

Akce: **OPRAVA VODOVODU – VODÁRNA - KOALA**
v k.ú. Štípa [670146]

Objednatel: ZOO a Zámek Zlín – Lešná
Lukovská 112, 763 14 Zlín

Stupeň: Dokumentace pro výběr zhotovitele

IO 01 – OPRAVA VODOVODU

D - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Seznam příloh:

- Textová část:
 - o **Technická zpráva** **16 A4**

- Výkresová část:
 - o 01 Situace 1:800 7 A4
 - o 02 Podélný řez 1:100 8 A4
 - o 03 Detail napojení odbočky a ukončení vodovodu 1:15 2 A4
 - o 04 Schéma vodoměrné sestavy 1:15 1 A4
 - o 05 Schéma vodoměrné šachty 1:15 1 A4

Vypracoval:

PassiveArchitecture s.r.o.

Ing. Martin Běťák, Ing. Lukáš Gottwald

Naardenská 141

688 01 Uherský Brod

ZÁŘÍ 2021

1

OBSAH

1.	POPIS ŘEŠENÍ	3
2.	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ.....	3
3.	VYTÝČENÍ A VÝŠKOVÉ OSAZENÍ STAVBY	3
4.	OCHRANNÁ PÁSMA CIZÍCH ZAŘÍZENÍ, ZABEZPEČENÍ.....	3
5.	VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ	4
6.	PRODLOUŽENÍ ŘADU	4
7.	POSTUP PŘEPOJOVÁNÍ	4
8.	OBECNÉ POKYNY.....	4
9.	POŽADAVKY NA POUŽITÉ VÝROBKY A MATERIÁL	5
10.	MATERIÁL POTRUBÍ.....	5
11.	ULOŽENÍ PE POTRUBÍ - VODOVOD.....	5
12.	ARMATURY.....	6
13.	MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA.....	6
14.	ZEMNÍ PRÁCE	7
15.	VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ.....	8
16.	POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	8
17.	KONTROLA PROVEDENÝCH PRACÍ.....	11
18.	POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ.....	11
19.	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	12
20.	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY.....	12
21.	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY.....	13
22.	PŘEDPISY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI.....	13

1. POPIS ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace řeší opravu stávající trasy vodovodního potrubí s přepojením přípojek pro ZOO Lešná v místě od Vodárny k objektu Koala.

Nové vodovodní potrubí PE100RC (90x8,2 mm), celkové délky 673,96m, bude napojeno na stávající vodovod OCEL DN80. Napojení bude provedeno v místě stávající vodovodní šachty, která bude nahrazena novou samonosnou plastovou šachtou. Přepojení bude provedeno vyřezáním stávajícího potrubí a napojení nového potrubí přes tvarovku SONOFLEX MULTI-RANGER. Za napojením bude osazen uzávěr, vodoměr SENSUS DN50 a vypouštěcí ventil s odkalením.

Převážná část trasy bude provedena protlakem. Po trase budou provedeny startovací, koncové a průběžné jámy. Před zahájením protlaku budou v místě křížení s inženýrskými sítěmi budou provedeny sondy, tak aby nedošlo k poškození stávajících tras.

V místě odboček bude proveden výkop, tak aby bylo možné provést odbočení z nového řadu. Napojení bude provedeno pomocí navrtávacího pasu s osazením Ventilu domovní přípojky s vypouštěním, tak aby bylo možné jednotlivé odbočky v zimním období vypouštět.

Nová trasa vodovodu bude ukončena napojením na stávající potrubí PE110. Napojení bude provedeno vyřezáním stávajícího potrubí a následným vloženým ISO přírub a T-kusu DN100/80.

Před napojením nového potrubí na stávající bude osazeno uzavírací šoupě DN80 se zemní soupřavou a šoupátkovým poklopem.

Délky protlaků:

PROTLAK č.1 =	30 m
PROTLAK č.2 =	200 m
PROTLAK č.3 =	206 m
PROTLAK č.4 =	150 m
PROTLAK č.4 =	97 m

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Podklady a informace o stávající vodovodní síti získané od provozovatele.

- Mapový podklad informativní KM © ČÚZK.
- Podklady o průběhu inženýrských sítí od příslušných správců.
- Informace od investora a správců sítí sdělené v průběhu prací na PD.

3. VYTÝČENÍ A VÝŠKOVÉ OSAZENÍ STAVBY

Stavba bude vytýčena dle situací a podélných profilů jednotlivých stavebních objektů a nasondování přesného místa napojení vodovodu. Osazení bude případně upraveno v závislosti na zjištěné skutečné poloze napojovacích míst a stávajících podzemních sítí - upravit směrově a výškově.

