

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník: **Obec Bolatice**
Hlučínská 95/3, 747 23 Bolatice

Stavba: **REVITALIZACE ČÁSTI AREÁLU BÝVALÉHO ZEMĚDĚLSKÉHO
DRUŽSTVA V BOLATICÍCH – 1. ETAPA**

Objekt: **SO 301 – VODOVOD**

Stupeň: **DÚSP** (dokumentace pro vydání společného povolení)

Vypracoval: Romana Lišková 

Schválil: Ing. Lukáš Madry

HIP: Romana Lišková

Datum: 08/2023

Číslo zakázky: 53 025

OBSAH:

1. STRUČNÝ POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU	5
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
2.1 Vodovod.....	5
2.3 Zvolené metody pokládky potrubí	7
2.4 Trubní materiál	7
2.5 Armatury a ostatní	7
2.6 Ochrana proti agresivnímu prostředí	9
2.7 Niveleta potrubí	9
2.8 Objekty na vodovodu	9
2.9 Drobné objekty	9
2.10 Trasování potrubí	9
2.11 Ochranné pásmo	10
3. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	10
3.1 Postup prací při provádění	10
3.2 Vytýčení vrcholových bodů	12
3.3 Zemní práce, uložení potrubí	12
3.4 Manipulace s výkopem, odpadové hospodářství	13
3.5 Hydrogeologické poměry	15
3.6 Opravy dotčených povrchů	16
3.7 Kontrola kvality zásypů rýh v komunikacích	17
3.8 Křížení a souběhy inženýrských sítí	18
3.9 Ochrana vzrostlé vegetace v blízkosti stavby, kácení dřevin a náhradní výsadba	20
3.10 Spojování potrubí	20
3.11 Tlakové zkoušky	20
3.12 Proplachy a desinfekce potrubí	21
3.13 Obecné zásady pro provádění proplachů, dezinfekce a uvádění do provozu	21
3.14 Zdroje vody pro provádění tlakových zkoušek a proplachů	22
3.15 Další průkazy kvality	22
3.16 Uvádění do provozu	23
3.17 Ochrana životního prostředí	23
4. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OPATŘENÍ	23
5. PŘÍLOHY	26
Vytýčení vodovodu	26

1. STRUČNÝ POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU

Objekt **SO 301 – Vodovod** řeší vytvoření nového vodovodního okruhu DN80 PE s napojením východně na stáv. vodovod D63 PE na ul. Mírové (část ulice napojené na ulici Hlučínskou), jeho pokračování v nové komunikaci (v prodloužené ulici Mírové na ploše A) a následné napojení se na nové prodloužení vodovodu DN100 OC směrem sever – jih po ulici Mírové. Nový vodovodní rozvod bude ukončen v areálu plánované hasičské zbrojnice (na ploše C) nadzemním hydrantem.

Vlastníkem a provozovatelem stávajících vodovodů v zájmové lokalitě stavby je Obec Bolatice.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Vodovod

V rámci objektu SO 01 jsou navrženy 3 vodovodní řady:

Vodovodní řad „V“	DN80 - PE100 RC SDR11 D90	280,5 m
Vodovodní řad „V1“	DN80 - PE100 RC SDR11 D90	211,5 m
Vodovodní řad „V2“	DN80 - PE100 RC SDR11 D90	69,5 m
Celková délka		561,5 m

Vodovodní řad „V“

Vodovodní řad „V“ je navržen DN80 z materiálu PE100 RC SDR11 (D90 x 8,2 mm), délky 280,5 m.

Řad „V“ začíná napojením na stáv. vodovod DN100 OC v severní části ul. Mírová, před RD č.p. 809/16a v severní část zájmového území stavby (mimo areál bývalého zemědělského družstva). Od začátku trasy (ZÚ=L1) bude veden v okraji stáv. asfaltové komunikace na parc. č. 2802/1 až do lomu č. L12, za kterým přechází do navržené asfaltové komunikace (SO 101), kde bude v bodě KÚ=L13 ukončen přírubovým T-kusem DN80, na který budou napojeny další navržené řady „V1“ DN80 PE (zaokružování s východní částí ulice Mírové) a řad „V2“ DN80 PE (pro budoucí areál hasičské zbrojnice na ploše C).

Vodovod „V“ bude napojen v začátku trasy na stáv. vodovodní potrubí v místě, kde je osazen podzemní hydrant DN80 s označením H45stáv. V tomto místě bude provedena demontáž hydrantu a stáv. šoupátka (předpoklad DN100). Na nově osazený přírubový T-kus DN100/80 bude zpětně osazen stáv. hydrant H45. Ze strany stáv. vodovodu bude na nový T-kus zpětně osazeno stáv. šoupátko DN100 a spojka Synoflex DN100 (provedení hrdlo-příruba) pro spojení se stáv. vodovodním potrubím DN100 OC. Ze strany nového vodovodu bude na nový T-kus osazena nová přírubová redukce DN100/80 a propojení s novým vodovodním potrubím bude zajištěno pomocí lemového nákrůžku D90, otočné příruby D90/DN80 a elektrospojky D90 (viz Kladečské schema řadu „V“). V případě zjištění odlišného stáv. stavu bude napojení na stáv. vodovod upraveno při realizaci stavby po předchozí dohodě s provozovatelem vodovodu

Vodovodní řad „V“ bude ukončen v navržené komunikaci (prodloužené Mírové) na ploše A v bodě L13, kde bude osazen přírubový T-kus DN80. Před T-kusem bude osazeno uzavírací šoupátko DN80. Propojení s novým vodovodním potrubím bude zajištěno pomocí lemového nákrůžku D90, otočné příruby D90/DN80 a elektrospojky D90. Na T-kus budou napojeny vodovodní řady „V1“ a „V2“. Lomy v trase budou řešeny pomocí PE oblouků.

Na řadu budou osazeny ve výškových lomech potrubí 3 podzemní hydranty DN80 PN16 (označeny H1-H3) s předřazeným šoupátkem DN80. Hydranty budou osazeny na řad pomocí PE T-kusu DN80. Za T-kusem bude osazeno šoupátko DN80, dále krátká přírubová trouba DN80

dl.200mm a přírubové koleno DN80 s patkou. Na koleno bude osazen jednočinný hydrant DN80. Všechny tyto hydranty budou umístěny v travnaté ploše a budou opatřeny tuhým hydrantovým litinovým poklopem. Dle místa výškového osazení na potrubí budou plnit funkci vzdušníku nebo kalníku.

Cca od lomu L8 (km 0,169 45) bude navržený vodovod veden v souběhu se stáv. areálovým vodovodem, který vede z nadzemního vodojemu (situování areálového rozvodu je pouze orientační – podklady o jeho umístění nebyly k dispozici, proto bude nutno vše prověřit kopanými sondami při realizaci). Od lomu L10 (km 0,218 25) bude vodovod „V“ veden v souběhu s navrženou podzemní trasou veřejného osvětlení (SO 601) a pravděpodobně i se stáv. areálovým podzemním el. vedením VN (el. vedení se bude rušit). Ve své trase bude nový vodovod „V“ křížit 2x stáv. vodovody (přívod do vodojemu, rozvod z vodojemu) a nově navržený plynovod STL DN80 PE (SO 501).

Souběhy i křížení s ostatními inženýrskými sítěmi bude dodrženo v souladu dle ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*.

Vodovodní řad „V1“

Vodovodní řad „V1“ je navržen DN80 z materiálu PE100 RC SDR11 (D90 x 8,2 mm), délky 211,5 m.

Vodovodní řad „V1“ začíná napojením v bodě ZÚ=L1.1 na stáv. vodovod D63 PE ve východní části ul. Mírová na parc.č. 454, v blízkosti trafostanice ČEZ, ve východní části zájmového území mimo areál bývalého zemědělského družstva. Z tohoto místa bude veden cca 30 m ve stáv. asfaltové komunikaci, poté bude veden v nově navržené asfaltové komunikaci (SO 101), kde bude ukončen v bodě KÚ=L13 jeho propojením s řadem „V“ a řadem „V2“.

Vodovod „V1“ bude napojen v začátku trasy na stáv. vodovodní potrubí DN50 PE v místě, kde je osazen podzemní hydrant DN80 s označením H54stáv. V tomto místě bude provedena demontáž hydrantu, stáv. šoupátka před hydrantem (předpoklad DN80) a redukce DN80/50. Na nově osazený přírubový T-kus DN80/80 bude zpětně osazen stáv. hydrant H54. Ze strany stáv. vodovodu bude na nový T-kus zpětně osazeno stáv. šoupátko DN80, stáv. redukce DN80/50 a spojka Synoflex DN50 (provedení hrdlo-příruba) pro spojení se stáv. vodovodním potrubím D63 PE. Propojení s novým vodovodním potrubím bude zajištěno pomocí lemového nákrůžku D90, otočné příruby D90/DN80 a elektrospojky D90 (viz Kladečské schema řadu „V1“). V případě zjištění odlišného stáv. stavu bude napojení na stáv. vodovod upraveno při realizaci stavby po předchozí dohodě s provozovatelem vodovodu.

