncovou šachtou ŠD 17.

Základním materiálem stoky je PP potrubí SN 10 a 12. Podmínky pro aplikaci splňuje potrubí normální pevnosti uložené do štěrkopískového lože. Potrubí bude kladeno v pažených výkopech.

Stávající šachta je nahrazena šachtou novou, monolitickou.

Monolitická šachta je navržena jako čtvercová, železobetonová, s tl. stěn 250 mm. Vstup je poklopem D400 a přechodovou skruží. Dno šachty – žlábek a lavička je obloženo čedičovou dlažbou. Detailní výkres viz příloha D.1.1.7

Toto řešení je navrženo z toho důvodu, že se stávající šachtu nepodařilo otevřít a ověřit její stav a přesnou hloubku. Navržená hloubka je převzata z podkladů o kanalizaci.

Trasa vede od šachty v komunikaci II/201 východním směrem, podél pívovaru se stáčí jihovýchodním směrem a poté pokračuje severovýchodním směrem. Je zakončena v šachtě ŠD17 před křižovatkou s odbočující místní komunikací.

Na základě současného stavu výskytu dřevin v blízkosti navrhované trasy vodovodního řadu ne vzniká požadavek na kácení stromů.

Základní technologií pokládky potrubí uvažována klasická technologie provádění – otevřený výkop. Důvodem pro volbu této technologie je oprava stávající silnice.

Rozsah pracovního pruhu nevytváří požadavky na doplňující ochranu okolí staveniště nad rámec dohod s vlastníky dotčených pozemků. Při stavbě musí být dodržena pracovní kázeň. Asanace a demolice stavba nevyžaduje.

Přípojky jsou napojeny do stoky, mimo dvou přípojek od UV, které jsou napojeny do koncové šachty. Další dvě přípojky jsou napojeny na stávající stoku.

Ochranné pásmo kanalizačních stok

Ochranná pásma kanalizace jsou v § 23 zák.č. 274/2001 Sb. Vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny kanalizačních stok na každou stranu

- U kanalizačních stok do průměru 500 mm vč. – 1,5 m
- U kanalizačních stok nad průměr 500 mm vč. – 2,5 m
- U kanalizačních stoka o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 pod upraveným povrchem se vzdálenosti u obou předcházejících případů zvyšuje o 1 m

Pozn: Podle podkladů není známa hloubka stávající napojovací šachty, poklop nebylo možné zdvihnout. Před vlastní stavbou je nutné odstranit kryt stávající šachty, ověřit skutečnou hloubku a stav šachty. Podle zjištěné skutečnosti bude rozhodnuto, zda šachta bude zhotovená nová či vyspravena. Toto bude rozhodnuto v součinnosti s investorem, správcem dešťové kanalizace, popřípadě projektantem.

Stoka D1

materiál:	Ultra Cor PP - DN 600, SN 12
celková stoky:	5 m
revizní šachty:	prefabrikované DN 1200
počet:	1 ks
dvorní vpust':	prefabrikovaná
počet:	1 ks
přípojka	PVC DN 150, SN 8
délka	2 m
odvodňovací žlaby:	1 ks
přípojka:	PVC DN 100, SN 8
délka	0,5 m

Stoka je napojena do šachty ŠD03 a je vedena směrem do šterkové cesty, kde bude v místě se střetem se stávající kanalizací zhotovena šachta.

Do koncové šachty bude napojena přípojky od uliční vpusti. Do stávající stoky pak napojena přípojka od odvodňovacího žlabu. Pokud stoka do šterkové cesty neexistuje, bude žlab napojen rovněž do koncové šachty.

Pozn: Podle podkladů není známa hloubka a DN stávajícího potrubí ve šterkové cestě. Před vlastní stavbou je nutné kopanou sondou ověřit DN a hloubku připojovaného potrubí a podle zjištěné skutečnosti upravit objednávku šachtového dna. Dno nesmí být objednáno před tímto zjištěním!!!