4. OCHRANNÁ PÁSMA CIZÍCH ZAŘÍZENÍ, ZABEZPEČENÍ

Během výstavby je nutno respektovat ochranná pásma ostatních inženýrských sítí a zařízení. Při vlastní stavbě budou respektovány veškeré požadavky provozovatele zařízení. Budou dodrženy podmínky stanovené ve stavebním povolení a vyjádřeních dotčených orgánů a organizací.

Vedení inženýrských sítí jsou v projektové dokumentaci zakreslena orientačně na základě dostupných podkladů předaných jednotlivými správci sítí.

UPOZORNĚNÍ: Navržené řešení vychází z údajů o stávajících podzemních vedeních a přípojek poskytnutých jednotlivými správci.

V rámci přípravných prací stavby bude s předstihem provedeno odkrytí vodovodu v místě napojení. V případě nutnosti budou navržena další opatření (přesné výškové a směrové osazení potrubí vodovodu, skladba tvarovek a armatur pro napojení na stávající potrubí, případně nutnost dalších opatření). Toto je nutno řešit v předstihu před nahlášenou uzavírkou vody.

Výkopy jednotlivých rýh budou prováděny strojně a ručně v souladu s ČSN 73 3050. V místě křížení a souběhu nového potrubí se stávajícími podzemními vedeními je nutno provádět výkop ručně na vzdálenost stanovenou správcem vedení. Vedení zasahující do stavební jámy nebo rýhy je nutno zabezpečit proti porušení (zavěsit, podepřít). Před zásypem je nutno podzemní vedení obecně uložit na ztuhlé pískové lože obsypat pískem a pečlivě ztuhnout. Je třeba dbát pokynů správců jednotlivých sítí a před zásypem pozvat jejich zástupce ke kontrole.

5. VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Vzhledem k charakteru stavby se neposuzuje.

6. PRODLOUŽENÍ ŘADU

Pokládka nového potrubí bude provedena převážně protlakem. V rámci přípravných prací stavby bude s předstihem provedeno odkrytí napojovacích míst a ostatních podzemních vedení zasahujících do výkopu pro ověření přesné polohy vodovodu a chráničky. Z toho vyplyne přesné směrové a výškové osazení potrubí a skladba tvarovek pro napojení na stávající potrubí, případně jiná opatření. V rámci přípravných prací stavby, bude s předstihem provedeno odkrytí vodovodu v místech napojení. V případě nutnosti budou navržena další opatření (přesné výškové a směrové osazení potrubí vodovodu, skladba tvarovek a armatur pro napojení na stávající potrubí, případně nutnost dalších opatření). Toto je nutno řešit v předstihu před případnou nahlášenou uzavírkou vody.

7. POSTUP PŘEPOJOVÁNÍ

Při provádění opravy vodovodu bude potřeba přerušit dodávku pitné vody. Jednotlivé odbočky budou napojovány pomocí navrtávacích pasů určených pro napojení pod tlakem v potrubí, během této činnosti by tedy nemělo dojít k odstavení vodovodu a přerušení dodávky vody.

Práce je nutno organizovat tak, aby uzavírky vody byly minimalizovány.

Propojení nového potrubí na stávající řady je možné, až po úspěšné tlakové a bakteriologické zkoušce.

8. OBECNÉ POKYNY

Při provádění stavby musí být dále dodržena závazná ustanovení ČSN EN 805 Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti, ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Vzhledem k tomu, že se nelze přesně spolehnout na výškovou a směrovou polohu potrubí stávajícího vodovodu a ostatních vedení udanou jednotlivými správci sítí a přípojek, upozorňujeme, že je nutno během prací počítat s tím, že může dojít ke změně úhlů uvedených tvarovek či nutnosti záměny tvarovek nebo spojek při napojování na stávající potrubí s ohledem na skutečnou polohu zjištěnou po odkrytí potrubí. V rámci přípravných prací stavby bude s předstihem provedeno odkrytí vodovodu v místech napojení a budoucího odpojení. V případně nutnosti budou navržena další opatření (přesné výškové a směrové osazení potrubí vodovodu, skladba tvarovek a armatur pro napojení na stávající potrubí, případně nutnost dalších opatření). Toto je nutno řešit v předstihu před nahlášenou uzavírkou vody.

9. POŽADAVKY NA POUŽITÉ VÝROBKY A MATERIÁL

Materiál a výrobky, které jsou v projektové dokumentaci uvedeny obchodním názvem, může být zaměněn jen při zachování stejných kvalitativních a technických parametrů, které splňují uvedené výrobky. Zejména je nezbytné dodržet mechanické vlastnosti, hydraulické vlastnosti, statické vlastnosti (doložit statickým výpočtem pro dané podmínky), materiálové složení, spolehlivost, životnost, podmínky provádění, záruku. Materiál může být zaměněn jen se souhlasem investora (a provozovatele) vodovodu.