V koncovém bodě L13 bude osazen podzemní jednočinný hydrant H4 s předřazeným šoupátkem DN80, které bude osazeno na řadu z důvodu možnosti uzavření řadu. Hydrant bude osazen na řad pomocí přírubového T-kusu DN80/80. Na T-kus bude navazovat krátká přírubová trouba DN80 dl.200mm a přírubové koleno DN80 s patkou. Na koleno bude osazen jednočinný hydrant DN80. Hydrant H4 bude umístěn v nově navržené komunikaci (SO 101) a bude opatřen teleskopickým litinovým poklopem. Vzhledem k osazení v nejvyšším bodě řadu „V1“ bude plnit funkci vzdušníku (tento hydrant lze využít i pro odkalení části řadu „V“).

Z větší části bude nový vodovod uložen v souběhu s navrženou dešťovou kanalizací - stoka D1 a D1.1 (SO 304) z jedné strany a jednotnou kanalizací - stoka A (SO 302) z druhé strany. Ve své trase bude nový vodovod „V1“ křížit stáv. vodovod, dešťovou kanalizaci a nově navržené přípojky k uličním vpustím.

Souběhy i křížení s ostatními inženýrskými sítěmi bude dodrženo v souladu dle ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*.

Vodovodní řad „V2“

Vodovodní řad „V2“ je navržen DN80 z materiálu PE100 RC SDR11 (D90 x 8,2 mm), délky 69,5 m.

Vodovodní řad „V2“ začíná napojením v bodě ZÚ=L13 na řad „V“ v místě nově navržené křižovatky. V tomto bodě bude na řad „V“ napojen i vodovodní řad „V2“. Z tohoto bodu je řad veden cca 5 m v navržené komunikaci a poté přechází do terénu, kde je veden jižním směrem přes plochu B až na plochu C k plánované hasičské zbrojnici, kde bude u budoucího parkoviště ukončen nadzemním hydrantem NH1 DN80. Lomy v trase budou řešeny pomocí PE oblouků.

Na začátku trasy v bodě ZÚ=L13 bude na T-kus osazený v rámci řadu „V“ umístěno uzavírací šoupátko DN80 pro možnost uzavření řadu „V2“. Propojení bude zajištěno pomocí lemového nákrůžku D90, otočné příruby D90/DN80 a elektrospojky D90 (viz Kladečské schema řadu „V2“).

V koncovém bodě KÚ bude vedle plánovaného parkoviště osazen nadzemní hydrant DN80 PN16 (NH1) se dvěma vývody B. Hydrant bude osazen na řad pomocí přírubové kolena DN80 s patkou.

Vodovodní řad „V2“ bude téměř v celé trase veden v souběhu s navrženým STL plynovodem PE90 (SO 501) z jedné strany a navrženým výtlakem splaškových vod PE63 (SO 303) z druhé strany. Ve své trase bude křížit novou přípojku VN pro trafostanici (SO 604).

Souběhy i křížení s ostatními inženýrskými sítěmi bude dodrženo v souladu dle ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*.

2.3 Zvolené metody pokládky potrubí

Pokládka potrubí PE je navržena u všech vodovodních řadů v celé jejich délce otevřeným výkopem.

2.4 Trubní materiál

Je navrženo tlakové vodovodní dvouvrstvé potrubí PE100 RC SDR11 D90 s vnější koextrudovanou vrstvou modrou, typ 2 dle PAS 1075.

Spoje plastového potrubí budou přednostně spojovány elektrotvarovkami určenými pro použitý materiál potrubí (v zemi), případně na tupo. Svařování bude prováděno automatickými přístroji. Trubky i tvarovky musí být označeny trvalým kódem nebo značkou, na základě níž bude možné dohledat výrobce a shodnost s technickými listy a certifikáty požadovanými ve výzvě na předložení nabídky, a které budou doloženy k přejímacímu řízení stavby.

Veškerý trubní materiál včetně tvarovek a armatur (a dalších výrobků), které budou v přímém kontaktu s pitnou vodou, musí vyhovovat hygienickým požadavkům daných zákonem 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění zákona 274/2003 Sb. a vyhláškou 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody ve smyslu pozdějších změn a doplňků, právní předpis je nahrazující.

2.5 Armatury a ostatní

Armatury a tvarovky jsou navrženy v tlakové třídě PN16.

Uzavírací armatury - šoupátka budou měkce těsnící a musí splňovat následující základní podmínky:

- přírubové provedení, stavební délka F4 (DIN 3202)
- tělo a víko šoupátka z tvárné litiny
- těžká antikorozní ochrana (vně i uvnitř – GSK)

- PN 16 (standardně u armatur do DN200, u armatur větších dimenzí, tj. od DN200 včetně PN dle nejvyššího provozního tlaku)
- vřeteno z nerez oceli (válcované, ne soustružené)
- přímý přechod bez šoupátkového pytle
- klín s navulkanizovanou pryží + EPDM
- otěruvzdorné vedení klínu po celé délce zdvihu
- ucpávkové těsnění - "O" kroužky z perbunanu (NBR)
- možnost výměny ucpávky pod tlakem
- bezúdržbový provoz (bez nutnosti pravidelného protáčení)

Hydranty na nových vodovodech V a V1 jsou navrženy jednočinné podzemní DN80 PN16 s předřazeným šoupátkem. Koncový hydrant na řadu V2, který je navržen v areálu budoucí hasičské zbrojnice, bude nadzemní DN80 PN16.

Hydranty musí splňovat následující základní podmínky:

- podzemní provedení (nadzemní hydrant pouze na řadu V2 u hasičárny)
- jednočinné uzavírání
- tělo a hydrantový nástavec z tvárné litiny
- těžká antikorozní ochrana dle GSK
- PN 10/16
- vřeteno z nerez oceli
- ucpávkové těsnění - "O" kroužky z perbunanu (NBR)
- ochrana proti vnikání nečistot mezi nástavcem a tělem hydrantu
- připojovací příruba dle EN 545

Šrouby a matice z nerez oceli, šrouby z nerez typu A2 (korozivzdorné), matky z nerez typu A2 s ochranou proti zadíráání (např. vrstva Gleitmo), případně matky z nerez typu A4 (kyselinovzdorné). Při kombinaci typů nerez nutno spoje ošetřit vhodným montážním mazivem odolným proti vodě pro montáž šroubového spojení (např. plastické mazivo Molyka G).

Veškeré šroubové spoje včetně pozinkovaných budou vždy pod hlavou šroubu i na straně matice opatřeny nerezovou podložkou minimálně typu A2.

Mezipřírubové těsnění do DN150 - ploché, vyrobené tzv. litou technologií (ne vysekávané), např. NBR Duo. Pro otočné příruby na lemových nákržcích bude použito těsnění s označením P/K z důvodu nutnosti nižšího utahovacího momentu.

Těsnění musí splňovat požadavky dané zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění zákona č. 274/2003 Sb. a vyhláškou č. 409/2005 Sb. ve smyslu pozdějších změn a doplňků.

Zemní soupravy budou používány tuhé nebo teleskopické podle situování uzavírací armatury:

- ZS tuhá - mimo vozovky a mimo místa s pohybem vozidel
- ZS teleskopická - pro umístění ve vozovkách, zpevněných plochách a v místech s pohybem vozidel

Uliční poklopy budou v komunikacích s živičným povrchem používány standardně litinové teleskopické s dostatečnou horní opěrnou plochou pro zaválcování do živičného podkladu s plynulou možností výškového přizpůsobování pohybům vozovky a umožňující úpravu výšky při opravě vozovky (přizpůsobení se upravené niveletě). Jiný druh poklopů (zpravidla litinové tuhé) bude používán výhradně na základě požadavku zástupců správců komunikací, jejich použití bude předem schváleno daným správcem.

V ostatních zpevněných plochách s živičným povrchem (např. chodníky, parkoviště) budou používány poklopy tuhé litinové.

Mimo zpevněné plochy s živičným povrchem (např. dlážděné chodníky) a v nezpevněných površích budou používány poklopy tuhé litinové.

Pod poklopy budou používány podkladové desky (betonové prefabrikáty, plast).

2.6 Ochrana proti agresivnímu prostředí

Vodovodní potrubí z PE100 je materiálem nepodléhajícím korozi. Tvarovky jsou navrženy z tvárné litiny s povrchovou protikorozní ochranou.

V oblasti není předpokládán výskyt bludných proudů.

2.7 Niveleta potrubí

Niveleta vyměřovaného, případně navrhovaného vodovodního potrubí je dána jak hloubkou uložení stávajících vodovodů, tak sklonem terénu, uložením a situováním stávajících a navržených inženýrských sítí a požadavky jednotlivých správců inženýrských sítí na křížení a souběhy s těmito vodovody.

