



DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

***ZAJIŠTĚNÍ KVALITY PITNÉ VODY
PRO OBEC TVOŘIHRÁZ***

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Údaje o stavbě

Název stavby	Zajištění kvality pitné vody pro obec Tvoříhráz
Kraj	Jihomoravský
Místo	Kat. území Únanov, Tvoříhráz
Úroveň PD	Dokumentace pro provádění stavby

Údaje o žadateli / stavebníkovi

VODOVODY A KANALIZACE ZNOJEMSKO

Kotkova 20
669 02 Znojmo
IČ 45671745

Údaje o zpracovateli dokumentace

VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s.
Soběšická 820/156, Lesná, 638 00, Brno, divize Znojmo
IČ 49455842

Vypracoval:	Ing. Jaromír Šikola
Kontroloval:	Ing. Jiří Žižka
Zodpovědný projektant:	Ing. Jaromír Šikola, autorizovaný inženýr v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství ČKAIT 1006599

ÚVOD

Stavba řeší vybudování vodovodního přivaděče, který bude napojen na skupinový vodovod Znojmo (SV Znojmo). Napojení bude provedeno na stávající vodovodní přivaděč Únanov – Plaveč (potrubí PVC 160) v extravilánu obce Únanov. Potrubí bude pokládáno výkopovou metodou a metodou řízeného pluhování.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V místě napojení navrhovaného přivaděče na stávající vodovodní potrubí bude vybudována armaturní šachta s vystrojením. Navrhovaným přivaděčem bude voda gravitačně přivedena do zemního vodojemu Tvořihráz, který bude v armaturní komoře vodojemu nově vystrojen armaturami a tvarovkami, vč. úprav v akumulární komoře vodojemu. Vodovodní přivaděč je veden převážně v polních pozemcích podél krajské komunikace II/39918, jednou bezvýkopově kříží krajskou komunikaci II/399. V místě vodojemu Tvořihráz je navržena vynucená přeložka části stávajícího vodovodu LT DN 150. Na navrženém vodovodním potrubí budou pro nezbytné provozní účely osazeny podzemní hydranty – vzdušníky, kalníky a sekční uzávěry (viz. koordinační situační výkresy a podélné profily). Potrubí bude pokládáno výkopovou metodou a metodou řízeného pluhování v navržených úsecích dle projektové dokumentace (viz. koordinační situační výkresy, podélné profily). Metoda řízeného pluhování obnáší pluhování v souřadnicích X,Y,Z, tzn. stroj pokládá potrubí pomocí speciálního softwaru a čidel umístěných na pluhu dle souřadnic projektové dokumentace.

Kapacity stavby:

Vodovodní přivaděč - PE 100RC 110 x 6,6 mm SDR17 o délce 5549,10 m

Armaturní šachta vč. vystrojení - 3,10 m x 2,70 m, hl. 3,10 m

Přeložka vodovodu - PE 100RC 180 x 10,7 mm SDR17 o délce 12,70 m

Rozdělení trasy na úseky:

Vodovodní přivaděč - PE 100RC 110 x 6,6 mm SDR17 o délce 5549,10 m

Úsek 1 – 91,33 m - otevřený výkop

Úsek 2 – 19,70 m bezvýkopové křížení silnice II/399 - vrtání v kompaktní skalní hornině

Úsek 3 – 1033,16 m - otevřený výkop

Úsek 4 – 995,97 m – řízené pluhování

Úsek 5 – 2122,55 m - otevřený výkop

Úsek 6 – 928,82 m – řízené pluhování

Úsek 7 – 357,57 m - otevřený výkop

Přeložka vodovodu - PE 100RC 180 x 10,7 mm SDR17 o délce 12,70 m

12,70 m - otevřený výkop

D.1 Technická zpráva

Potrubí pro výkopovou technologii bude uloženo do rýhy s kolmými nebo s téměř kolmými stěnami šířky 2100 mm (vč. zapažení rýhy) na hutněný šterkopískový podsyp se zrnem max. 16 mm (podíl zrn 8-16 mm max. 10% z celku) tl. 100 mm, obsyp tl. 300 mm nad potrubím bude z téhož materiálu. Další zásyp rýhy se předpokládá původním materiálem, nutno zamezit dodatečnému sedání zeminy řádným zhutněním. Ochranu potrubí proti porušení umožní výstražná trasovací páska uložená do zásypu 30 cm nad vrchol potrubí. K potrubí bude instalován identifikační vodič – nerezové lanko o průřezu 10 mm². Orientační tabulky budou připevněny na kovových sloupcích. Pažení bude použito v celém rozsahu provádění všech výkopových prací, vč. provádění jam pro bezvýkopovou technologii.

