Projekt regenerace veřejného prostranství na sídlišti Pod Květnicí v Tišnově
1. etapa regenerace

SO 901.2 Pítko přípojka vody a ZTI

01. Technická zpráva

Objednatel: **Město Tišnov, nám. Míru 111, 666 01 Tišnov**
zastupuje **Ing. Miroslava Vyhňáková,** vedoucí Odb. investic a projektové podpory

Zpracovatel: **Marcela Skříčková, projektant vodohospodářských staveb**
Jiráskova 514, 666 01 Tišnov
Tel.: 723 104 072, E-mail: skrickova.m@seznam.cz

Dokumentace k provádění stavby

Datum: **říjen 2019**

SEZNAM

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 3
2. ÚVODNÍ ÚDAJE 4
2.a) Rozdělení přípojky 4
2.b) Orientační údaje stavby 5
2.c) Výpis dotčených pozemků 5
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ 5
3.a) Současný stav 5
3.b) Navrhované řešení 5
4. VŠEOBECNĚ 8
4.a) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém 8
4.b) Stávající dopravní a technická infrastruktura 8
4.c) Zemní práce 9
4.d) Dotčení chodníku 11
4.e) Zásah do trávníku veřejného prostranství 11
4.f) Ochrana a dotčení inženýrských sítí 11
4.g) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti 12
4.h) Ochrana zdraví a životního prostředí 12
4.i) Dočasné snížení hladiny podzemní vody 12
5. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVBY A JEJÍ UŽÍVÁNÍ 12
5.a) Odhad bilance potřeby vody 12

1. Identifikační údaje

Akce : **„SO 901.2 Pítko – přípojka vody a ZTI“**
v rámci stavby: **Projekt regenerace veřejného prostranství na sídlišti Pod Květnicí v Tišnově – 1. etapa regenerace**

Místo stavby : **Tišnov**

Charakter stavby : **Vodovodní přípojka**

Katastrální území : **Tišnov**

Investor veřejné části přípojky : **Město Tišnov, nám. Míru 111, 666 01 Tišnov**

Investor rozvodu vnitřního rozvodu : **Město Tišnov, nám. Míru 111, 666 01 Tišnov**

Investor ZTI : **Město Tišnov, nám. Míru 111, 666 01 Tišnov**

Projektant : **Marcela Skříčková**
Jiráskova 514, 666 01 Tišnov
IČ: 01194593

Autorizovaná osoba: **Marcela Skříčková**
Autorizovaný technik pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, specializace stavby zdravotnětechnické
ČKAIT 1005591

2. Úvodní údaje

Předmětná přípojka bude vybudována v rámci stavby 1. etapy regenerace veřejného prostranství na sídlišti Pod Květnicí v Tišnově. Objekt vodního pítka bude situován v prostoru veřejně přístupného prostranství v místě mezi Mateřskou školou Květnická a prodejnou potravin.

Projektová dokumentace konkrétně řeší vodovodní přípojku, která bude vybudována za účelem zásobování pitnou vodou pítko z veřejné vodovodní sítě. Napojení přípojky je ze stávajícího vodovodního řadu, který vede před objektem mateřské školy, po pozemku veřejného prostranství – park, chodník.

Plánovaný objekt pítka se nachází v severní části obce. Pítko bude využíváno za účelem osvěžení obyvatel a návštěvníků lokality prakticky trvale, mimo zimní období.

Je uvažováno s jednou přípojkou vodovodu pitné vody.

Polohově a výškově bylo umístění přípojky projednáno projektantem se zástupcem investora.
Trasa a hloubka přípojky byla následně projektantem navržena dle technických možností a požadavků na výstavbu.
Dokumentace je zpracována také s ohledem na umístění stávajících inženýrských sítí.

- Před započetím stavebních prací musí zhotovitel, nebo jeho zástupce, nechat vytýčit u jednotlivých správců inženýrských sítí průběh vedení. Při zemních pracích nesmí být tyto porušeny!