Při manipulaci, pokládání a montáži potrubí je nutno dodržovat montážní a technologické předpisy stanovené výrobcem potrubí, tvarovek, armatur atd. (zhotovitel si obstará u příslušného výrobce). U spojů potrubí je nutné dodržet postup provádění spoje a použití prvků ke spojování podle typu spoje a podle technologických předpisů montáže příslušného potrubí.

10. MATERIÁL POTRUBÍ

Prodloužení vodovodního řadu je navrženo z materiálu PE100RC (90x8,2 mm) SDR11.

Tvarovky jsou navrženy z tvárné litiny dle EN 14525 a EN 1563, s vnější i vnitřní povrchovou ochranou. Na konci vodovodu bude osazena odběrová souprava s odvodněním.

Pro odbočení z řadu a větší úhly budou v lomových bodech osazeny PE oblouky a tvarovky spojované s hlavním potrubím elektrospojkami materiálově odpovídající potrubí řadu PE100RC.

Manipulace a pokládka potrubí je možná s minimálním poloměrem ohybu předepsaným výrobcem potrubí. Poloměr ohybu potrubí bude upraven dle předpisu výrobce potrubí v závislosti na teplotě vzduchu při provádění stavby.

11. ULOŽENÍ PE POTRUBÍ - VODOVOD

Je navrženo potrubí PE100RC s ochranným pláštěm, které umožňuje obsyp a zásyp potrubí vytěženým výkopkem. Výkopek musí být nestejnokrný, hrubozrný a maximálně do velikosti 200 mm. V případě zjištění nevhodné zeminy budou potrubí obsypáno a zasypáno viz níže. O vhodnosti zeminy rozhodně přímo na stavbě stavební dozor.

Podkladní vrstva – upravené lože min. tl. 0,15 m pod potrubím bude provedena z kopaného písku. Středový úhel lože bude min. 120°. Obsyp potrubí z PE bude kopaným pískem do výšky 0,30 m nad vrchol trouby. Lože, obsyp i zásyp je nutno pečlivě hutnit (obsyp po vrstvách max. 0,15 m, zásyp po

max. 0,20 m), proti rostlému terénu, po vytažení pažení o danou vrstvu. Obsyp ve vyznačeném prostoru (výkresová příloha) do výšky 0,3 m nad vrcholem trouby PE nehtnit.

Pro pozdější vyhledání trub se 0,15 m nad vrchol potrubí uloží měděný izolovaný identifikační vodič CYKY 4 mm², jehož volné konce budou připojeny do poklopů armatur. Cca 0,40 m nad vrcholem potrubí pak bude umístěna výstražná ochranná fólie v barvě modré nebo bílé opatřené nápisem "pozor vodovod", která bude přesahovat potrubí min. 5 cm na každou stranu.

Pro svařované spoje (s výjimkou použití segmentově svařených tvarovek) a mechanicky spojené trubky není nutno při změně směru používat betonové bloky nebo pojistky.

Trouby se nesmí klást na zmrzlou zeminu, ať už rostlou nebo nasypanou. Trouby musí na podkladu ležet v celé délce, je nutno zabránit vzniku bodových styků (výčnělky horniny, kameny apod.). Při přerušování montážních prací při pokládání potrubí musí být konce potrubí zabezpečeny zátkou proti vniku nežádoucího znečištění.

12. ARMATURY

Veškeré armatury - sekční šoupátka a hydranty, spojky a propojení stávajících potrubí jsou navrženy z tvárné litiny pro styk s pitnou vodou.

Jednotlivé armatury jsou navrženy z tvárné litiny PN 10 dle EN GJS-400-18 dle EN 1563 (GGG 400-DIN 1693) s vnější i vnitřní epoxidovou ochranou navrstvováním epoxidovým vířivým slinováním DIN 30677-T2 v minimální tloušťce 250 µm. Všechny mechanické díly musí být vyrobeny z nerezavějících materiálů. Litinová šoupátka dle ČSN EN 1074-2 budou měkce těsnící opatřené zemní teleskopickou ovládací soupravou. Na přírubové spoje armatur nutno použít nerezové šrouby s mosaznými maticemi a podložkami. Pod armaturami budou vybetonovány opěrné bloky z betonu C 20/25 – XC1 (šoupě 0,2x0,2x0,3 m; hydrant 0,3x0,6x0,4 m) opřené do rostlého terénu – stěny výkopu (dle TNV 755410 - Bloky vodovodních potrubí). Spoje zůstanou viditelné.