Průměrná hloubka vodovodu pod komunikací bude cca 1,5 m, výškové uložení je patrné z podélných profilů. V místech s malými sklony potrubí je nutno při realizaci zajistit, aby nedošlo k lomům na potrubí způsobujícím vzduchové vaky. Minimální spád pro vodovodní potrubí je 3 ‰.

Před zahájením stavby je nutno ověřit hloubku stávajících vodovodů v místech propojení s navrženými trasami a dále sondami ověřit polohu a přesnou hloubku uložení stávajících inženýrských sítí v místech křížení s realizovanými vodovody (zejména hloubky křížení v místech s minimálními spády, kde může mít změna hloubky křížení vliv na delší úsek nivelety potrubí) a místa napojení vodovodu na stávající vodovodní síť. V případě zjištění výrazné odchylky je nutno po konzultaci s provozovatelem vodovodu, případně i projektantem, upravit niveletu potrubí případně trasu vodovodu.

2.8 Objekty na vodovodu

Hydranty:

Odvzdušnění případně odkalení vodovodních řadů bude provedeno pomocí podzemních hydrantů DN80 PN16 s jednočinným uzavíráním s předsazeným šoupátkem. Nadzemní hydrant DN80 PN16 bude osazen pouze na konci řady V2 v areálu budoucí hasičárny.

Na každém hydrantu bude použita hydrantová drenáž pro snadnější odvodnění hydrantu. Rozmístění nových a stávajících hydrantů je patrné ze situačních výkresů.

2.9 Drobné objekty

Zemní soupravy šoupátek budou osazeny uličními poklopy, hydranty budou zakryty hydrantovými poklopy. V komunikacích s živičným povrchem budou osazeny poklopy teleskopické s možností plynulého výškového přizpůsobení pohybům vozovky a umožňující úpravu výšky při opravě vozovky. V ostatních zpevněných plochách (např. chodníky) a v jiných zpevněných a nezpevněných plochách budou použity poklopy tuhé. Poklopy budou uloženy na betonové nebo plastové podkladní desky, určené pro tento účel.

Zemní soupravy pro ovládání uzávěrů jsou navrženy tuhé (v místech mimo vozovky a mimo místa s pohybem vozidel) a teleskopické (ve vozovkách a zpevněných plochách s pohybem vozidel). Přesné specifikace poklopů a zemních souprav je součástí kladečských schémat, jejich umístění je pak patrné ze situačních výkresů.

Vyznačení trasy vodovodu vč. armatur a hydrantů bude provedeno tabulkami osazenými na blízkých objektech nebo oploceních, případně na orientačních sloupcích.

2.10 Trasování potrubí

Při pokládce potrubí do otevřeného výkopu bude na PE potrubí přichycen vytyčovací izolovaný vodič CY min. 4 mm².

Vodiče budou vyvedeny volnou smyčkou bez přerušení jeho izolace pod poklopy zemních souprav uzavíracích armatur. U napojovacího vývodu umístěného v poklopu armatur budou konce vodiče vyvedeny v dostatečné délce (cca 0,5 m) pod litinové poklopy. V případě nutnosti bude vyhledávací vodič spojován pomocí lisovacích kabelových spojek, které jsou vhodné pro uložení v zemi. Spojení vodičů bude izolováno pomocí samovulkanizační pásky.

Při kolaudaci doloží zhotovitel protokol o zkoušce funkčnosti signalizačního vodiče.

V místech všech otevřených výkopů bude ve výšce 0,3 m nad vrchem potrubí bude uložena výstražná PVC fólie bílé barvy š. 300 mm v souladu s ČSN 73 6006 *Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení*.

Součástí dodávky díla bude geodetické zaměření stavby vč. souvisejících objektů, odboček, propojů a místa křížení realizovaného vodovodu se stávajícími podzemními vedeními.

2.11 Ochranné pásmo

Ochranné pásmo vodovodu je dáno zákonem č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích a je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí vodovodu na každou stranu.

U vodovodních potrubí do DN500 včetně (a hloubky max. 2,5 m) činí ochranné pásmo 1,5 m na každou stranu, nad DN500 je ochranné pásmo 2,5 m. U vodovodních řadů 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.

V ochranném pásmu nelze umisťovat zařízení stavenišť, budovat stavby a konstrukce trvalého nebo dočasného charakteru s výjimkou úpravy povrchu a staveb inženýrských sítí, pro které platí ČSN 73 6005.

Ustanovení podle zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích se vztahuje na vodovodní řady, nikoliv na vodovodní přípojky. K ochraně vodovodních přípojek zákon žádá ochranná pásma nestanovuje. Doporučené ochranné pásmo vodovodní přípojky je 1,5 m od vnějšího líce stěny na obě strany.

3. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

3.1 Postup prací při provádění

Postup provádění stavby bude ovlivněn řadou faktorů. Při provádění stavby je nutno respektovat podmínky stavebního povolení s vyjádřením účastníků řízení i vlastníků dotčených pozemků.

Před zahájením stavby je nutno provést vytýčení stávajícího vodovodu. Toto bude provedeno pracovníky provozovatele stávajícího vodovodního systému. Dále je nutno vytýčit stávající inženýrské sítě křížící vodovod (bude provedeno jednotlivými správci sítí) a v požadovaných místech provést kontrolní kopané sondy. Orientační zákresy stávajících inženýrských sítí jsou zřejmé ze situačních výkresů.

Před zahájením stavebních prací je nutno:

- Zajistit předání staveniště v dostatečném předstihu před zahájením prací s veřejným oznámením občanům.
- Před zahájením stavby, při znalosti přesného termínu výstavby, bude vybraným dodavatelem navržena přesná organizace staveniště dle jeho potřeb (skladovací plochy pro materiál, příjezdy na staveniště, místa pro parkování techniky atd.). Staveniště mimo rozsah navržených manipulačních pruhů a ploch bude dodavatelem projednáno s příslušnými vlastníky dotčených pozemků.

- Správcům dotčených komunikací bude písemně ohlášen termín zahájení stavby a předán kontakt na osobu za stavbu zodpovědnou.
- Provést osazení odsouhlaseného přechodného dopravního značení.
- Zajistit vytýčení stávajícího vodovodu (popř. ověření jeho polohy pomocí kopaných sond).
- Zajistit přístup techniky na staveniště, omezit přístup na staveniště nepovolaným osobám.
- Odstranit případné překážky v manipulačním pruhu na ploše staveniště.
- V případě nutnosti (viz stanoviska jednotlivých správců) zajistit oznámení zahájení stavební činnosti v ochranných pásmech dotčených inženýrských sítí, popř. požádat o souhlas s činností v ochranných pásmech inženýrských sítí.
- V předstihu oznámit zahájení prací na komunikacích příslušným správcům.

Při realizaci je nutno dbát následujících bodů:

- Majitelé/nájemci pozemků dotčených stavbou budou v souladu s §7 zák. č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích (ve znění pozdějších předpisů) v předstihu informováni o prováděných stavebních pracích a o přesném termínu kdy budou práce probíhat a míře využití dotčených pozemků.
- Pro příjezd a stavební práce na vodovodu budou využívány pouze s majiteli dohodnuté pozemky nebo části pozemků.
- V případě potřeby (dle potřeb a technického vybavení vybraného dodavatele stavby), projedná vybraný dodavatel stavby s majiteli/nájemci pozemků příjezdy na staveniště, využití manipulačního pruhu a ploch pro skladování materiálu, včetně doby využití těchto ploch, které jsou nad rámec projednání tohoto projektu.
- Před zahájením stavby musí být provedena fotodokumentace všech pozemků využívaných pro příjezd na staveniště i vlastní stavební práce na vodovodu.
- V průběhu stavby musí být minimalizováno omezení vlastnických práv vlastníka pozemku a zamezeno případnému způsobení zbytečných škod.
- Pozemky využívané pro příjezd, manipulační pruh i vlastní opravu budou po skončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.
- Případné škody na kulturách budou vlastníkově nebo nájemci, resp. uživateli pozemku uhrazeny v prokazatelné výši vzniklé škody.

Orientační časový sled prací je následující:

- vytýčení vrcholových bodů navržených vodovodních řadů;
- objednání a vytýčení všech stávajících inženýrských sítí jejich správci, popř. vykopání kontrolních sond v úsecích bezvýkopové pokládky potrubí (hlavně v místech křížení plynovodů) – dle požadavku příslušných správců stáv. sítí;
- zahájení zemních prací - hloubení rýh pro pokládku potrubí do otevřených výkopů;
- provedení podsypu potrubí v místech otevřených výkopů;
- montáž a kladení potrubí, položení vyhledávacího vodiče a její uchycení k potrubí;
- tlakové zkoušky;
- dezinfekce potrubí, proplachy;
- přepojení vodovodu na funkční vodovodní síť;
- provedení obsypu potrubí, položení bílé výstražné fólie 300 mm nad vrchol potrubí;
- zpětné zásypy výkopů;
- uvedení vodovodu do provozu;
- zpětné úpravy ploch dotčených stavbou, osazení vodovodních tabulek atd.