2.a) Rozdělení přípojky

Přípojka je rozdělena na tři části:
- veřejnou část
- rozvod vnitřního vodovodu
- ZTI vnitřních rozvodů přípojky

Investorem všech částí přípojky je vlastník objektu pítka (tzn. Město Tišnov), pro který se přípojka buduje.
Části přípojek společně povoleny na základě a za splnění podmínek územního souhlasu stavby pro danou přípojku. Vydal MěÚ Tišnov, odbor stavebního řádu.

Přípojka – veřejná část
Počátek přípojky v místě hlavního řadu (navrtávací pas s uzávěrem), ukončení vodoměrnou sestavou, která bude umístěna v navrhované vodoměrné šachtě „VŠ“ v parku – zatravněno, před objektem mateřské školy.
Vlastní realizace přípojky veřejné části bude provedena otevřeným výkopem. Po dokončení prací budou narušené povrchy uvedeny do původního stavu.
Rozsah přípojky je zřejmý ze situačního zákresu a z přiloženého podélného profilu projektové dokumentace.

Přípojka – rozvod vnitřního vodovodu
Jedná se o část přípojky, která je daná od místa za vodoměrem (umístěn ve vodoměrné šachtě) po základek objektu pítka.
Vlastní realizace přípojky veřejné části bude provedena otevřeným výkopem. Po dokončení prací budou narušené povrchy uvedeny do původního stavu.

Přípojka – ZTI

Provedeny budou práce nutné s napojením na vnitřní instalaci (výtokový ventil) objektu pítka.
Pítko bude o předpokládaných půdorysných rozměrech 0,35 x 0,35 a o výšce 0,90m.
Přepadající voda z pítka bude volně odtékat na terén (kačírek v ploše cca 3,0 x 3,0m), kde se bude přirozeně zasakovat. S odtokem do kanalizace není tedy uvažováno.

2.b) Orientační údaje stavby

Přípojka – veřejná část
PE 100 RC SDR11, De 32x3 4,50 m
Přípojka – rozvod vnitřního vodovodu
PE 100 RC SDR11, De 32x3 15,50 m

20,00 m CELKEM

2.c) Výpis dotčených pozemků

Pozemky na k.ú. Tišnov

k.ú.	p.č.	Vlastník	LV	Druh pozemku	Výměra (m2)	Omezení, ochrana	Způsob využití
Tišnov (767379)	786/15	Město Tišnov nám. Míru 111, 666 01 Tišnov	1	ostatní plocha	2056	Věcné břemeno vedení	jiná plocha
	786/39	Město Tišnov nám. Míru 111, 666 01 Tišnov	1	ostatní plocha	1443	Věcné břemeno vedení, věcné břemeno zřizování a provozování vedení	jiná plocha

3. Technické řešení

3.a) Současný stav

Objekt pítka může být trvale využíván (mimo zimní období, kdy bude přívod vody zastaven, voda z pítka vypuštěna) pitnou vodou z veřejné vodovodní sítě.

3.b) Navrhované řešení

Ke kolaudaci bude doloženo, že výrobky použité k dodávání pitné vody vyhovují hygienickým požadavkům na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou ve smyslu §5 zákona 258/2000 Sb., vyhláškou č. 409/2005. a vyhláškou č. 37/2001 Sb.

Všechna potrubí a montážní části musí vyhovovat příslušným ČSN, musí být kruhového průřezu a jednotné tloušťky. Bez usazenin, zvlnění, zvětralin a jiných chyb, musí být konstruovaná a vhodná pro uvedené provozované médium, tlaky a teploty.

Úseky vodovodního potrubí budou uloženy tak, aby byl dodržen alespoň minimální sklon 3 ‰.