Armaturní šachta – stavební část

V místě napojení na vodovod PVC 160 bude vybudována v polní cestě přejezdná armaturní šachta, bude umístěna celým objemem pod povrchem terénu. Šachta je navržena jako obdélníková o vnějších rozměrech 3,10 x 2,70 m o hloubce 3,10 m. Pro zhotovení armaturní šachty bude zhotovena zapažená stavební jáma o rozměrech 4,6 x 4,2 m. Na vstupu do šachty je navržen kompozitový přejezdný poklop (uzamykatelný) 700 x 700 mm. Šachta je navržena jako betonová vana z vodostavebního betonu C20/25 XC4 o tl. stěny 250 mm, která bude uložena na vrstvu podkladního betonu tl. 100 mm (beton C16/20 XC2). Vnitřní povrchy šachty budou uhlazeny a zapraveny. Podlaha šachty bude provedena v mírném spádu směrem ke vpusti (30 x 30 cm), která bude vymazána cementovým potěrem a bude překryta mřížkou o r. 30 x 30 cm (mřížka bude vyrobena z pororostu a vsazena do ocel. rámečku). Strop šachty je navržen jako monolitický přejezdný s izolací proti vodě BITAGIT. Pod potrubím jsou navrženy betonové podpěry o r. 30 x 30 x cca 120 cm (skutečná výška podpěr pod potrubí bude zřejmá až zjištění hloubky stávajícího vodovodního potrubí PVC 160, které se bude napojovat do šachty). Vstup do šachty bude zajištěn po nerez stupadlech (případně žebříku) vetknutých do stěny po 30-ti cm dle vlastní hloubky šachty. Pro navrhování žebříků platí ČSN 75 0748 „Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací“. Vstupní žebříky z nerezové oceli, kompozitu nebo poplastovaných stupadel je vždy nutno pevně ukotvit do obvodové zdi a musí vždy být provedeny a protiskluznou povrchovou úpravu. V případě poklopu 700x700 mm nesmí žebřík zasahovat do průřezného profilu (použity budou např. kapsová stupadla). Vstupní madla v šachtě budou z nerezové oceli, skrytá pod poklopem. Šachta bude provedena jako větraná, větrací hlavici bude osazena do poklopu. Po provedení hydroizolace stropu šachty, bude vrchní část šachty dobetonována betonem C20/25 – XC-2 v tl. cca 100 mm. Okolí šachty a veškeré povrchy budou uvedeny do původního stavu. Vystrojení vodoměrné šachty bude provedeno dle přílohy D.4 – Kladečské schéma vodovodu – část 1.

Přenosy dat

Armaturní šachta

V armaturní šachtě bude umístěna bateriová stanice (senzor) pro přenášení průtoků (2 x) na dispečink provozovatele pomocí mobilní sítě (SIM karta je dodávkou provozovatele).

- Bateriová stanice (senzor) se snímáním průtoků (2 A/DI) - NB-IoT verze (LTE) (anténa bude vyvedena do komínku odvětrání, případně pod poklop).
- SW + HW práce (vč. začlenění do stávajícího systému provozovatele)

VDJ Tvoříhráz

V objektu vodojemu je instalována stávající stanice stanice T-box TSLP450G. Vzhledem k navýšení počtu měřených veličin (2 x průtok, 2 x tlak) a potřeby ovládání napouštění vodojemu přes regulační ventil je navrženo rozšíření o přídatný modul.

- Rozšíření stávající stanice T-box TSLP450G o 1 ks průmyslového modulu (16DI) přes sběrnici RS485
- SW + HW práce (vč. začlenění do stávajícího systému provozovatele)

UPOZORNĚNÍ !!:

Před prováděním prací je nezbytně nutné zajistit přesné vytýčení veškerých inženýrských sítí a respektovat požadavky správců těchto zařízení, které vyplývají ze zákona. Je nutné také dodržet příslušné nařízení a normy ČSN - zejména ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Před započítáním zemních prací je nutno v nápojných místech vodovodu zjistit sondou, nebo výkopem hloubku uložení stávajícího potrubí a dle zjištěné hloubky přizpůsobit trasu nového vodovodu. Hloubky nápojných míst uvedených v příloze C.3.1, C.3.8 a v podélných profilech přivaděče jsou pouze orientační!!!