Poklopy armatur budou osazeny do úrovně upraveného terénu. Zemní soupravy šoupátek budou použity teleskopické samonivelační pro možnost výškové úpravy při konečných terénních úpravách. U samonivelačních poklopů (dvojdílných s teleskopickým efektem) není nutné osazovat podkladní desku poklopu, protože je již integrována do spodního dílu poklopu.

Orientační tabulky a sloupky

Poklopy šoupátek budou označeny plastovými orientačními tabulkami podle ČSN 75 5025. Budou zrevidovány a upraveny stávající orientační tabulky, případně budou odstraněny a osazeny tabulky nové. Umístěny budou na viditelném místě např. na budově plotě nebo bude osazen nový sloupek s modrými a bílými pruhy. Tabulky se umísťují do výše 1,8 až 2,5 m nad terén. Umístění orientačních tabulek a sloupků na cizí pozemek je umožněno ze zákona (zákon 274/2001 Sb.).

13. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Potrubí a objekty jsou navrženy pro standardní uložení dle technologických předpisů výrobců, což je při dodržení předepsaných postupů při provádění předpokladem pro zajištění odolnosti a stability.

Posudky nebyly zpracovány.

14. ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací musí zhotovitel stavby zajistit prokazatelné vytyčení všech stávajících inženýrských sítí a přípojek v zájmovém území příslušným správcem dle platných předpisů, jejich vyznačení a nasondování.

Výkopy

Předpokládá se rozebrání zpevněných ploch po úroveň pláně, provedení výkopů s uložením nového vodovodního potrubí včetně obsypu potrubí a zásypu rýhy po úroveň pláně. Před zahájením výstavby v nezpevněných plochách bude provedeno sejmutí horní vrstvy zeminy (humózní hlína) v tl. 0,20 m. Zemina bude uložena na nezpevněných plochách podél výkopu nebo případně na mezideponii a zpětně rozprostřena. Místo mezideponie dohodne zhotovitel stavby a podmínky jejich užívání zahrne do cenové nabídky stavebních prací.

Provedení výkopu bude realizováno strojně s ruční dokopávkou při respektování platné ČSN. Třída těžitelnosti zeminy se předpokládá tř. 3. (podle zrušené ČSN 73 3050). Výkopy budou provedeny pažené se svislými stěnami. V zastavěném území se předpokládá výskyt nesoudržných zemín, z těchto důvodů musí být svislé boční stěny ručně kopaných výkopů zajištěny pažením i při hloubkách menších než 1,3 m.

V místech, kde bude nutné použít ruční kopání a prostorové podmínky neumožní použití boxů, bude použito příložené pažení bez mezer s důkladným rozepřením.

Podrobný návrh pažení a jeho statické posouzení provádí dodavatel stavebních prací v rámci dodavatelské dokumentace.

Pažení výkopu musí být navrženo tak, aby:

- zajistilo bezpečnost pracujících ve výkopu
- zabránilo poklesu okolního terénu
- znemožnilo sesouvání stěn výkopu
- zabránilo ohrožení stability hotových nebo rozestavěných objektů v interaktivní soustavě.

Výkopy musí být zajištěny tak, aby bylo zabráněno sesuvu zeminy, poškození veřejného prostranství a podzemních vedení v okolí výkopu a také případnému pádu osob do výkopu.

V místě křížení a souběhu nového potrubí se stávajícími podzemními vedeními je nutno provádět výkop ručně na vzdálenost stanovenou správcem vedení min. však 1,0 m od stávajícího vedení. Vedení zasahující do stavební jámy nebo rýhy je nutno zabezpečit proti porušení (zavěsit, podepřít). Před zásypem je nutno podzemní vedení obecně uložit na ztuhlé pískové lože obsypat pískem a pečlivě ztuhnout. Je třeba dbát pokynů správců jednotlivých sítí a před zásypem pozvat zástupce ke kontrole (viz dokladová část – vyjádření správců inženýrských sítí).

V průběhu prací musí být zajištěno čerpání vod z otevřeného výkopu. V případě výskytu podzemní vody vlivem zvýšení hladiny bude ve výkopu zřízena drenáž k jeho odvodnění. Po ukončení prací bude drenáž zaslepena. Stavební rýha pro uložení potrubí bude prováděna plynule bez ostrých výškových a směrových lomů podle navrženého sklonu potrubí. Dno a stěny výkopu budou po provedení výkopu zajištěny tak, aby zemina nemohla být narušena povětrnostními vlivy a aby byla zabezpečena stabilita stěn.

Po dobu výstavby budou výkopy jam a rýh zabezpečeny dle platných předpisů.