Potrubí budou dodané a instalované kompletně se vším spojovacím materiálem, spojkami, kotvami, přírubovými těsněními, podpěrami potrubí, spoji, příslušenstvím a materiály, které jsou uvedené v projektové dokumentaci, nebo jsou požadované pro řádné instalovaní a provoz potrubí.

Tlakové poměry

Platí, že hydrostatické a hydrodynamické přetlaky v souladu s ČSN 75 5401 Navrhování vodovodních potrubí a ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů. Maximální hydrostatický přetlak v nejnižších místech vodovodní sítě 0,60 Mpa. Minimální hydrodynamický přetlak v rozvodné síti v místě přípojky 0,25 MPa. Minimální hydrodynamický přetlak na bateriích 0,05 MPa.

0,1 MPa = 1 atmosféra – 1 bar – 10 m vodního sloupce

Pro zpracování požadavků na spolehlivé a zabezpečené zásobování vodou, které je určeno pro zásobování obyvatel, průmyslu a zemědělství, platí norma ČSN EN 805: Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti.

Projektant jako materiál přípojky navrhuje **potrubí z lineárního polyetylénu De 32 x 3 mm PE100 RC SDR 11, tlakové třídy PN 10**
Vzorový výkres viz. příloha 12.

Trubní materiál může být dodán v návinu.
Nad obsyp trubního materiálu bude položena výstražná fólie modro-bílé barvy s nápisem „POZOR VODA“. Výstražná fólie bude umístěna 300 mm nad vrchol potrubí. Šířka výstražné fólie bude min. 50 mm.
Spoje na vodovodním potrubí po trase projektant nenavrhuje. Pokud by byly použity, tak přednostně budou použity elektrotvarovky a elektrospojky. Vhodné jsou elektrotvarovky s topnou spirálou na povrchu vnitřní stěny tvarovky.

Armatury a tvarovky na vodovodu (vč. příslušenství)

Uzavírací a jiné armatury budou dodané v souladu s příslušnými ustanoveními ČSN, s EN 10204, s Inspekčním certifikátem 2.2, v odůvodněných případech 3.1B.

Budou v provedení na vodovodní potrubí. Tělo armatur bude z tvárné litiny s těžkou protikorozní ochranou podle GSK, pokud není uvedeno jinak.

Armatury budou mít stejné DN jako potrubí, na které jsou namontované. Budou mít příruby podle příslušné ČSN a budou schopné vydržet zkušební tlaky PN10. Budou mít identifikační značky nebo štítky v souladu s příslušnými ČSN.

Montáž a aplikace bude v souladu s pokyny a požadavky výrobce.

Tvarovky a armatury z tvárné litiny

Všechna litinové tvarovky a armatury, příruby a ostatní součásti vodovodu musí vyhovovat ČSN EN 545. Budou přednostně používány tvarovky z tvárné tlakové litiny s cementovou výstelkou (alt. s epoxidovou a nebo s polyuretanovou).

Tvarovky a armatury z tvárné litiny budou uloženy dle navrhovaného uložení pro PE potrubí. Při určení na stávající potrubí – pro materiál stávajícího potrubí.

Napojení přípojky veřejné části na hlavní řad

Detailně viz příslušné kladečské schéma.

Profil a materiálové provedení hlavních řadů dle podkladů z GIS VaS, a.s. Údaje lze považovat jako předpokládané, upřesněno bude po nasondování!

Přednostně platí, že napojení přípojky bude provedeno dle zvyklostí provozovatele vodovodu, tj. Vodárenské akciové společnosti, a.s.

Navrtávací pas
Pro umožnění napojení veřejné části přípojky na hlavní řad bude použit navrtávací pas pro styk s pitnou vodou.
Při napojení přípojky na stávající litinové nebo ocelové potrubí bude nejčastěji provedeno pomocí univerzálního navrtávacího pasu se závitovým výstupem (HAWLE ARMATURY spol. s r.o.).
Při napojení přípojky na stávající PE, PVC potrubí bude provedeno pomocí navrtávacího pasu se závitovým výstupem (HAWLE ARMATURY spol. s r.o.).