Pro pozdější vyhledání trub se na vrchol potrubí připevní po cca. 5 metrech **identifikační vodič o průřezu 6 mm² CYY (příp. 2 x 6 mm²)**. Pakliže je nutné jeho napojování, provádí se pájením nebo lisováním (zásadně se nespojuje svorkami) a pokud možno v poklopech armatur. Spoj musí být důkladně izolován proti působení vlhkosti (smršťovací izolační bužírkou a navíc převinutím izolační PVC páskou). Pokud je vodič uložen v mokřím prostředí, je třeba takovýto úsek položit bez napojování a přitom důkladně kontrolovat možné poškození izolace vodiče. Jestliže je to nevyhnutelné, je třeba toto místo velmi důkladně zaizolovat. Případné zkratky proti zemi značně znesnadňují až vylučují pozdější vytyčování a jsou rozpoznatelné při kontrole identifikačního vodiče. Takovýto vodič je pak v protokolu označen jako nefunkční. Součástí kontroly identifikačního vodiče je vizuální kontrola všech spojů ještě před záhozem. Identifikační vodič musí být vyveden do každého šoupátkového i hydrantového poklopu. Nesmí být omotán kolem ovládací tyče zemní soupravy – při manipulaci se šoupaty dochází k jeho utržení. Ukončení identifikačního vodiče v poklopech musí být provedeno s patřičnou rezervou (min. 50 cm nad terén).

Požadavky na použité materiály:

Vodovodní potrubí:

Potrubí z PE100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin a vysoce odolný proti bodovému zatížení certifikované podle technického předpisu PAS 1075 a splňující tyto podmínky:

Materiál podle PAS 1075 – typ 2 - dvouvrstvé trubky – skládají se z vnější vrstvy (10 % jmenovité tloušťky stěny) modré barvy z PE 100-RC a z vnitřní koextrudované vrstvy (90 % jmenovité tloušťky stěny) černé barvy taktéž z PE 100-RC. Koextrudované vrstvy jsou roztavením ve společném nástroji spolu neoddělitelně spojeny a vytvářejí homogenní strukturu. Potrubí musí mít prokázané vlastnosti uvedené v PAS 1075 pomocí zkoušek provedených ve speciálním zkušebním institutu s akreditací. Na potrubí musí být prováděna trvale kontrola kvality materiálu i průběžné kontroly doloženy inspekčním certifikátem (atestem) ke každé dodávce potrubí, které prokazují použití granulátu předepsaného typu, který taktéž splňuje požadavky PAS 1075. Požadovaná dodávka délky tyčí – 6 m, 12 m.

Elektrotvarovky, tvarovky na tupo – materiál polyethylén, typ PE 100 Eltex TUB 121 nebo BorSafe HE3490. Výrobce musí mít ucelenou výrobní řadu tvarovek od d 20 – 315 mm. V každé svařovací zóně elektrotvarovky musí být indikátor toku taveniny pro vizuální kontrolu sváru s ochrannou proti vytečení. Na těle elektrotvarovky musí být popis obsahující údaje výrobce, materiálové složení, dimenze, tlaková řada, datum výroby. Normalizované připojovací konektory velikosti 4 mm pro připojení ke svařovací jednotce.

Identifikační vodič

- Neintegrováný identifikační vodič
- Konstrukce – měděný vodič plný.
- Izolace z PVC zelenožluté barvy.
- Označení CYY 6 mm².
- Balení po 100 nebo 200 m v kartonové krabici nebo na cívce.
- Spojování drátu – originál smršťovací spojky s lepidlem spojené lisováním + ochranná smršťovací izolace s lepidlem.