Při montáži armatur a potrubí je nutno dodržovat pracovní postupy předepsané jejich výrobcí.

3.2 Vytýčení vrcholových bodů

Souřadnice vrcholových bodů v souřadnicovém systému S-JTSK jsou přílohou technické zprávy. Vytýčení vrcholových bodů musí být provedeno oprávněným geodetem !

Prostorové umístění stavby je zřejmé ze situačních výkresů SO 301. Vytýčení vodovodních tras bude provedeno podle vytyčovacíh prvků – směrových lomů na navržených trasách a připojovacích bodů na stávajících vodovodech (souřadnice pro vytýčení vodovodních řadů jsou uvedeny v příloze kapitola 6. této zprávy).

Výškově bude stavba připojena na nivelační síť v systému B.p.v., souřadnicový systém S-JTSK.

Při závěrečné kontrolní prohlídce bude provozovateli vodovodu SmVaK a.s. předána dokumentace skutečného provedení stavby včetně geodetického zaměření v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B.p.v.

3.3 Zemní práce, uložení potrubí

Zemní práce - výkopy, zásypy, zhutňování apod. budou prováděny dle ČSN 73 3055, ČSN EN 805 (75 5011), ČSN 75 5401, ČSN 72 1006 vč. pozdějších změn a doplňků a v souladu s dalšími souvisejícími normami a předpisy. Přepokládá se, že výkopy budou prováděny ve 4. třídě těžitelnosti zeminy, v rostlém terénu pak ve 2.-3. třídě těžitelnosti. Na ploše A, B a C budou výkopy prováděny od úrovně HTÚ (viz objekt SO 001 – Příprava území).

Před započítáním zemních prací je povinností dodavatele stavby zajistit vytýčení všech podzemních vedení u příslušných správců stávajících vedení, a to i těch, které případně nejsou z jakýchkoliv důvodů v situacích vyznačeny, aby při výkopových pracích nedošlo k jejich poškození. Při zemních pracích budou respektovány požadavky správců křižujících a souběžných inženýrských sítí.

Při zemních pracích se počítá se strojním i ručním výkopem. Ruční výkop bude prováděn v místech napojování na stávající potrubí a v místech křížení stávajících inženýrských sítí.

Výkopové práce budou prováděny pouze ve vyznačeném pracovním pásu. Plochy zeleně nebudou využívány k volným skládkám materiálu a odpadu. Stávající chodníky nebudou nadbytečně pojížděny motorovými vozidly a stavebními stroji a nebudou používány ke skládkám materiálu. Během provádění výkopových prací bude zabezpečen náhradní průchod chodců.

Odkryté stávající inženýrské sítě ve výkopové rýze budou zabezpečeny proti poškození, podkopané kabely budou upevněny na trámky položené napříč rýhou, pro zavěšení nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Obnažené kabely musí být označeny výstražnou tabulkou, stáv. vodovodní, plynovodní a kanalizační potrubí po odkrytí bude zajištěno proti poškození podepřením, např. fošnami.

Pokládka vodovodního potrubí bude prováděna otevřeným výkopem v nové trase, výkopy budou se svislými stěnami, šířka výkopu pro DN80 bude 0,9 m, + pažení od hloubky větší než 1,2 m.

Pro pažení rýh hlubších než 1,2 m jsou navrženy typové pažící boxy v kombinaci s přechodovými boxy (tyto boxy slouží tam, kde je hustá síť kabelů a dalších podzemních sítí, pro které není možno nasadit plnostěnné boxy). Pažení bude postupně spouštěno do výkopu se současným hloubením výkopů tak, aby nedošlo k sesunutí okolního podloží. Před zásypem a obsypem potrubí bude pažení povytahováno a hutnění prováděno po jednotlivých vrstvách proti rostlé/okolní zemině.

Potrubí bude uloženo na pískové lože tl. 100 mm dle výkresu "Vzorové uložení potrubí". Obsyp potrubí se provede štěrkem fr. 0-22 mm se zhutněním po vrstvách cca 150 mm po bocích do úrovně 300 mm nad horní okraj trubky. Po ukončení obsypu se rýha pod místní stávající a navrženou komunikací a stáv. chodníkem zasype nestlačitelným materiálem (např. přírodním drceným kamenivem fr. 0-63 mm) se zhutněním ve vrstvách max. 200 mm. Mimo vozovky a pojížděné

zpevněné plochy se použije na zásyp vykopaná prosátá zemina (max. zrno 63 mm) se zhutněním ve vrstvách 200 mm. Vzorové řezy rýhou s uložením potrubí dle místa situování vodovodu jsou doloženy ve výkresové části.

Výkopy pro vodovody budou v areálu bývalého ZD prováděny od úrovně HTÚ, k této úrovni budou provedeny i zpětné zásypy. Výkopy mimo areál bývalého ZD budou od stávajícího terénu.

Při zásypu všech výkopů je nutno provádět řádné hutnění v souladu s platnými ČSN (hlavně ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin) tak, aby nedocházelo k sesedání povrchů.

Přebytečná zemina bude přednostně použita pro případné hrubé terénní úpravy, přebytek odvezen na recyklaci a k dalšímu použití.

Pro pozdější snadné vyhledání vodovodu bude na potrubí PE přichycen vytyčovací izolovaný vodič CY min. 4 mm².

V místech všech otevřených výkopů bude ve vzdálenosti 0,3 m nad vrchem vodovodního potrubí uložena výstražná fólie bílé barvy v souladu s ČSN 73 6006 *Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení*. Označování lomů a polohy armatur vč. hydrantů na vodovodním řadu orientačními tabulkami bude provedeno v souladu s ČSN 75 5025 *Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě*.

Místa křížení a souběhů v ochranném pásmu s podzemními sítěmi budou uvedena do požadovaného stavu s důrazem na provedení obsypů a zásypů, umístění výstražných folií, kabelů pro vyhledávání PE potrubí, opravu případně poškozené izolace (u plynovodu s provedením elektrojiskrové zkoušky kvality izolace). Tato místa nesmí být zahrnuta dříve, než budou prokazatelně (např. zápisem do stavebního deníku) zkontrolována pracovníkem správcí sítí dle dokladové části.

Obnovy dotčených povrchů budou provedeny dle požadavků vlastníků a jejich správců – viz kapitola 3.6 *Obnovy dotčených povrchů*.

Během stavebních prací nesmí dojít ke znečištění okolních komunikací (v opačném případě bude znečištění ihned z vozovky odstraněno) a nesmí dojít k poškození nebo zakrytí stávajícího dopravního značení.

Upozorňujeme na nutnost zajištění plotů, zábradlí, sloupů, stožárů, vzrostlé zeleně, popř. jiných drobných staveb v těsné blízkosti navržené stavby tak, aby během provádění stavebních prací nedošlo k jejich poškození nebo k ohrožení pracovníků jejich pádem.

Pracovníci provozu vodovodní sítě budou minimálně 14 dnů předem přizváni k přepojování vodovodu na stávající řad, provádění tlakových zkoušek, ke kontrole před záhozem rýh a k závěrečné kontrolní prohlídce.

3.4 Manipulace s výkopem, odpadové hospodářství

Vykopaná zemina, která nebude použita pro zpětné zásypy a terénní úpravy, vč. demoličních odpadů, bude přednostně recyklována a nabídnuta oprávněným osobám k dalšímu využití.

Při realizaci stavby musí být dodržena ustanovení zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. a třídění odpadového materiálu dle prováděcí vyhlášky č. 8/2021 Sb. – Katalog odpadů a vyhlášky č. 445/2022 Sb., kterou se mění vyhláška č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění vyhlášky č. 78/2022 Sb. a další související vyhlášky v oblasti odpadového hospodářství a jejich doprovodných předpisů týkající se ochrany životního prostředí v platných zněních.

Za manipulaci s odpady v průběhu výstavby bude právně zodpovídat vybraný zhotovitel stavby (původce odpadů) uvedený ve smlouvě o dílo. V případě jeho spoluúčasti s případnými subdodavateli stavby bude za odpady odpovědný jako by dílo prováděl sám. Jeho povinností je, aby s odpady nakládal způsobem neohrožující zdraví pracovníků podílejících se na stavbě a životního prostředí.