Navrtávací pas bude v provedení pro potrubí z tvárné litiny. Těleso a objímka pasu je z tvárné litiny, šrouby, podložky a matice jsou nerezové, těsnění z pryže EPDM.
Těžká povrchová ochrana proti korozi.

Uzavírací šoupátko
V připojovacím uzlu bude na přípojce umístěno šoupě pro uzavření a otevření vodovodního potrubí, které je uloženo v zemi.
Budou přednostně použita měkkotěsnící krátká šoupátka EKO-Plus (krátká - řada 14, ČSN EN 558+A1:2012) z tvárné litiny, s klínem z tvárné litiny, pogumovaným vně i uvnitř, s vřetenem z nerezové oceli. Vyrábí JmA Hodonín spol. s.r.o.). Napojení přes příruby.
Při napojení na závitový výstup projektant navrhuje šoupátka BETA-Z 001. Vyrábí JmA Hodonín spol. s.r.o.).
Šoupátka budou mít vyměnitelnou ucpávku vřetene pod tlakem (za provozu), ovládána budou zemní teleskopickou soupravou.

Zemní soupravy
Zemní soupravy tuhé budou osazeny mimo vozovku a mimo místa pohybu vozidel.
Teleskopické zemní soupravy budou použity ve vozovkách, zpevněných plochách a v místech s pohybem vozidel.
Zemní soupravy (ovládací nástavec a spojka – tvárná litina, prodlužovací tyč – pozink. ocel, kolík – nerez ocel, ochranná trubka a podkladová deska – plast). Vyrábí (HAWLE ARMATURY spol. s r.o.).
Nástavec pro ovládání bude kompatibilní se šoupátkovým klíčem. Zemní souprava (vždy dle hloubky uložení) bude kryta uličním šoupátkovým teleskopickým poklopem.

Poklopy šoupátkové
Zemní souprava pro šoupátka bude kryta uličním teleskopickým poklopem z šedé litiny s povrchovou úpravou z epoxidu, který bude propojen bajonetovým uzávěrem k zemní soupravě. Vyrábí (HAWLE ARMATURY spol. s r.o.).
Uložení na plastovou podkladní desku.

Okolí poklopů bude odlážděné jednořádkem žulových kostek do betonového lože tl. 50 mm z C12/15.

Vodoměrná šachta viz příloha č. 05.
Šachta je navržena jako celoplastová samonosná hranatá svařovaná šachta z PP (dno, stěny, strop vč. vstupního komínu).
V případě nesamonosné šachty, by se jednalo o jednoplášťový skelet určený k obetonování, vhodný do prostředí a instalaci pod hladinu podzemní vody (resp. s možným výskytem spodní vody).
Šachta světlého kruhového rozměru DN 1200 mm.
Vstup do šachty překryt uzamykatelným poklopem o světlých rozměrech 600 x 600mm únosnosti B125 (např. kompozit) – nad terén vyvedeno cca 50-100mm. Šachta opatřena žebříkem, z výroby přichystanými otvory pro potrubí.
Na základové spáře bude proveden hutněný štěrkopískový podsyp tl. 150 mm. Na této vrstvě v tl. 100 mm bude provedena vrstva podkladního betonu z C12/15.
V případě nesamonosné šachty: stěny a dno z monolitického železobetonu vodostavebního C25/30 – XA2 v tl. 200mm. Stropní deska tl. 200mm z C25/30 XC3. Betony dle ČSN EN 206-1

Napojení potrubí na stěny šachty musí být vždy vodotěsné.