Rušené trasy:

Stávající potrubí DN 600 bude v úseku stávající šachta a ŠD 02 vyjmuto a nahrazeno potrubím novým. Délka rušeného úseku je cca 10 m. Ostatní stávající kanalizace bude v délce cca 65 m vyplněna popílkocementovou směsí.

c) zdůvodnění funkčního a technického řešení, včetně provozních údajů a instalovaných výkonů

- Veškeré zboží a materiály, které mají být zabudovány do díla, budou nové, nepoužité, nejnovějšího typu a budou mít všechna projektová a materiálová zlepšení, pokud není v technické specifikaci uvedeno jinak.

- Zhotovitel smí použít pouze zboží a materiály, které budou vyhovovat požadavkům českých právních předpisů nebo požadavkům technických norem nebo budou schváleny příslušnými správními úřady. Pro toto zboží a materiály platí veškeré relevantní Evropské normy (začleněné do katalogu Českého normalizačního institutu) a příslušné certifikační procedury.

- Zhotovitel při předání díla dodá i prohlášení o shodě na použité materiály a výrobky, včetně atestů a certifikátů.

- Příslušenství k použitému potrubí a armaturám jsou nedílnou součástí základního výrobku. Nesmí dojít ke kombinaci příslušenství mimo rámec doporučeným výrobcem základního prvku (např. šoupě – ovládací souprava – poklop, potrubí – typ spoje vč. těsnění)

- Osazení a montáž: dle technických podmínek výrobce materiálu.

- Obecné určení všech použitých uvedených i neuvedených materiálů je pro trvalý styk s odpadní vodou v tlakovém režimu v teplotním rozsahu do 40° C
- Povrchová ochrana min. základní

Potrubí

- Vzorový příčný řez uložením gravitačního potrubí – PP potrubí viz výkres 5.
- Je navrženo kanalizační potrubí DN 300 až DN 400 z žebrovaného potrubí z PP, SN 10, plné žebro v řezu stěny. Dále potrubí DN 600 z korugovaného dvojstěnného potrubí, duté žebro v řezu stěny.
- Odbočka pro přípojky bude z PP na hladké potrubí KG redukované DN400/150, DN 300/150 s úhlem připojení 45° a v příslušném sklonu.
- Odbočka pro přípojky z potrubí DN 600 bude pomocí navrtávacího sedla na KG potrubí 600/150 90°.
- Při vysazování odbočky nutno přihlédnout k poloze podzemních inž. sítí, konfiguraci terénu u odvodňovaného úseku a k vyjádření majitele nemovitosti, která má být odvodňována.

Kanalizační šachty

Všechny nové kanalizační šachty jsou navrženy jako prefabrikované včetně dna.

Dno vnitřního průměru 1000 mm bude uloženo na vrstvu netříděného štěrkopísku a podkladního betonu 12/15. Tubus šachet bude proveden z prefabrikovaných rovných skruží průměru 1 000 mm (tl. stěny 120 mm), průměru 1200 mm (tl. stěny 150 mm) z vodostavebního betonu C40/50 XA2 dle ČSN EN 206-1 o výšce složené z dílů vysokých 1000 mm, 500 mm a 250 mm. Vodotěsnost spojů bude zajištěna s integrovaným pryžovým těsněním dle ČSN EN 681-1. Šachta bude ukončena přechodovou skruží DN 1000/600. Na přechodovou skruž budou dle potřeby uloženy vyrovnávací prstence a na ně pak poklop. Vstup do šachty umožní osazení litinových stupadel kapsových a vidlicových s PE povlakem dle DIN 19555, která jsou již zabudovaná z výroby.

Spoje potrubí a stěny šachet musí být chráněné proti poškození při rozdílném sedání konstrukcí. V maximální vzdálenosti 1 m od konstrukce šachet a objektů na stokové síti bude umístěno pružné spojení odolávající různým podmínkám sedání. Vyrobené prefabrikované díly musí vyhovět z hlediska vodotěsnosti normě DIN 4281. U kanalizace z kameniny je u šachet nutné kloubové uložení (zkrácené kusy GZ, GA).

Vstupní poklopy jsou navrženy zatěžovací tř. D 400 a B 125 s betonovou výplní.