Základní povinnosti zhotovitele stavby při nakládání s odpady:

- zařazovat odpady podle katalogu odpadů a podle kategorií (§ 15 zákona č. 541/2020 Sb.)
- zajistit přednostní využití odpadů. Podle § 10 zákona o odpadech musí být dodržována hierarchie způsobů nakládání s odpady, tj. odpady přednostně nabídnout k využití a recyklaci osobě oprávněné k jejich převzetí, které mají přednost před konečnou likvidací na skládce.
- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze oprávněné osobě
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi
- zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí podle tohoto zákona oprávněna. V případě, že se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad předán.
- po realizaci stavby doklady o naložení s odpady (s uvedením jednoznačné identifikace místa vzniku - stavby) je původce povinen archivovat minimálně 5 let (dle zákona o odpadech), a předložit je správnímu orgánu
- v případě, že původce odpadů (podnikající osoba) vyprodukuje za kalendářní rok jejich limitní množství, je povinen k 15. 2. kalendářního roku podat hlášení o evidenci odpadů (dle zákona o odpadech)

Při stavebních pracích se předpokládá vznik níže uvedených odpadů, které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu zákona o odpadech 541/2020 Sb. a jeho novel. Druhy jednotlivých odpadů jsou specifikovány v souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb.

Při stavebních pracích se předpokládá výskyt těchto odpadů:

kód druhu odpadu	název druhu odpadu	kategorie odpadu	způsob likvidace odpadu
15	ODPADNÍ OBALY, ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTÍCÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ		
15 01 01 - 09	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)	O	recyklace
17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY		
17 01	Beton, cihly, taška, keramika		
17 01 01	Beton	O	řízená skládka
17 02	Dřevo, sklo, plasty		
17 02 01	Dřevo (náletové dřeviny, stromy)	O	recyklace
17 03	Asfaltové směsi		
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	řízená skládka, recyklace
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)		
17 04 05	Železo a ocel	O	recyklace
17 05	Zemina, kamení a vytěžená hlušina		
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	skládka
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady		
17 09 04	Směsné stavební odpady neuvedené pod čísly 170901, 170901 a 170903	O	řízená skládka, recyklace

Pozn.: O - obyčejný odpad

Všechny odpady vzniklé v průběhu stavby a zařazené podle katalogu odpadů je nutno ukládat nebo shromažďovat na vyhrazených místech a zajistit, aby nedošlo k jejich nežádoucímu znehodnocení, odcizení nebo úniku.

Demoliční odpady budou tříděny podle jednotlivých druhů a kategorií a shromažďovány do připravených kontejnerů a včetně přebytečné zeminy budou odvezeny přednostně k recyklaci (případně na skládku dle určení zhotovitele). Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy k dalšímu využití, respektive k odstranění. Za odpady v průběhu stavebních prací bude odpovídat zhotovitel stavebních prací, který předloží ke kolaudaci doklady o jejich likvidaci.

Využitelné stavební odpady budou odvezeny do recyklačních center na stavební odpad dle místních podmínek.

V zásadě se předpokládá, že odpad kategorie „O“ bude přednostně využit k opětovnému použití (opětovný zásyp) resp. k recyklaci oprávněnou osobou. Ta část odpadů, kterou nebude možno opětovně využít, bude uložena na skládce.

S nebezpečnými odpady, které budou vznikat při stavební činnosti, lze nakládat jen se souhlasem příslušného správního úřadu. Likvidace nebezpečných odpadů bude smluvně zajištěna u oprávněných osob, které mohou dané odpady převzít k dalšímu nakládání (využití nebo odstranění). Tyto oprávněné osoby budou vybrány v rámci výběru zhotovitelů této stavby. Odpady při realizaci, které po jejich ověření zkouškami budou zařazeny mezi nebezpečné odpady a odpady fólií z plastu, budou likvidovány firmou mající pro tuto činnost oprávnění.

Zvláštní druhy odpadů menšího množství (např. pryž, lepenka, azbestové šňůry, zářivky) budou ukládány separovaně do plastových pytlů nebo uzavřených kontejnerů a předány oprávněným osobám k dalšímu využití.

U odpadů, které lze před zahájením stavby analyzovat nebo je předpoklad jejich kontaminace (zejména výkopy), budou odebrány vzorky, které se podrobí chemické analýze pro začlenění odpadů do skupin dle zákona o odpadech.

Žádný odpad není možno odkládat na plochách veřejné zeleně, odpad je nutno uložit do kontejneru a zabezpečit před únikem do okolí; kontejner je nutno umístit na zpevněné ploše a bezodkladně po naplnění musí být odvezen na řízenou skládku odpadů.

Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.). Původce předá odpady oprávněným osobám dle zákona č. 541/2020 Sb. Průběžně bude vedena zákonná evidence. Za vedení evidence všech odpadů vznikajících na stavbě bude odpovídat pověřená osoba zhotovitele. Evidence odpadů a doklady o nakládání s nimi budou předloženy dotčeným orgánům po skončení stavby při její kolaudaci.

3.5 Hydrogeologické poměry

Pro potřeby projektových prací byl proveden inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum, který zpracovala firma GEOoffice, s.r.o. v 07/2023.

Výskyt podzemní vody a její režim

Během aktuálně realizovaných průzkumných prací byla zdokumentována **ustálená hladina podzemní vody** pouze v sondě DPH-2, a to v hloubce 0,3 m. Zachyceno zde bylo zavěšené zvodnění kumulované v navážkách (v propustném kamenivu ohraničeném nepropustnou polohou). Vrtné práce byly prováděné bezprostředně po několikahodinové průtrži mračen, která tak zavěšené zvodnění v podsypu komunikace v sondě DPH-2 nasýtila vodou. Mokré polohy byly evidovány i v sondě DPH-5 v hloubce okolo 2.8 m, které ale po provedení jádrového vrtu JV-5 v témže místě přítoky do vrtu neprokázalo. Ve zbylých sondách nebyla až do hloubky 9 m podzemní voda zastížena.

Horninové prostředí je na zásoby podzemní vody chudé, a to i s přihlédnutím k dokumentaci archivních vrtů. Reprezentativní zvodnění je dle dostupných podkladů vyvinuto u báze kvartéru, kde je nadřžováno na podložních nepropustných miocenních jílech. V půdorysu areálu očekáváme úroveň hladiny podzemní vody v hloubkách od 10-15 m pod terénem, s hloubkou báze kolektoru okolo 20-25 m. Režim podzemní vody zde očekáváme spíše gravitační (tíhový), ale v turbulentně sedimentačních podmínkách glaciálu zde může tíhový režim přecházet i v tlakový. Měleji se mohou vyskytovat dílčí zvodnění, představující hromadící se srážkové vody v píscích nebo štěrcích, které jsou ohraničeny okolními jíly zpomalujícími odtok vod.

Přítoky vody do stavebních výkopů

Během stavebních prací omezených na hloubkový dosah cca 5 m pod úroveň terénu **nepředpokládáme zastižení souvislého zvodnělého systému**. Nepropustné jemnozrnné hlíny GT 2 a GT 3a mělce pod povrchem terénu a výkopy v nich prováděné by ale mohly vytvářet efekt „nepropustné vany“. Pokud do takového výkopu nateče srážková voda z povrchu nebo ze zavěšené zvodně v navážkách, bude se jednat pouze o statické zásoby vody bez doplňování zásob podzemními vodami. Potřeba odvodňování otevřených stavebních výkopů, pokud budou na stavbě vytvořeny, tak bude zapotřebí pouze v případě vyšších srážkových úhrnů. V tomto případě se ale nebude jednat o nakládání s podzemními vodami.

3.6 Opravy dotčených povrchů

Stávající povrchy dotčené výstavbou vodovodu budou uvedeny do původního nebo projektovaného stavu a protokolárně předány vlastníkům pozemků.

Jednotliví správci / vlastníci všech stavbou dotčených komunikací, chodníků a dalších ploch budou v předstihu přizváni ke kontrole provedených prací. O výsledku se provede písemný záznam, který bude doložen u konečné přejímky dotčeného majetku.

Obnova povrchů dotčených stavbou

➤ Místní komunikace a chodníky:

Stavbou nových vodovodních řadů dojde k dotčení místní komunikace na východní části ulice Mírové a dlážděného chodníku v severní části ulice Mírové.

Obnova dotčeného povrchu místní komunikace v místě podélného uložení vodovodního řadu V1 je navržena v šířce výkopu s přesahem finální vrstvy (asfaltování) 0,5 m za hranu výkopu na každou stranu - viz výkres „Vzorové uložení potrubí“.

Před zahájením výkopových prací bude nejprve provedeno zaříznutí živičného povrchu pilou v trase výkopové rýhy a dále v šíři 0,5 m od hrany výkopu. Dojde-li v průběhu provádění stavebních prací k odlomení či poškození styčné hrany výkopu, musí být provedeno nové zaříznutí v celé délce poškozené hrany a v tloušťce pokládaných živičných vrstev. Finální úprava povrchu, asfaltování, bude provedeno s přesahem 0,5 m na každou stranu od hrany výkopu. Konečná povrchová úprava ze živičného koberce bude v úrovni nivelety vozovky. Styčná spára bude zalita pružnou modifikovanou asfaltovou zálivkou.

Hutnění a zásyp rýhy ve výkopu budou prováděny postupně ve vrstvách tl. max. 15 cm, ke zpětnému zásypu bude použito přírodní drcené kamenivo fr. 0-63 mm. Ke kontrole a odsouhlasení zásypu a prováděného hutnění (statické zátěžové zkoušce) bude přizván zástupce správce místní komunikace.