Vodoměrná sestava
Souprava slouží pro snadné osazení vodoměru pro Qn = 2,5 $m^3.hod^{-1}$. Masivní nosný rám zajišťuje pevné spojení vodoměru s vodovodním potrubím. Přestavením šroubení je možno změnit stavební délku pro montáž vodoměru.
Držák vodoměru v provedení z nerezové oceli, armatury z pocínované oceli. Součástí dodávky jsou hmoždinky a šrouby pro upevnění na zeď, těsnění k připojení vodoměru, uzemňovací šroub s matkou a podložkou.
Projektant navrhuje soupravu v sestavě (po směru toku):

- Kulový ventil se závitem z pocínované mosazi
- Šroubení s převlečnou maticí z mosazi
- Vynechaný prostor pro vodoměr
- Šroubení s převlečnou maticí z mosazi
- Zpětná klapka z mosazi
- Kulový ventil s odvodněním z pocínované mosazi

Napojení vodoměrné soupravy a PE potrubí
Na závity vlastní vodoměrné soupravy napojeny tvarovky ISO s vnitřním, nebo vnějším závitem (Ø25 / závit ¾´´). Následuje propoj vodovodního potrubí PE potrubí De 25. Napojení přípojky De 32 mm přes tvarovku ISO - spojku zvláštních rozměrů (Ø25 / Ø32).
Tvarovky ISO v provedení z šedé litiny, funkčně zajišťují těsnost a zabraňují posunu potrubí.

4. Všeobecně

Vodovodní potrubí musí být kladené v nezámrzné hloubce nebo chráněné proti zamrzání. Jako tepelná ochrana navržena tvrdá dvousložková pěna PU o objemové hmotnosti 80 $kg.m^{-3}$. Pěna se vypění za plechový obal z Pz plechu, který bude z vnější strany opatřen PE fólií z důvodu omezení působení vlhka.

Plocha nad přípojkou, v šířce ochranného pásma vodovodu, na obě strany, musí zůstat po zasypání přípojky a po jejím uvedení do provozu volná, aby bylo možné vykonávat případné opravy přípojky.

4.a) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Geodetické zaměření je provedeno a zpracováno v digitální formě pro AutoCad ve formátu *.dwg. Souřadnicový systém JTSK, výškový systém Bpv.
Podklady katastrální mapy převzaty z původního katastru. Tyto mapy byly vektorizované a transformované na polohopis. Pro přesné určení hranic je nutné provést vytýčení dle vyhl. 26/2007.

Vytýčení stavby viz. příloha č. 08.

4.b) Stávající dopravní a technická infrastruktura

Dopravní infrastruktura

- silnice II., III. třídy	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje
- místní komunikace	Město Tišnov

Technická infrastruktura

- kanalizace	Svazek vodovodů a kanalizací Tišnovsko
- vodovod	Svazek vodovodů a kanalizací Tišnovsko
- nadzemní vedení NN	E.ON Česká republika, s.r.o.
- podzemní vedení NN	E.ON Česká republika, s.r.o.
- nadzemní vedení VN	E.ON Česká republika, s.r.o.
- podzemní sděl. kabely	CETIN a.s., Itself
- plynovod	GridServis, s.r.o.
- veřejné osvětlení	Město Tišnov

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. Nesmí dojít k porušení jednotlivých bodů státní nivelace.

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

Před zahájením vlastních prací zhotovitel zajistí vytýčení všech dotčených inženýrských sítí na místě příslušným provozovatelem.
V případě, kdy není možné dodržet minimální dovolenou vzdálenost mezi vodovodem a stávajícími inženýrskými sítěmi, bude potrubí uloženo do chráničky, nebo bude zabezpečeno jiným, vhodným způsobem.
Během výstavby nesmí být omezen provoz stávajících zařízení technické infrastruktury, ani přístup k nim. Vodovodní a plynovodní armatury, kanalizační poklopy, mříže uličních vpustí, musí zůstat volně přístupné a ovladatelné.

4.c) Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s obecně závaznými technickými normami (především s ČSN 73 6133: 2010 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací) a legislativními předpisy s důrazem na bezpečnost práce.
Rozhodující úrovní pro bilance zemních prací je úroveň stávajícího terénu. V rámci přípravy staveniště a bude vytvořena úroveň hrubých terénních úprav.