Šachta ŠD 01A je navržena jako monolitická. Půdorysný, vnitřní rozměr šachty bude 1,80 x 1,80 m. Síla stěn bude 250 mm, spodní desky a přechodové (stropní) desky bude 200 mm s vyztužením KARI sítí 100/100/6 mm při obou površích. Betonáž se provede z betonové směsi C30/37 XC2, XA3. Betonáž dna se bude provádět na vrstvu štěrkopísku a podkladního betonu C12/15-X0. Projekt předpokládá z betonáže dna šachty na již položené odtokové potrubí DN1000 a na stávající dva přítoky DN600 a DN 500. Zatěsnění mezi potrubím a šachtou bude provedeno bobtnajícími pásy. (viz D.1.1.7)

Uliční vpusti

Betonové dílce dešťových vpustí jsou určeny pro odvádění povrchových vod ze zpevněných ploch do stokových sítí. Všechny nové uliční vpusti jsou navrženy jako

prefabrikované včetně dna o vnitřním průměru 450 mm z vodostavebního betonu C40/50 XA1, odolnost proti účinkům rázu:XF1-XF4 dle ČSN EN 206-1 o výšce složené z dílů vysokých 570 mm, 295 mm a 250 mm, kalovým košem a mříží o únosnosti D 400 Vodotěsnost vpustí je zkoušena dle ČSN EN 1917.

d) popis napojení na dosavadní síť nebo recipient

El. energie

Provoz zařízení neklade žádné požadavky

Voda

Provoz zařízení neklade žádné požadavky

Kanalizace

Řešené objekty jsou součástí budovaného kanalizačního systému v obci.

Plyn, telekomunikace

Provoz zařízení neklade žádné požadavky.

Dálkové řízení a přenos informací do dispečinku provozovatele

Provoz zařízení neklade žádné požadavky.

e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana

Při provádění stavby může dojít ke stahování podzemní vody do výkopu. Nepředpokládá se nutnost provádění zvláštních opatření. Vody podzemní i po dešťových srážkách budou čerpány z nejnižších míst do okolního terénu nebo v území zástavby do kanalizace.

V zájmovém území stavby se nevyskytují léčebné prameny.

Navrhovaná stavba je součástí systému zásobování pitou vodou.

f) zvláštní požadavky na postup stavebních prací na provoz a údržbu

Před začátkem výstavby musí být zhotovitelem dokumentován výchozí stav okolních objektů (případně provedena jejich pasportizace), které by mohly být výstavbou narušeny, aby bylo možné prokázat či odmítnout případné nároky majitelů na uhrazení škod. V celém rozsahu staveniště bude zdokumentován stav všech ploch zabraných pro výstavbu (video, foto).

Před zahájením výkopových prací je Zhotovitel povinen u příslušných správců objednat na vlastní náklady vytýčení veškerých podzemních zařízení, která se vyskytují na staveništi resp. zasahují do manipulačního pruhu stavby. V případě, že podzemní síť nebude možné spolehlivě vytýčit, provede na této síti Zhotovitel na vlastní náklady ručně kopané sondy.

Bude provedeno dopravní značení podle projektové dokumentace, aby se předešlo vzniku kolizní dopravní situace nebo ohrožení zdraví osob.

Zemní práce

Zemní výkopové práce spojené s výstavbou vodovodního řadu budou prováděny převážně strojně. Vzhledem k podmínkám výstavby je pro pokládku potrubí preferován otevřený výkop.

POZOR ! Před zahájením výstavby – musí být investorem nebo zhotovitelem stavby (bude dáno v podmínkách budoucí smlouvy) znovu ověřen, popř. doplněn stav inž. sítí u jednotl. správců.

Geologický průzkum

Byl zpracován firmou Mgr. Károly Alfodi, Ve Smyčce 2, Ústí nad Labem, 06/2016

Pro potřeby určení nákladů stavby je uvažováno s následujícím zatřídění těžitelnosti zemin (dle neplatné ČSN 73 3050):

tř. 2	10 %
tř. 3	40 %
tř. 4	35 %
tř. 5	15 %

Z hlediska zatřídění podle ČSN 73 6133 je těžitelnost tř. 3 ÷ 4 zařazena do třídy I, těžitelnost 5 do třídy II.