Zásypy

Zásypy rýhy v komunikacích budou provedeny štěrkodrtí frakce 0-32 mm s pečlivým zhutněním vhodnými mechanizačními prostředky po vrstvách max. 200 mm. Variantně je možno použít betonový recyklát vhodný pro použití do výkopů odpovídající zrnitosti a vlastností zajišťující předepsané zhutnění, odsouhlasit.

Pro případ, že opravy komunikace budou prováděny až po ukončení výstavby celého úseku vodovodu, budou v prostoru zpevněných ploch provedeny dočasné zásypy rýhy od úrovně pláně po terén recyklátem, který bude následně při opravách zpevněných ploch vybourán.

Stavební rýhy a jámy bude v nezpevněných plochách a chodnicích možno zasypat vhodnou nesoudržnou dobře zhutnitelnou zeminou se zhutněním ve vrstvách po 20 cm (podmíněné použití výkopové zeminy – použitelné slabě zahliněné písky).

Obsypy a zásypy potrubí budou prováděny dle postupu viz výše. Obsypy a zásypy výkopu musí splňovat hodnoty zhutnitelnosti a únosnost pláně uvedené pro jednotlivá místa zásypu a pro konkrétní materiál zásypu. Obsyp ve vyznačeném prostoru (výkresová příloha) do výšky 0,3 m nad vrcholem trouby nehtnutit.

Zpětný zásyp se musí realizovat současně na obou stranách objektu tak, aby se předešlo nerovnoměrným tlakům na vlastní objekt. Zhutnění v blízkosti objektu a potrubí se musí provádět pomocí takových prostředků, aby nedošlo, k vybočení konstrukce, poškození izolace, uloženého potrubí, atd.

Zemina určená pro zpětný zásyp bude po dobu výstavby uložena na nezpevněných plochách podél výkopu nebo na mezideponii. Zbytek nevhodné příp. přebytečné zeminy se odveze na skládku. Definitivní místo pro odvoz vybouraného materiálu a místo případné mezideponie dohodne zhotovitel stavby a podmínky jejich užívání zahrne do cenové nabídky stavebních prací.

15. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ

Výskyt podzemní vody ve výkopu se nepředpokládá. V případě výskytu podzemní vody a přítoku povrchové vody do stavební rýhy budou po dobu výstavby odváděny drenážní vrstvou na dně rýhy do nejnižšího místa do čerpací jímky. Vlastní technické řešení čerpání podzemních vod musí být přizpůsobeno podmínkám podle aktuální hladiny spodní vody. Po ukončení montážních prací bude drenážní potrubí zaslepeno.

16. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ**Příprava pro výstavbu****Uvolnění pozemků a objektů pro výstavbu**

Pro stavbu není nutné řešit uvolnění staveniště, staveniště je volné a bez překážek.

Zajištění vody a energií po dobu výstavby

Pro potřeby stavby jsou uvažovány odběry el. energie a to buď z místní rozvodné sítě nebo za použití mobilního zařízení (dieselagregát).

Pro provádění proplachu a tlakové zkoušky bude využita voda z cisterny nebo veřejného vodovodu, zajistí zhotovitel (nutno dohodnout předem s provozovatelem vodovodu).

Rozsah a způsob likvidace porostů, vydání souhlasu, podmínky

Stavba nevyžaduje žádné asanace ani demolice stávajících objektů ani kácení dřevin. Při provádění zemních prací bude postupováno podle doporučení ČSN 839061 – Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Podle § 7 zákona ČNR č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny je nutno veškeré dřeviny chránit před poškozením.

Všechny plochy dotčené výstavbou budou upraveny do původního stavu. Zelené plochy budou zpětně zatravněny příp. uvedeny do původního stavu dle dohody s majitelem.

Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy

-

Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

-

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

-

Zabezpečení provozu po dobu výstavby

Příjezd ke staveništi je po přilehlých veřejných komunikacích.

Návrh řešení postupu a rozsahu dopravního omezení a dopravního značení bude řešen vybraným zhotovitelem stavby v dokumentaci – Přejíždě dopravní značení.

Povolení záborů a zásahů do komunikací a veřejného prostranství a povolení dopravního omezení musí zhotovitel v časovém předstihu projednat se správcem komunikací - odborem dopravy a Dopravním inspektorátem Policie ČR.

Zhotovitel stavby musí v dostatečném časovém předstihu informovat město a majitele (správce) dotčených nemovitostí o postupu provádění prací a rozsahu omezení.

Staveniště bude organizováno tak, aby byl umožněn vjezd vozidlům záchranného systému a vozidel na sběr komunálního odpadu (příp. zhotovitel zajistí sběr popelnic od nemovitostí k vozidlu).