Navržená konstrukční skladba obnovy místních komunikací (TP 170; D1-N-2-IV-PIII):

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřik z kat. asf. emulze	PS-C	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN 73 6121

Spojovací postřik z kat. asf. emulze	PS-C	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	50 mm	ČSN 73 6121	E _{def,2} =80 MPa
Infiltrační postřik z kat. asf. emulze	PI-C	0,6 kg/m ²	ČSN 73 6129	
Štěrkoř fr. 0 - 32 mm	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1	E _{def,2} =60 MPa
Štěrkoř fr. 0 - 63 mm	ŠDB	150 mm	ČSN 73 6126-1	E _{def,2} =45 MPa
celkem		450 mm		

Obnova dlážděných chodníků bude v místě zásahu provedena v celé šířce chodníku - viz výkres „Vzorové uložení potrubí“. Poškozené díly dlažby a poškozené obrubníky budou vyměněny za nové shodného typu.

Navrhovaná skladba chodníku ze zámkové dlažby:

Zámková dlažba (barva dl. stáv. povrchu)	DL	60 mm
Štěrkoř 0-8	ŠDA	40 mm
Štěrkoř 0-32	ŠDB	200 mm
Celkem		300 mm

➤ **Obnova zatravněných ploch dotčených stavbou**

Na všech dotčených travnatých plochách, a to jak stavbou, tak i umístěním stavebního zařízení, zeminy a materiálu, budou důkladně provedeny stavební úpravy. Ve volném terénu bude rýha zasypána zeminou z výkopu (max. velikost zrna 63 mm), hutněnou po vrstvách 200 mm, vrchní vrstva v tl. 100 mm bude zasypána prosátou zeminou a oseta travním osivem.

Po ukončení prací je nutno všechny plochy zeleně dotčené výstavbou opravit a uvést do původního stavu dle normy ČSN 83 9011 "Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou" a ČSN 83 9031 "Technologie vegetačních úprav v krajině - Trávníky a jejich zakládání". Poškozené plochy budou před výsevem pečlivě zkyprěny. Odpady, kameny o průměru větším než 5 cm a části rostlin, které se obtížně rozkládají je nutno odstranit, vegetační vrstvu doplnit na tloušťku minimálně 20 cm, srovnat do roviny a napojit plynule na okolní terén a vyset travní osivo Parková směs v množství minimálně 25 g/m². K výsevu bude použito vhodné travní semeno, osev bude probíhat v období duben - září. Sanace výkopů v rostlém terénu (zeleni) bude provedena hutněným výkopkem, biologicky aktivní vrstva zeminy bude zpětně umístěna na povrch zásypu.

3.7 Kontrola kvality zásypů rýh v komunikacích

Způsob a četnost kontrol kvality zásypů bude proveden v souladu s TP 146:2011 Ministerstva dopravy a spojů (Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací).

Před zahájením zasypávání:

- Vizuálně kontrola stavu dna výkopu, posouzení vhodnosti zeminy a použitelnosti zhuťovacího prostředku z hlediska požadovaného zhuťnutí.
- Posouzení vhodnosti zeminy – minimálně 1 x vlhkost, zrnitost a popř. konzistenční meze.
- Zhutnitelnost – minimálně 1 x zkouška zhutnitelnosti Proctor standard, popř. zkouška minimální a maximální ulehlosti (bude-li při kontrole zhuťnutí použito přímé měření objemové hmotnosti)

Při provádění zásypů:

- Kontrola vhodnosti zeminy – minimálně 1x vlhkost, zrnitost a popř. konzistenční meze na každých 1500 m³ nebo při změně materiálu v průběhu ukládání sypaniny.

- Kontrola zhutnitelnosti – minimálně 1x zkouška zhutnitelnosti Proctor standard, popř. zkouška minimální a maximální ulehlosti na každých 1500 m³ nebo při změně materiálu v průběhu ukládání sypaniny.
- V zóně obsypu a zóně zásypu mimo aktivní zónu – minimální četnost zhutnění přímými metodami 1 x na 50 m délky rýhy a 1 m hloubky rýhy. V případě použití nepřímých metod (např. i statická nebo rázová zatěžovací zkouška) četnost 3 x větší.
- V aktivní zóně – zrnitost 1 x na 250 m² (při homogenním materiálu 1 x na 500 m²). V případě měření zhutnění přímou metodou zhutnitelnost, resp. minimální a maximální ulehlost 1 x na 500 m² (při homogenním materiálu 1 x na 1000 m²). Zhutnění přímými metodami 1 x 50 bm, při použití nepřímých metod (např. i statická nebo rázová zatěžovací zkouška) minimálně 3 x větší množství zkoušek.
- Na pláni – statické zatěžovací zkoušky (přímá metoda) v četnosti 1 x každých 50 bm, nejméně však 2 zkoušky. Náhrada nepřímými metodami se nepřipouští.

3.8 Křížení a souběhy inženýrských sítí

Místa napojení nových vodovodních řadů na stávající vodovodní síť jsou patrná ze situačních výkresů. Připojení na technickou infrastrukturu nevyvolává přeložky stávajících inženýrských sítí.

V rámci zpracovávání dokumentace byly trasy inženýrských sítí v lokalitě stavby zakresleny do situačních výkresů dle podkladů poskytnutých jejich správci. Podzemní vedení budou předem vytýčena a postupně odkrývána ručně dle pokynů jejich správců. Stanoviska správců sítí jsou doložena v příloze E. *Dokladová část*. Součástí těchto stanovisek jsou pokyny pro provádění prací v ochranných a bezpečnostních pásmech těchto sítí.

Z hlediska inženýrských sítí dochází k dotčení ochranných pásem převážně areálových rozvodů bývalého zemědělského družstva, z nichž se některé ruší (viz dokumentace bouracích prací). Podzemní areálové sítě, které budou zachovány funkční (jedná se převážně o hlavní trasy vodovodu a některé úseky dešťové kanalizace), bude nutno před zahájením stavby vytýčit jejich správcem nebo správcem areálu ZD a následně budou zhotovitelem prověřeny ručně kopanými sondami přímo v terénu (jejich situování se nepodařilo na základě poskytnutých projekčních podkladů upřesnit, a proto je v situacích a podélných profilech předložené PD jejich zákres velmi orientační !).

Všechny dotčené inženýrské sítě je nutno před zahájením stavby přesně vytýčit jejich správci a dodržet podmínky pro práce v ochranných pásmech a křížení uvedené v jednotlivých vyjádřeních správců sítí. Současně musí být tato vedení vždy zabezpečena proti poškození. Veškeré obnažené vedení ve stěně výkopu musí být ihned zajištěny proti průhybu, vybočení a rozpojení.

V zájmové oblasti se nachází níže uvedené stávající inženýrské sítě, při realizaci stavby vodovodních řadů dojde ke styku, křížení, přiblížení a souběhu s těmito vedeními a zařízeními, případně dojde k dotčení jejich ochranných pásem:

- | | |
|---------------------------|---|
| • Obec Bolatice | - jednotná kanalizace
- vodovod
- nadzemní veřejné osvětlení |
| • ČEZ Distribuce, a.s. | - podzemní kabely NN, nadzemní vedení NN a VN, trafostanice |
| • Opavice a.s. (areál ZD) | - areálová dešťová kanalizace s vyústěním do toku Opusta,
- areálová splašková kanalizace
- areálový vodovod
- areálový rozvod elektro |
| • Gasnet, s.r.o. | - STL plynovod, VTL plynovod |

Zákonně jsou **ochranná pásma inženýrských sítí** vymezena takto:

- **Vodovodní řady a kanalizace.** - ochranné pásmo u vodovodních řadů a kanalizačních stok do DN 500 včetně je vymezeno vodorovnou vzdáleností 1,5 od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu (zák.č. 274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů).
- **Plynárenské nízkotlaké a středotlaké zařízení místní sítě a vysokotlakých plynovodů** – ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce 1 m na obě strany půdorysu, u ostatních plynovodů a přípojek 4 m na obě strany od půdorysu (zák. č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů).
- **Telekomunikační vedení** - ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení (zák. č. 125/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů).
- **Ochranné pásmo podzemního vedení VN a NN a kabelů veřejného osvětlení** - ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu (zák. č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů).
- **Ochranné pásmo nadzemního vedení NN, VN a VVN** - ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí do krajního vodiče na obě jeho strany (zák. č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů):
 - u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně
 - pro vodiče bez izolace 7 m
 - pro vodiče s izolací základní 2 m
 - pro závěsná kabelová vedení 1 m
 - u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně
 - pro vodiče bez izolace 12 m,
 - pro vodiče s izolací základní 5 m
 - u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m
- **Ochranné pásmo elektrické stanice**
 - u venkovních el. stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 metrů od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
 - u stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m od vnější hrany půdorysu stanice ve všech směrech,
 - u kompaktních a zděných el. stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 metry od vnějšího pláště stanice ve všech směrech,
 - u vestavěných el. stanic 1 metr od obestavění.