Podzemní voda

Výskyt podzemní vody se nepředpokládá, kromě výkopů prováděných v blízkosti potoka.

Vody po dešťových srážkách budou čerpány z nejnižších míst do okolního terénu nebo do dešťové kanalizace.

Zajištění výkopových prací:

- Výkopy v obydleném území a na veřejných prostranstvích musí být zajištěny proti pádu do výkopu.
- Výkopy zasahující do komunikace musí být opatřeny výstražnou dopravní značkou. V noci a za snížené viditelnosti musí být označeny výstražným světlem na začátku a na konci výkopu.
- Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.
- Při přerušení zemních prací nesmí být ohrožena bezpečnost práce. Odpovědný pracovník musí zajistit pravidelnou kontrolu údržby zábran, pažení a přechodů.

Zajištění stability stěn výkopů

- Stěny výkopu musí být zajištěny proti sesutí.
- Svislé stěny musí být zajištěny pažením od hloubky 1,1 m v zastavěném území a od 1,3 m v nezastavěném území. Vstupují-li do těchto výkopů pracovníci, musí mít výkopy světlou šířku nejméně 0,8 m v úrovni uložení potrubí.

- Je zakázáno sestupovat nebo vystupovat z výkopů po konstrukci pažení, vstupovat do strojem vyhloubených výkopů, které nejsou zajištěny.
- Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se tyto zajistit proti uvolnění nebo zajistit.
- Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za současného zasypání výkopu.

Při výkopu stavebních jam a rýh je nutno selektivně přistupovat k rozlišení zemin z hlediska využití pro zpětné zásypy a násypy.

Část výkopku použitelného pro zpětný zásyp potrubí bude zastavěném území obce, dovolí-li to místní prostorové podmínky, uložen podél výkopu mimo chodníky a komunikace. Zbývající část bude uložena na mezideponii. Vhodné plochy pro mezideponii výkopku určí Obecní úřad v Chřívči před zahájením výstavby. Výkopek musí být uložen mimo stromy!!!

Hornina z úseků případného dolamování výkopu a balvany nesmí být vráceny do zásypu výkopu a bude uložena na trvalou skládku, popř. podle místních podmínek (podmíněno souhlasem majitele pozemku) uložena v operativně určeném prostoru.

Do zásypů se nesmí ukládat zmrzlé nebo sněhem promočené zásypy ze soudržných zemin.

Přebytečný výkopek (kategorie O) v množství uvedeném ve výkazu výměr bude recyklován v recyklačním centru.

Uložení potrubí v otevřeném výkopu

PP potrubí kanalizace, přípojek bude ukládáno pouze na pevné, vyrovnané a suché základové lože.

Uložení potrubí, obsyp a zásyp potrubí

PP potrubí stok, přípojek a uličních vpustí bude ukládáno pouze na pevné, vyrovnané a suché základové lože.

Obsyp a zásyp potrubí v otevřeném výkopu

Obsyp potrubí bude proveden po hutněných vrstvách z písčitého nebo drceného materiálu (80% PS). Materiál nesmí obsahovat více jak 15 % jílovitých příměsí. Obsyp musí být v bocích zhutněn, nad potrubím se obsyp nehutní.

Po obsypu se provede zásyp potrubí vykopanou zeminou. V případě, že bude vykopaná zemina nevhodná k hutnění, musí být v nutném rozsahu nahrazena zeminou hutnitelnou. Zásyp výkopu bude hutněn po vrstvách tl. max. 250 mm. Tento postup zamezuje dodatečnému poklesu úrovně terénu po dokončení stavby a vytvoří podmínky pro řádné provedení navazujících komunikačních úprav. Hutnění je třeba provést na min. 95% PS. Do zásypu ani podkladních vrstev obnovované vozovky se nesmí použít části nosných vrstev stavbou dotčené komunikace, vybouraný kusový, zmrzlý nebo rozbahněný materiál.