Po celou dobu výstavby je třeba zabezpečit přístup do přilehlých nemovitostí. Postup prací musí být volen tak, aby neohrožoval osoby, které se pohybují v blízkosti staveniště. Po dobu výstavby bude staveniště oploceno – výška min. 1,8 m a řádně osvětleno. Pokud výkop přeruší komunikaci pro pěší, musí být přes výkopy zřízeny přechody nebo přejezdy zajištěné ochranným zábradlím. Výkopy přilehlé k veřejným komunikacím musí být označené výstražnou dopravní značkou a v noci červeným světlem.

Koordinace prací

Dodavatel stavby se s investorem předem dohodne na časovém harmonogramu prováděných prací v závislosti na potřebě odstávek dodávky vody. Veškeré práce je nutné předem dohodnout a koordinovat s provozovatelem (provozem vodovodu a dispečinkem)!

Postup prací

Požadavky na přípravu výstavby

- Před prováděním stavby je nutno v dostatečném předstihu informovat majitele (příp. správce) dotčených nemovitostí a provozoven o termínech provádění prací, rozsahu a průběhu omezení provozu na komunikacích.

- Povolení záborů a zásahů do komunikací a veřejného prostranství a povolení dopravního omezení musí zhotovitel v časovém předstihu projednat se správcem komunikace a Dopravním inspektorátem Policie ČR.

- Před zahájením zemních prací musí zhotovitel stavby zajistit prokazatelné vytýčení všech stávajících inženýrských sítí v zájmovém území (vč. přípojek ostatních inženýrských sítí k jednotlivým nemovitostem) příslušným správcem dle platných předpisů, jejich vyznačení a případné nasondování (ručně kopanou sondou). V případě nutnosti budou navržena další opatření.

- V rámci přípravných prací stavby bude s předstihem provedeno odkrytí napojovacích míst a ostatních podzemních vedení zasahujících do výkopu pro ověření přesné polohy a v případě nutnosti budou navržena další opatření (přesné výškové a směrové osazení potrubí vodovodu, skladba tvarovek a armatur pro napojení na stávající potrubí, případně nutnost dalších opatření). Je nutno řešit v předstihu před nahlášenou uzavírkou vody.

- Příprava území – sejmutí vrstvy humusu v prostoru travnatých ploch, rozebrání dlažby.

- Před zahájením prací zhotovitel (popř. investor) zdokumentuje stav domů, oplocení a ostatních objektů, stromů, zpevněných ploch a komunikací apod. v blízkosti staveniště pro případ řešení požadavků na náhrady škod vzniklých v souvislosti se stavbou a učiní nezbytná opatření pro jejich ochranu tak, aby bylo minimalizováno jejich případné poškození.

- Postup prací s ohledem na potřeby odstavování vody a termíny nahlášení přerušení dodávky vody spotřebitelům zpracuje vybraný zhotovitel na základě dohod s provozovatelem v dostatečném předstihu, aby mohl určit potřebný rozsah odstavení vodovodu a učinit potřebná opatření.

- Investor a zhotovitel musí zajistit dodržení podmínek vyjádření správců sítí, dotčených orgánů a organizací.

Požadavky na postup výstavby

Předběžně se uvažuje s tímto postupem výstavby:

- Provádění prací na jednotlivých stavebních objektech na sebe navazuje, proto je nutné práce na všech SO vzájemně koordinovat.

- V místě nově budovaného napojení na PE50 bude stávající potrubí obnaženo a ověřena jeho skutečná poloha. V případě odlišné polohy potrubí vodovodu, než bylo uvedeno v poskytnutých podkladech, bude nutno provést nezbytné úpravy podélného profilu atd. Tyto úpravy však musí být předem projednány a odsouhlaseny s provozovatelem vodovodu.

- Předpokládá se rozebrání zpevněných ploch po úroveň pláně, provedení výkopů s uložením nového vodovodního potrubí včetně obsypu potrubí a zásypu rýhy.

- Nově montované potrubí musí být před instalací pročištěno a jeho konce chráněny zátkami proti případnému znečištění.

- Uvedení vodovodu do provozu – znovu napuštění odstavených úseků, odvzdušnění a odkalení, proplach a dezinfekce nově vybudovaného potrubí, tlaková zkouška.

- Jelikož uzavírky řadů budou jen krátkodobé, nepočítá se s využitím potrubí suchovodu pro zajištění provizorního zásobování pitnou vodou.

- Připojení plánovaných vodovodních přípojek na nově budované potrubí PE100 RC DN40 bude prováděno až při zprovozněném natlakovaném potrubí řadu.

- Zásypy a terénní úpravy nezpevněných ploch, odláždění poklopů armatur, rozproštění vrstvy humusu a osetí travou. Oprava povrchů komunikací a zpevněných ploch.