Tato vymezení ochranných pásem jsou pouze orientační. Při realizaci stavby je nutno respektovat hodnoty ochranných pásem uvedené ve vyjádřeních jednotlivých správců dotčených inženýrských sítí (viz Dokladová část).

V projektové dokumentaci jsou orientačně zakresleny všechny zjištěné podzemní inženýrské sítě, nejsou v ní však zakresleny případné různé soukromé kanálky, drenážky, přípojky atd. Jejich umístění je nutno konzultovat na místě s majiteli jednotlivých nemovitostí.

Odkrývání stávajících inženýrských sítí bude prováděno ručně vždy 1 m před a 1 m za daným vedením, nevyžaduje-li správce dané inženýrské sítě jinak.

Zákresy podzemních i nadzemních sítí v projektové dokumentaci jsou orientační a neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením zemních prací bude nutno stavebníkem

zajistit vytýčení tras vedení jejich správci. Pokud dojde k narušení jakéhokoli podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení!

3.9 Ochrana vzrostlé vegetace v blízkosti stavby, kácení dřevin a náhradní výsadba

Při stavební činnosti bude nutné postupovat v souladu s ČSN 83 9061 "Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích". Veškerá zeleň (stromy, keře, zatravněné plochy) v okolí stavby, která nekoliduje s realizací stavby, nesmí být narušena a bude nutno ji chránit před poškozováním a ničením v nadzemní i podzemní části, např. dřevěným bedněním, sejmutím ornice apod. v souladu s výše uvedenou ČSN.

Podmínky pro provádění stavby v blízkosti vegetace a ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam jsou popsány v souhrnné technické zprávě (kapitola *B.6.b Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana – ochrana dřevin, ochrana památných stromů ...*).

Kácení dřevin:

Stávající dřeviny kolidující se stavbou navržené dopravní a technické infrastruktury budou odstraněny v rámci objektu SO 001 – Příprava území.

3.10 Spojování potrubí

Spojování potrubí bude prováděno podle pokynů výrobce daného potrubí. Pro montáž potrubí budou používány pouze nástroje a spojovací prvky podle typu spoje a podle technologických předpisů montáže příslušných trubních materiálů.

Je navrženo potrubí v návínu, tudíž ke spojování dochází pouze v místech lomů (osazení tvarovek) nebo osazení armatur. Toto spojování bude provedeno standardně svařováním potrubí pomocí elektrotvarovek. Spojování potrubí pomocí technologie svařování natupo bude používáno pouze v odůvodnitelných případech.

Při svařování potrubí z PE bude postupováno v souladu s normami TNV 75 5516, TNV 75 5517, TNV 75 5518 a TNV 75 5520. Na potrubí HDPE spojovaném svařováním nebude využívána kombinace s mechanickými spoji (s výjimkou patkových kolen a TP kusů z GGG).

Povrch spojů a jejich součástí musí být udržovány čisté a bez cizorodých látek až do provedení příslušného spoje.

Na potrubí z PE budou používány tvarovky výhradně ze stejného materiálu (s výjimkou patkových kolen a TP kusů z GGG).

Manipulace a montáž potrubí PE se nesmí provádět při teplotách v místě stavby 0 °C a nižších. Ve výjimečných případech musí být přijata příslušná opatření doporučená výrobcem potrubí, která zajistí dodržení této podmínky.

3.11 Tlakové zkoušky

U nového vodovodního potrubí se provede tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí nebo ČSN EN 805 (Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti).

Tlaková zkouška se nesmí provádět za vnějších teplot pod 0 °C. Potrubí je potřeba ochránit po dobu trvání zkoušky také před přímým slunečním zářením.

Po dokončení montáže vodovodního potrubí se jako první provede vizuální prohlídka potrubí, zejména spojů trub a kontrola zajištění stability potrubí – před tlakovou zkouškou.

Veškeré výkopy se musí s ohledem na bezpečnost osob provádějících zkoušky zajistit proti sesunutí. Trouby musíme očistit od nečistot a překrýt obsypovým materiálem. Pevné kotevní a opěrné prvky musí být konstruovány tak, aby vydržely průběh zkoušky.

Potrubí se zkouší v celku, popřípadě po jednotlivých zkušebních úsecích.

Potrubí se zkoušejí přetlakem vody.

Potrubí, které je určeno k dopravě pitné vody se plní vodou, která musí splňovat alespoň mikrobiologické a biologické požadavky na vodu pitnou.

Pokud je potrubí pod tlakem, tak se na jeho konci nesmí nikdo zdržovat.

Závady na potrubí odstraňujeme až při nulovém přetlaku.

O provedené tlakové zkoušce se vyhotoví zápis, a to i v případě neúspěšnosti. (Vzor zápisu je uveden v příloze C normy ČSN 75 5911)

V blízkosti potrubí, které je pod tlakem, se mohou zdržovat jen osoby pověřené pracemi souvisejícími s prováděním tlakové zkoušky. Na koncích potrubí, které je pod tlakem se nesmí nikdo zdržovat. Případné závady na potrubí se smí odstraňovat pouze tehdy, když je v místě opravy vnitřní přetlak nulový.

Po úspěšném ukončení tlakových zkoušek potrubí bude provedena desinfekce potrubí včetně jeho proplachu, ukončená odběrem vzorku k provedení rozboru v akreditované laboratoři, v rozsahu kráceného rozboru (§ 4, odst. 3, vyhl. č. 252/2004 Sb.). O průběhu a výsledcích proplachu a desinfekce včetně laboratorního rozboru musí být vydán protokol.

Pro tlakové zkoušky vodovodu a proplach realizovaného vodovodu bude použita voda ze stávajícího vodovodního rozvodu po předchozí dohodě s provozovatelem vodovodní sítě (SmVaK Ostrava a.s., oblast Nový Jičín).

3.12 Proplachy a desinfekce potrubí

K proplachu vodovodního potrubí bude použito množství pitné vody odpovídající minimálně dvojnásobku objemu proplachovaného potrubí.

Na začátek dezinfikovaného potrubí se bude dávkovat roztok chlornanu sodného do pitné vody tak, aby bylo dosaženo v celém objemu potrubí koncentrace chloru 5 až 10 g Cl_2/m^3 , a to při trvalé kontrole pH a koncentrace chloru ve vodě odpouštěné do povrchového toku. Po dosažení této koncentrace bude potrubí propláchnuto pitnou vodou, při použití množství vody, které odpovídá dvojnásobku objemu ošetřovaného potrubí, a to opět při trvalé kontrole pH a koncentrace chloru ve vypouštěné vodě. Po dobu desinfekce bude zbytkový chlor zneškodňován dávkou roztoku siřičitanu sodného a hodnota pH případně korigována dávkováním kyseliny sírové.

Po ukončení prací bude odebrán vzorek vody pro stanovení zbytkového chloru, pH a mikrobiologických ukazatelů dle vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. V případě, že výsledky budou v souladu s výše uvedenou vyhláškou, bude možné uvést stavbu do trvalého provozu.

3.13 Obecné zásady pro provádění proplachů, dezinfekce a uvádění do provozu

- Propojování nového vodovodu na stávající systém bude prováděno v úzké koordinaci s provozovatelem stávajícího vodovodního systému. Nové potrubí nesmí být napojováno na stávající vodovodní systémy bez vědomí jejich provozovatele.
- Na stávající vodovodní systém může být napojeno pouze potrubí, které prošlo tlakovou zkouškou, byly u něj provedeny proplachy, dezinfekce potrubí a rozbor vody dle vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vše s kladným výsledkem.

- Proplach a dezinfekce budou provedeny těsně před plánovaným zprovozněním. Po provedení proplachu a dezinfekce a provedení rozboru vody s kladným výsledkem je nutno provést uvedení do provozu, aby nedošlo k opětovnému zhoršení kvality vody v potrubí.
- Pro proplachy a dezinfekce smí být použita pouze pitná voda. Při vypouštění vody použité k proplachům nebo dezinfekci musí být provedena neutralizace pH a zbytkového chloru z použitého dezinfekčního prostředku.
- Po celou dobu provádění dezinfekce musí být zajištěno, že dezinfikované potrubí je prokazatelně odděleno od provozované vodovodní sítě.
- Při provádění proplachu pitnou vodou ze stávajícího vodovodního systému musí být zajištěno, aby se dezinfekční roztok nebo nečistoty nedostaly do provozované sítě. To znamená, že proplach se provádí jen z jednoho místa a dezinfikovaný řad musí být na opačném konci otevřen.
- Přepojování na stávající vodovodní systém musí být prováděno tak, aby nedošlo k průniku nečistot do potrubí.
- Obnažené stávající vodovodní potrubí musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.
- Při uvádění do provozu musí být potrubí důkladně odvzdušněno. Vzduchové kapsy negativně ovlivňují provoz celého systému.