K předání pro realizaci nového povrchu, který bude zhotoven samostatně, je nutné připravit doklad o zkoušce hutnění. Rozsah hutnicích zkoušek jejich postup bude odpovídat Plzeňskému standardu komunikací v platném znění, respekt. Technickým podmínkám TP146.

Úpravy povrchů

Úpravy povrchů jsou součástí SO 101

Před finální úpravou bude výkop provizorně zasypán.

Zkoušky potrubí

Před uvedením do provozu se provedou tyto zkoušky (dle platných ČSN):

- Průchodnost, přímost, spád, ovalita potrubí, provedení spojů potrubí – kamerová prohlídka
- Těsnost kanalizačního potrubí a šachet u gravitačního potrubí (ověřit tlakovou zkouškou)

Výsledky zkoušek budou doloženy protokolem.

Křížení stávajících inženýrských sítí

Podzemní i nadzemní inž. sítě byly u správců ověřovány při zpracování dokumentace. V situaci jsou vyznačeny polohy podzemních zařízení dle získaných podkladů upřesněné dle povrch. znaků geodetickým zaměřením. Předložený projekt stavby přebíral získané údaje v plném rozsahu a veškeré požadavky vyplývající z vyjádření příslušných správců dokumentace respektuje.

V prostoru pokládky stok se nachází inž. sítě jejichž poloha v blízkosti navrhovaných tras vyžaduje dodržování technologické kázně, aby nedošlo k jejich zbytečnému poškození.

Na základě současných znalostí polohy zjištěných inž. vedení stavba nevyžaduje přeložky žádných stáv. inž. sítí.

Při provádění prací v ochranných pásmech je nutno se řídit závaznými předpisy. Omezení a zákazy činnosti v ochranných pásmech jsou podrobně rozvedeny v příslušných vyhláškách, vlád. nařízeních a normách. Účastníci výstavby jsou povinni v ochranném pásmu zdržet se všeho, co by mohlo ohrozit jednotlivá zařízení, plynulost a bezpečnost jejich provozu. Zejména při provádění zemních prací je nutné dbát nejvyšší opatrnosti a nepoužívat zde nevhodné nářadí a v ochranných pásmech jednotlivých vedení nepoužívat mechanizačních prostředků včetně střelných prací. V případě, že podzemní síť nebude možné spolehlivě vytýčit, provede na této síti zhotovitel na vlastní náklady ručně kopané sondy. **Bez vytýčení veškerých podzemních zařízení včetně domovních přípojek a bez znalosti jejich přesného vedení na staveništi nesmí být výkopové práce zahájeny!**

V případě výskytu nepředvídaného podzemního vedení ve výkopu musí situaci zhotovitel stavby řešit ve spolupráci se správcem stavby a správcem dotčeného vedení, v případě potřeby podle povahy problému i s projektantem.

Kabely

Kabel elektro při křížení výkopem rýhy bude zavěšen do dřevěného truhlíku. Při dokončovacích pracích bude řádně podepřen cihelnou rovinou, zapískován, zajištěn cihlami a varovnou folií. Před naznačeným opatřením a záhozem je nutno povolat správce kabelu k převzetí neporušenosti a toto zaznamenat do stavebního deníku.

Křížení se sdělovacím kabelem CETIN – kabel bude uložen do půlené chráničky 110x5 mm v celkové délce 1,20 m tak, aby na každou stranu od křížení byla délka chráničky alespoň 0,50 m.

Vodovod, Kanalizace

Vodovod stávající bude při jeho rekonstrukci vyjmut ze země. Křížení s novou kanalizací – je nutné zabránit poškození potrubí.

Požadavky na provoz zařízení

Provoz navrhovaných objektů bude řídit schváleným provozním řádem.

Potrubí, objekty

Materiál navrhovaný pro vodovodní řad je standardním materiálem určeným k provozovanému účelu. Veškeré zboží a materiály, které mají být zabudovány do díla, budou nové, nepoužité, nejnovějšího typu a budou mít všechna poslední projektová i materiálová zlepšení, pokud není v technické specifikaci konkrétní části stavby uvedeno jinak. Veškeré použité materiály musí splňovat parametry pro styk s pitnou vodou, a tedy musí mít odpovídající atest.