- Revize (osazení) orientačních tabulek.

Požadavky na provádění stavebních a montážních prací

- Během provádění prací provádět předepsané zkoušky a postupné zaměřování zakrývaných konstrukcí (viz předchozí kapitoly).

- Při vlastní stavbě budou respektovány veškeré požadavky správců dotčených inženýrských sítí. Je třeba dbát pokynů správců jednotlivých sítí a před zásypem pozvat jejich zástupce ke kontrole. Budou dodrženy podmínky stanovené ve vyjádřeních dotčených orgánů a organizací a podmínky stanovené stavebním úřadem, komunikací a veřejného prostranství.

- Během výstavby musí zhotovitel dodržovat všechny související platné české technické normy, technické předpisy, směrnice apod. Při provádění stavebně montážních prací je nutno bezpodmínečně dodržovat platné bezpečnostní předpisy a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, technologické postupy a předpisy výrobců materiálů apod. (zhotovitel si je obstará u výrobce při objednávce potrubí a ostatních materiálů a výrobků).

17. KONTROLA PROVEDENÝCH PRACÍ

Před zásypem odkrytých inženýrských sítí je nutno přizvat správce sítí ke kontrole a převzetí.

Před obsypem a zásypem potrubí a zakrývaných konstrukcí vyzve zhotovitel investora a budoucího provozovatele k jejich kontrole. K převzetí opravených komunikací a povrchů je nutno přizvat jejich správce.

Po dokončení pokládky potrubí bude provedena zkouška průchodnosti potrubí a dle ČSN 75 5911 tlaková zkouška potrubí. Potrubí se naplní vodou z cisterny nebo po dohodě s provozovatelem např. propojením přes hydrant ze stávajícího řadu. Během tlakové zkoušky musí být konce potrubí řádně zajištěny proti vysunutí - na obou koncích daného úseku se osadí „zakusovací“, příruby a konce se zabezpečí proti vysunutí hrdla.

Před uvedením do provozu (přepojením na stávající řad) pak musí být proveden proplach, dezinfekce vodovodního potrubí a úspěšná bakteriologická zkouška zajištěná akreditovanou laboratoří. O průběhu a výsledcích těchto zkoušek musí být proveden zápis.

Dodavatel stavby zajistí na své náklady vypracování dokumentace skutečného provedení, jehož součástí musí být geodetické polohopisné a výškopisné zaměření potrubí (včetně přípojek, armatur, odboček, zaslepených konců odboček, křížení ostatních vedení, případné přeložky podzemních sítí atd.) před jeho zásypem. Projektová dokumentace skutečného provedení bude předána investorovi v tištěné a digitální formě.

18. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Stanovení ochranných pásem

Po dokončení a předání stavby do užívání budou stanovena ochranná pásma v souladu s příslušnými předpisy. Pro vodovod a kanalizaci, pokud nestanoví vodohospodářský orgán jinak, musí být dle Zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 Sb. dodrženo ochranné pásmo:

- a) Kanalizace a vodovod do DN 500 mm včetně - 1,5 m od vnějšího líce potrubí na každou stranu.
- b) Kanalizace a vodovod nad DN 500 mm – 2,5 m od vnějšího líce potrubí na každou stranu.
- c) Kanalizace a vodovod nad DN 200 mm – jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným terénem se vzdálenosti podle písmen a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

V tomto prostoru bude možno provádět jakoukoliv stavební činnost pouze se souhlasem majitele a provozovatele kanalizace a vodovodu.

19. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Během výstavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti dodavatele stavby k dočasnému zvýšení prašnosti a hlučnosti v předmětné lokalitě. Tento negativní průvodní jev nelze nikdy zcela vyloučit. Stavební dodavatel musí ovšem učinit všechna opatření, aby se tyto negativní jevy minimalizovaly a nedocházelo k nadměrnému obtěžování občanů zdržujících se v přilehlých objektech.

20. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Po dobu výstavby budou vznikat odpady při zemních pracích, při realizaci objektů stavby, odpady z provozu stavebních strojů a různé odpady vázané na provoz zařízení stavenišť. Z hlediska zařazení odpadů do kategorií se jedná o odpady ostatní (O) a odpady nebezpečné (N). Zhotovitel stavby je povinen zajistit odstraňování odpadů v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a souvisejícími předpisy.

Odpady, které původce nemůže sám využít nebo odstranit v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a prováděcími právními předpisy, je povinen převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby.