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

Manipulace se zeminou

Zemní práce mimo trasu komunikace

V nezpevněných plochách s výskytem ornice budou zemní práce zahájeny sejmutím ornice v předpokládané tloušťce 15 cm. Investor stavby zajistí, aby při provádění stavby byly plně respektovány zásady ochrany ZPF vyplývající z § 8 zákona č. 334/1992 Sb.
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).
Po ukončení zemních prací bude zbylý přebytečný výkopový materiál odvezen na skládku.

Zemní práce v trase chodníku
Výkopová zemina bude po dobu provádění podsypu, pokládky potrubí a obsypu potrubí skladována vedle výkopu mimochodník nebo odvezena na deponii, mezideponii.
Po ukončení zemních prací bude přebytečný výkopový materiál odvezen na skládku.

Výkopové práce
Zemní práce budou řešeny formou otevřeného, ručně nebo strojně prováděného výkopu. Stabilita stěn rýh bude dle potřeby zajištěna příložným, nebo hnaným pažením.

Ručně hloubené rýhy a jámy 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 hnaným pažením.

Během provádění zemních prací bude pažení přizpůsobeno skutečným hydrogeologickým poměrům v rýze.

Při povrchovém odvodnění provede zhotovitel na dně stavební rýhy nebo jámy drenážním potrubím z ohebného PVC potrubí DN 100mm, které bude osazeno v rýze v hraně dna výkopu nebo po obvodu stavební jámy. Dále bude vytvořena drenážní vrstva ze štěrkového lože tl. 200 mm. Drenážní potrubí se vyspáduje do čerpací jímky, odkud bude čerpána voda vniklá do výkopu. Čerpání bude v závislosti na přítoku podzemní vody cyklické nebo stálé.

Podsyp, obsyp, zásyp
Dno výkopu bude zbaveno kamení, urovnáno, opatřeno podsypem o tloušťce 100 mm. Podsyp bude zhotoven z hutněného písku frakce 0-4 mm. Musí být proveden ve sklonu dle podélného profilu.
Obsyp potrubí bude proveden z písku frakce 0-4 mm to do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Hutnění se provádí po vrstvách 150-200 mm (dle účinnosti hutnící techniky) vždy po obou stranách trubky. Hutnění nožním dusáním, nebo lehkými strojními dusadly.
Zásyp v nepojížděných plochách bude proveden vhodnou původní zeminou s částicemi menšími jak 60mm. Hutnění bude provedeno po vrstvách max. 300 mm.
Jako zásypový materiál nelze použít zasolené horniny, objemově nestálé zeminy a horniny (např. jíly a jílovité břidlice), skalné horniny.

Střední a těžké mechanizmy se mohou používat až minimálně 1 m nad vrcholem trub.

Způsob vytahování pažení může ovlivnit statiku potrubí. Pažení je nutno vytahovat po částech – vždy jen o výšku vrstvy, která se bude následně hutnit.

Po provedení zásypu bude provedena zpětná oprava a úprava zpevněných a nezpevněných povrchů do původního stavu.

4.d) Dotčení chodníku

Před zahájením výkopu bude odstraněna stávající dlažba, uložena mimo pracovní prostor. Dlažbu, která bude poškozena během výstavby, nahradí zhotovitel dlažbou novou.

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

Je třeba uvažovat s vybouráním a znovuosazením chodníkových obrubníků v příslušném rozsahu – 4m.

Předpokládaná skladba pro opravu chodníku:

zámková betonová dlažba původní	6 cm
kamenivo drcené frakce 4/8 mm	4 cm
kamenivo drcené frakce 8/16	15 cm
CELKEM	25 cm

Obnova konstrukčních vrstev chodníku bude provedena odstupňovaná po 30cm na každou stranu v každé konstrukční vrstvě.