Voda

Pro potřebu výstavby a sociální účely bude voda na stavbu dovážena.

Voda pro tlakovou zkoušku vodotěsnosti bude přepouštěna ze stávajícího vodovodního systému popř. dovezena tlakovými vozy.

El. energie

Realizace stavby bude probíhat s mechanismy s vlastním zdrojem energie, případně budou použity energocentrály.

Požadavky na dopravu a skladování

Vlastní vodovodní řad nevyžaduje speciální dopravní napojení. Trasa je přístupná z veřejných komunikací.

V rámci navrhovaného řadu nejsou nárokovány žádné skladovací prostory. Materiál pro případné opravy bude zajišťován v rámci MTZ provozní společnosti.

Řešení dopravy a skladování materiálu, vybavení a techniky v rámci výstavby bude řešit inženýrsko-dodavatelská činnost zhotovitele.

Při manipulaci s trubami a tvarovkami, včetně jejich skladování, se musí dbát, aby nedošlo k jejich poškození.

Před montáží se musí každá prvek prohlédnout, zda není výrazně poškozen. Při výskytu nepřipustné vady, zjištěné vizuální kontrolou, se musí spoj opravit a znovu zkontrolovat nebo, nahradit novým.

g) charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby

Důsledky na životní prostředí

Řádně provozovaná stavba nenaruší životní prostředí, naopak budou vytvořeny podmínky pro zkvalitnění likvidace dešťových vod z Kvíčovic.

Provoz kanalizace neovlivňuje ovzduší, jeho provoz je bezhlučný, neprodukuje odpady vyžadující uložení na skládce.

V zájmovém území stavby se nevyskytují léčebné prameny, existence využívaných dalších lokálních zdrojů vody v těsném okolí stavby nebyla zaznamenána.

Pro potřeby budoucího provozu je nutno uvažovat s trvale volným pruhem pro možnost přístupu k potrubí v případě opravy v rozsahu daném Zákonem 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích.

Při vlastním provádění stavby je nutné dbát na ochranu životního prostředí. Především nutné zajistit ochranu půdy, podzemních i povrchových vod a ovzduší před možnou kontaminací škodlivými látkami. Ve spojení s ochranou životního prostředí je třeba dbát na pravidelnou kontrolu mechanismů, dodržování pracovních a technologických postupů, používáním vhodných ochranných či záchytných prvků.

Bezpečnost práce

Hotová stavba musí splňovat veškeré požadavky na bezpečnost práce při jejím provozování.

Jedná se o výstavbu liniových inž. sítí převážně v otevřeném výkopu.

Vzhledem k charakteru stavby a druhy prováděných činností se na staveništi budou vyskytovat tato hlavní rizika:

- provoz na neveřejných komunikacích
- provoz uživatelů přilehlých nemovitostí
- práce v ochranných pásmech podzemních inženýrských sítí
- výkopové práce a práce ve výkopech při pokládce řadů a zakládání stavebních objektů
- zajištění bezpečnosti při kácení dřevin,
- práce betonářské, zednické,
- práce svářečské
- práce s elektrickým zařízením

Před zahájením prací musí být pracovníci poučeni o tom, jak si mají při práci počínat, aby neohrožovali zdraví a bezpečnost svou, svých spolupracovníků a osob, které přijdou se stavbou do styku.

Minimalizace rizik spojených s pracemi v blízkosti komunikací budou řešeny důsledným dopravním značením a jeho průběžnou údržbou dle dopracovaného DIO a průběžně aktualizovaným. Práce v ochranných pásmech podzemních IS provádět v souladu s legislativou a pokyny správců sítí. **Práce nezahajovat před vytyčením IS jejich správci, stanovením podmínek a vydáním pracovního příkazu s určením vedoucího pracoviště a prokazatelným seznámením s trasou a ochranným pásmem IS.** Při realizaci výkopových prací, prací ve výkopech je bezpodmínečně nutné dodržet NV 591/2006 Sb., příloha III., část II. Příprava před zahájením zemních prací, III. Zajištění výkopových prací, IV. Provádění výkopových prací, V. Zajištění stability stěn výkopů, VI. Svahování výkopů a VII. Zvláštní požadavky na zemní práce ovlivněné zmrzlou zeminou.