Vybouraný materiál a vytěžená přebytečná zemina budou zlikvidovány v souladu s platnými předpisy. Definitivní místo pro odvoz vybouraného materiálu a zeminy a místo mezideponie dohodne zhotovitel stavby a podmínky jejich užívání zahrne do cenové nabídky stavebních prací. Předpokládá se uložení přebytečné vytěžené zeminy a ostatního vybouraného materiálu na skládce. Demontované potrubí, armatury, kovové konstrukce jsou majetkem majitele vodovodu, který vyhodnotí jejich stav pro možnost dalšího využití případně likvidaci (sběrné suroviny atp.).

Z hlediska zákona 185/2001 Sb. a vyhlášky 381/2001 Sb. budou při výstavbě se předpokládá produkce následujících odpadů:

a) Vytěžená zemina

č. odpadu	:	17 05 01
Název odpadu	:	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
Skupina odpadu	:	Stavební a demoliční odpady
Místo určení	:	Předání právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné podle § 12 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb.

b) Demontované kovové konstrukce, armatury a potrubí

č. odpadu	:	17 04 05
Název odpadu	:	Železo a ocel
Skupina odpadu	:	Stavební a demoliční odpady
Místo určení	:	Sběrné suroviny

c) Vybouraná betonová suť, chodník, dlažba

č. odpadu	:	17 01 01
Název odpadu	:	Beton
Skupina odpadu	:	Stavební a demoliční odpady
Místo určení	:	Předání právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné podle § 12 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb.

21. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Stavba nevyžaduje žádné asanace ani demolice stávajících objektů ani kácení dřevin.

Při provádění zemních prací bude postupováno podle doporučení ČSN 839061 – Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Podle § 7 zákona ČNR č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny je nutno veškeré dřeviny chránit před poškozením.

Všechny plochy dotčené výstavbou budou upraveny do původního stavu. Zelené plochy budou zpětně zatravněny příp. uvedeny do původního stavu dle dohody s majitelem.

22. PŘEDPISY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Dle zákona č.309/2006 Sb. posoudí investor před zahájením stavby potřebu zajištění koordinátora BOZP a zajistí vypracování plánu BOZP.

Během výstavby musí zhotovitel dodržovat všechna související příslušná zákonná ustanovení, platné české technické normy, technické předpisy, směrnice a další související právní předpisy platné v době realizace stavby. Při provádění stavebně montážních prací je nutno bezpodmínečně dodržovat platné bezpečnostní předpisy, technologické postupy a předpisy výrobců materiálů apod. (zhotovitel si obstará u výrobce při objednávce materiálu a výrobků).

Všeobecně je třeba při provádění zemních prací a ostatních stavebních prací, při uvedení stavby do provozu dodržovat zejména (v platném znění):

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních 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 zákona č. 362/2007 Sb.
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č. 362/2007 Sb.
- Zákon č. 183/2006 Sb., zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, v platném znění
- Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění
- Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, v platném znění
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů, v platném znění
- Zákon 17/1992 Sb. o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 381/2001 Sb. „Katalog odpadů“
- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 151/2000 Sb. o telekomunikacích a jeho prováděcí předpisy
- Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a jeho prováděcí předpisy

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Nařízení vlády 172/ 2001 - prováděcí nařízení k zákonu o požární ochraně
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 495/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- Nařízení vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě
- Nařízení vlády č. 1488/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- 178/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- 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
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné pomůcky
- 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
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, v platném znění
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkajících se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků, v platném znění
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, v platném znění
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění
- Vyhláška Ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizaci (Řád určených technických zařízení), v platném znění
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 61/1998 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě
- Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)
- Nařízení vlády č. 26/2003 Sb., kterým se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru
- Vyhláška státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 3007/2002 Sb., o radiační ochraně
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 18/1978 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění
- Zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona č. 376/2007 Sb.
- ČSN 050610 Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem
- ČSN 05 0630 Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem
- ČSN 270140 Bezpečnostní předpisy pro zdvihadla, jeřáby a jiná zařízení se strojním pohonem
- ČSN 33 0300 Elektrotechnické předpisy. Druhy prostředí pro el. zařízení, nyní ČSN EN 50 014
- ČSN 33 2320 Předpisy pro elektrická zařízení v místech s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů
- ČSN 33 2350 Uzemnění elektrických zařízení
- ČSN 34 1010 Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
- ČSN 34 1390 Předpisy pro ochranu před bleskem
- ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

- ČSN 34 3108 Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými
- ČSN 34 3500 První pomoc při úraze elektřinou
- ČSN 05 0730 Bezpečnostní předpisy pro zdvihací zařízení
- ČSN 35 9715 Provozní pomůcky ochranné
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení
- ČSN 73 6006 Označování úložných zařízení výstražnými fóliemi
- Předpis MLVH ČSR 1985 110/982/50/85 Pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodárenských a kanalizačních objektech a zařízeních