4.e) Zásah do trávníku veřejného prostranství

Před zahájením výkopu bude odstraněna orniční vrstva v tl. 15cm a uložena na mezideponii v místě stavby.
Pro zpětné úpravy bude použita opětovně v tl. 15cm, provedeno bude osetí travním semenem - hřiště.

4.f) Ochrana a dotčení inženýrských sítí

Projektant respektoval ochranná pásma podzemních inženýrských sítí, jež mají v příslušných normách a zákonech specifikována tato pásma (obecně ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení). Při realizaci musí být respektována písemná ustanovení jednotlivých správců dotčených stávajících inženýrských sítí.

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

Inženýrské sítě nepřekládané, avšak obnažené v průběhu výstavby vodovodní přípojky bude nutno zabezpečit vhodným způsobem před poškozením.

Dotčení inženýrských sítí je zřejmé z přílohy č. 7) Situace stavby

Plynovody
V místech křížení STL, NTL plynovodního potrubí (otevřeným výkopem) s navrhovaným vodovodním potrubím, ve vzdálenosti menší, než dovoluje ČSN 73 6005 bez omezení, bude stávající plynovodní potrubí opatřeno půlenou ochrannou trubkou. V případě NTL potrubí trojvrstvou izolací. Min. přesah 1,0m od vnějšku potrubí na každou stranu.

Plynárenské zařízení bude před zásypem výkopu řádně podsypáno a obsypáno těženým pískem, zhutněno (dle výkresu č. 13.) a bude osazena výstražná fólie žluté barvy, vše v souladu s ČSN EN 12007-1-4, TPG 702 01, TPG 702 04.

4.g) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti

Během stavby budou dodržovány podmínky bezpečnosti práce, požárního zabezpečení a ochrany zdraví a zdravých životních podmínek při výstavbě dle platných právních předpisů.

Svislé stěny ručních výkopů v soudržných zeminách musí být v nezastavěném území zajištěny pažením od hloubky větší než 1,50 m, v zastavěné oblasti od hloubky větší než 1,30 m. Maximální hloubka nepaženého svahu se svislými stěnami v nesoudržných zeminách od 0,70 m.

Je třeba dbát zvýšené bezpečnosti při práci v blízkosti podzemních inženýrských sítí.

Vodovodní přípojku bude provádět odborná firma. Pracovníci jsou povinni používat ochranné pomůcky. Do technických zařízení smějí zasahovat pouze pracovníci firem pověřených servisem. Veškerá nebezpečná místa musí být opatřena bezpečnostními a výstražnými popisy.

4.h) Ochrana zdraví a životního prostředí

Odpady vzniklé při realizaci záměru budou využity nebo odstraněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, i v souladu s Plánem odpadového hospodářství Jihomoravského kraje.
Odpady budou za poplatek uloženy na skládce k tomu určené.

4.i) Dočasné snížení hladiny podzemní vody

Projektant předpokládá práce nad hladinou podzemní vody. Pokud budou práce zasahovat pod úroveň hladiny spodní vody, bude nutné při stavbě čerpáním hladinu podzemní vody cíleně snižovat. Po skončení stavby by však musely být všechny dočasně zřízené drenážní systémy zlikvidovány a režim podzemní vody opět uveden do původního stavu.
Odvodnění provede zhotovitel na dně stavební rýhy drenážním potrubím z ohebného PVC potrubí DN 100mm, které bude osazeno v rýze v hraně dna výkopu. Dále bude vytvořena drenážní vrstva ze štěrkového lože tl. 200 mm. Drenážní potrubí vyspádováno do čerpací jímky, odkud bude čerpána voda vniklá do výkopu.

5. Základní charakteristiky stavby a její užívání

5.a) Odhad bilance potřeby vody

Potřeba vody pro obyvatelstvo
Výpočet uvažuje se specifickou potřebou vody dle Přílohy č.12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.