3.14 Zdroje vody pro provádění tlakových zkoušek a proplachů

Po vlastní výstavbě vodovodních řadů a provedení tlakových zkoušek je nutno provést proplach potrubí. Pitná voda pro proplach může být odebírána ze stávajícího vodovodního systému po dohodě s jeho provozovatelem, tj. obcí Bolatice.

Množství vody pro tlakové zkoušky a proplachy potrubí se odhaduje na 5-ti násobek objemu potrubí.

3.15 Další průkazy kvality

Dodavatel musí prokázat kvalitu díla, kromě výše uvedených tlakových zkoušek rovněž vizuální kontrolou, a to i v průběhu stavby (potvrzování provedené kontroly stavebním dozorem před záhozem do stavebního deníku).

K vydání stanoviska k trvalému užívání vodovodu je nutno předložit:

- 1) doklad o vhodnosti použitých materiálů pro styk s pitnou vodou (dle vyhlášky MZ ČR č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, ve znění pozdějších předpisů)
- 2) vyhovující výsledky rozborů vzorků pitné vody v kráceném rozsahu (dle přílohy č.5 vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů).

Výše uvedené podmínky směřují k ověření požadavků na kvalitu použitých materiálů pro přímý styk s pitnou vodou uvedených ve vyhlášce č. 409/2005 Sb. a dále k ověření, že použité materiály nezhorší jakost dodávané pitné vody ve stanovených ukazatelích nad limity uvedené v příloze č.1 vyhlášky 252/2004 Sb. a k ověření, že ke zhoršení jakosti dodávané pitné vody nad tyto limity nedojde náhradním zásobováním pitnou vodou vybudovaným suchovodem.

Kontrolní laboratorní rozborů budou v souladu s požadavkem § 4 odst.1 zákona č. 258/2000 Sb. zajištěny u držitele osvědčení o akreditaci, držitele osvědčení o správné činnosti laboratoře nebo u držitele autorizace ve smyslu § 83c zákona č. 258/2000 Sb. Odběry budou provedeny dle ČSN ISO 5667-5 kvalifikovanou osobou.

3.16 Uvádění do provozu

Stavba bude uvedena do provozu po úspěšných tlakových zkouškách, dezinfekci a proplachu potrubí.

Napojení na stávající vodovodní řady a objekty bude prováděno po dohodě s provozovatelem těchto zařízení tak, aby v důsledku přepojování nedošlo k delšímu přerušení dodávky vody ve spotřebištích, než je nezbytně nutné.

3.17 Ochrana životního prostředí

Stavba bude prováděna za respektování všech platných zákonných norem týkajících se ochrany životního prostředí.

Dodavatel stavby musí v co největší možné míře minimalizovat hlučnost, prašnost a zajistit čištění komunikací a chodníků znečištěných výstavbou, zejména v prostorech výjezdů z manipulačních pruhů. Prašnosti bude zamezeno pravidelným průjezdem kropícím vozem, v bezesrážkovém období i několikrát týdně.

Pracovníci organizace, provádějící stavební a udržovací práce, musí zamezit úniku ropných a ostatních škodlivých látek. Stavbou nesmí dojít ke znečištění vodních toků nebo dotčených pozemků stavebním materiálem a úkapy ropných látek ze stavební mechanizace. Parkování, údržba a čerpání pohonných hmot stavebních mechanismů bude prováděno mimo pásmo bezprostředního ohrožení vodních toků.

Skládky stavebního materiálu, odpadů, výkopových zemin atp. budou umístěny v prostoru výstavby pouze na nezbytně nutnou dobu a pouze na plochách dohodnutými s jejich majiteli. Po ukončení stavebních prací budou pozemky dotčené stavbou uvedeny do původního stavu.

4. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OPATŘENÍ

Při vlastní stavbě je třeba respektovat všechny platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy, týkající se prací na staveništích a zemních a montážních prací. Především se jedná o:

- zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb., 246/2018 Sb., 41/2020 Sb., 467/2020 Sb., 195/2021 Sb. a 303/2022 Sb.
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších předpisů.
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu s úpravou dle NV č. 170/2014 Sb.
- nařízení vlády č. 390/2021 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

Dále je nutno dodržovat montážní a bezpečnostní postupy předepsané jednotlivými výrobci materiálů a armatur pro jejich montáž, uvádění do provozu a provozování.

Zvýšenou bezpečnost je třeba věnovat při práci s mechanismy, při ukládání břemen a při stavbě lešení a pracích ve výškách.

Výkopy musí být zabezpečeny proti vstupu nepovolných osob. Všichni pracovníci musí být prokazatelně důkladně poučeni a proškoleni. Je zakázáno sestupovat do výkopů nebo vystupovat z nich po konstrukci pažení, vstupovat do strojem vyhloubených výkopů, které nejsou zajištěny, bez vhodné ochrany pracovníků (ochranný rám, bezpečnostní klec, rozpěrné konstrukce apod.).

Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se zajistit proti uvolnění nebo odstranit.

Obnažené potrubní nebo kabelové vedení ve stěně výkopu musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení a rozpojení.

Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce.

Je zakázáno používat lešení k pracím před jeho dokončením a předáním k jeho užívání, používat vratkých a nevhodných prostředků pro zvyšování místa práce, přetěžovat podlahy lešení, vystupovat a sestupovat z lešení jinak než na místě k tomu určených atd.

V průběhu realizace stavby budou veškeré stavební činnosti prováděny a koordinovány tak, aby v chráněném venkovním prostoru okolních staveb nedocházelo k překračování hygienických limitů hluku ze stavební činnosti stanovených v §12 odst. 6 a v příloze č. 3, část B. nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Průběh hlukové významných stavebních činností bude organizací prací, personálním a technickým vybavením zkrácen na nezbytně nutnou dobu.

Každý pracovník musí být prokazatelně seznámen o platných bezpečnostních předpisech. O školení zaměstnanců musí být vedeny písemné záznamy.

Při stavbě musí být respektovány všechny platné předpisy o bezpečnosti práce a podmínky stanovené ve vyjádřeních dotčených organizací a orgánů státní správy.

V souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů je zadavatel stavby povinen určit pro fázi realizace stavby **koordinátora BOZP** na stavby, kde bude působit dva a více zhotovitelů, které získaly stavební povolení po 1. lednu 2007 a u kterých jsou přesaženy následující limity objemu prací:

- u kterých celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých bude na stavbě pracovat současné více jak 20 fyzických osob po dobu delší než 1 den
- u kterých celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu.

Pokud nebudou tyto limity překročeny, koordinátor BOZP pro realizaci staveb se neurčuje. V době zpracovávání projektové dokumentace není známa dodavatelská organizace, která bude stavbu realizovat. Pokud dojde vybranou dodavatelskou firmou k překročení těchto limitů, koordinátora pro realizaci je nutno určit.

Vzhledem k tomu že, na stavbě budou prováděny práce se zvýšeným rizikem, je nutno před zahájením prací zpracovat plán BOZP (zpracovává způsobilý koordinátor BOZP; ideální po výběru dodavatele, při znalosti struktury dodavatelské/dodavatelských firem).

5. PŘÍLOHY

Vytýčení vodovodu

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Balt po vyrovnání

VYTYČOVACÍ BODY VODOVODU:

Vodovodní řad „V“

bod	souřadnice x	souřadnice y	poznámka
ZÚ=L1	1087609.64	484054.52	začátek úseku
L2	1087630.22	484056.40	
L3	1087634.78	484056.70	
L4	1087646.98	484057.87	
L5	1087714.87	484063.65	
L6=H1	1087733.33	484065.19	podzemní hydrant H1
L7	1087775.41	484069.34	
L8	1087778.20	484068.03	
H2	1087797.09	484069.79	podzemní hydrant H2
L9	1087819.69	484071.89	
L10	1087826.84	484071.86	
H3	1087833.47	484072.45	podzemní hydrant H3
L11	1087874.50	484076.16	
L12	1087878.12	484074.77	
KÚ=L13	1087888.58	484075.79	konec úseku

Vodovodní řad „V1“

bod	souřadnice x	souřadnice y	poznámka
ZÚ=L1.1	1087857.88	483866.73	začátek úseku
L1.2	1087863.29	483902.03	
L1.3	1087866.25	483928.66	
km 0,100	1087871.88	483965.72	
km 0,200	1087886.88	484064.59	
KÚ=L13	1087888.58	484075.79	konec úseku, podzemní hydrant H4

Vodovodní řad „V2“

bod	souřadnice x	souřadnice y	poznámka
ZÚ=L13	1087888.58	484075.79	začátek úseku
L2.1	1087940.77	484079.95	
L2.2	1087944.57	484079.25	
NH1	1087957.28	484080.27	nadzemní hydrant NH1