Dopravní značení nebo výstražné značení kolem výkopu je odstraněno až po provedení takové úpravy povrchu výkopu, která zajistí bezpečný průchod nebo průjezd.

Při výstavbě a provozu je nutné dbát a respektovat všechny normy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Staveniště bude řádně zabezpečeno a označeno podle Zákonu č. 309/2006 ze dne 23. 5. 2006.

Při provádění objektu je nutné dodržovat související normy ČSN a bezpečnostní předpisy **(v platném znění)**, zvláště:

- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb., NV č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 262/2006 Sb. - zákoník práce
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nař. vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Základní související normy

ČSN 73 0420	Přesnost vytyčování staveb
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodních potrubí a závlahového potrubí
TNV 75 5402	Výstavba vodovodních potrubí
TNV 75 5410	Bloky vodovodních potrubí
ČSN 75 5025	Orientační tabulky vodovodů
ČSN 75 0748	Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací
ČSN 01 3463	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy kanalizace
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
TP 146	Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací

h) popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům.

Problematika se daného návrhu netýká

2. Hydrotechnické výpočty

Výpočet množství dešťových vod

Množství dešťových vod - současné množství

I_{d15} – intenzita návrhového přívalového deště, 15 min, při $p=0,5$ pro lokalitu Plzeň

t_d - doba trvání přívalového deště

P_a – odvodňovaná plocha

O_a – součinitel odtoku

Q_{\max} – maximální odtok dešťové vody

$$I_{d15} = 129 \text{ l/s/ha}$$

$$t_d = 15 \text{ min}$$

$$P_a = 38\,000 \text{ m}^2$$

$$O_a = 0,5$$

$$Q_{\max} = (P_a \cdot O_a) \cdot I_{d15} = 3,8 \cdot 0,5 \cdot 129 = 245 \text{ l/s} = 14,7 \text{ m}^3/\text{min}$$

Množství dešťových vod nově napojených:

Výpočet dešťové kanalizační sítě - stoka "D"								
stoka	povodí	plocha povodí	odtok. souč.	reduk.plocha		intenzita deště	množství	
				dílčí	celkem		dílčí	celkem
D	1	0,1958	0,90	0,1762		129	22,73	
	2	0,2513	0,50	0,1257		129	16,21	38,94
	3	0,2514	0,60	0,1508		129	19,46	58,40
	4	0,6581	0,50	0,3291		129	42,45	100,85
	5	0,2030	0,90	0,1827		129	23,57	124,42
	6	0,0473	0,50	0,0237		129	3,05	127,47
	7	0,1476	0,60	0,0886		129	11,42	138,89

Kapacita stávající stoky DN 1000: 5 080 l/s

Stávající stoka vyhoví.

Příloha TZ – Vytyčovací parametry

OZN. VRCHOL. BODU	Y [m]	X [m]
ŠD 01A	799 548.01	1 047 912.39
ŠD 01	799 540.63	1 047 907.85
ŠD 02	799 509.70	1 047 909.51
ŠD 03	799 480.25	1 047 908.42
ŠD 04	799 473.78	1 047 912.51

ŠD 05	799 458.37	1 047 947.11
ŠD 06	799 427.83	1 047 986.58
ŠD 07	799 401.75	1 048 016.89
ŠD 08	799 381.32	1 048 045.35
ŠD 09	799 357.32	1 048 063.69
ŠD 10	799 323.65	1 048 073.87
ŠD 11	799 303.67	1 048 076.51
ŠD 12	799 290.53	1 048 074.29
ŠD 13	799 269.27	1 048 050.77
ŠD 17	799 146.70	1 047 890.43
ŠD 18	799 477.12	1 047 904.58