Hydrant podzemní, poklopy, podkladní deska

Tělo hydrantu, víko a výtokové hrdlo se zázubcem z tvárné litiny min. GGG40. Vnitřní i vnější těžká protikorozi ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem. Jako vnitřní ochranu lze variantně použít smalt. Vřetena a ovládací tyč z nerezové oceli, pouzdra a sedla z mosazi nebo nerezové oceli. Možnost opravy vadného mechanismu uzávěru s pojistkou výměnným způsobem bez výkopových prací. Zabroušené tělo hydrantu s mosazným kroužkem pro hydrantový nástavec.

Koule z korozivzdorného materiálu. Kuželka z pryže EPDM. Otvor odvodnění v těle hydrantu musí mít ochranu proti korozi. Odvodnění hydrantu musí být ochráněno drenážní bandáží. Výtokové hrdlo vybavené ochranným víčkem z PE proti vnikání nečistot s rozlišením, zda se jedná o hydrant jednočinný či dvojčinný. Hydrantový poklop - materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG40. Materiál spojovacího nýtu a třmenu z nerezové oceli. Povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen. Nápis na víku „HYDRANT“. Třída zatížení D400. Podkladní deska - podkladní deska pod poklop z PP nebo HDPE.

Odvzdušňovací a zavzdušňovací souprava bez šachty (do skruže)

Přírubová patka včetně iso-tvarovky na vypouštění z tvárné litiny min. GGG 40 s vnitřní i vnější těžkou protikorozi ochranou odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem.

Stojan, ovládací trubka a pružina z nerezové oceli.

Těsnící kužel a držák pružiny z polyoxymethylenu (POM).

Těsnění, těsnění ventilu a krycí víčko z pryže EPDM nebo NBR.

Kryt a ochranné víčko z HDPE.

Tělo ventilu a plováku z polyoxymethylenu (POM).

D.1 Technická zpráva

Spojovací materiál z nerezové oceli.
Součástí je průsakový obal.

Tvarovky přírubové – materiál tvárná litina min. GGG40. Přírubové tvarovky mohou být s pevnou přírubou (lité) nebo volnou točivou přírubou. Vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem.

Zakusovací tvarovky - tělo a přitlačný kroužek z tvárné litiny min. GGG40. Vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladovaná výrobním certifikátem nebo povlak na bázi tvrzeného epoxidu v tloušťce 0,25 mm nebo povlak z technického termoplastu vysokou molekulovou hmotností. Flexibilní těsnění z pryže EPDM. Jistící prvky z nekorodujícího materiálu na každém segmentu kroužku. Šrouby a matice z nerezové oceli s povrchovou úpravou proti zadíráání. Podložky z nerezové oceli s ochrannou krytkou z elastomeru.

Šoupě - tělo šoupěte z tvárné litiny min. GGG40. Vřeteno točivé nestoupající se závitem uvnitř šoupátkové komory. Vřeteno šoupátka včetně závitu z nerezové oceli, závit vyrobený lisováním za studena. Měkce těsnící klín z tvárné litiny celopogumovaný uvnitř i vně pryží z EPDM. Vedení klínu v drážce v celé délce zdvihu. Vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladovaná výrobním certifikátem. Spojovací materiál na spojení těla a víka šoupátek musí být z nerezové oceli. Šoupě DN 500 a vyšší vybavené obtokem. Tvar víka uzpůsoben pro pevné spojení se zemní soupřavou

Zemní soupřava - teleskopická pro plynulé přizpůsobení terénu nebo pevná do nepevněného terénu. Přizpůsobené pro zavěšení v plastové nosné desce poklopu. Jehlanový nástavec, objímka vřetene z tvárné litiny GGG 20. Prodlužovací tyč z uhlíkové oceli žárově pozinkována. Zajišťovací kolík z nerezové oceli. Víko, podložka, kryt, ochranná trubka, zasouvací trubka, horní a dolní nosná deska z plastu.

Šoupátkový poklop - materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG40. Materiál spojovacího nýtu a třmenu z nerezové oceli. Povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen. Nápis na víku „VODA“. Výška poklopu minimálně 210 mm. Třída zatížení D400. Podkladová deska pod poklop – materiál PP nebo HDPE

Podkladní deska - podkladní deska pod poklop z PP nebo HDPE.

Spojovací materiál - Materiál šroubů, matic s podložkami – nerezová ocel minimálně třídy A2. Šrouby se šestihrannou hlavou s částečným závitem nebo se závitem po celé délce.

Fitinky - Mosazné: Materiál – mosaz OT 58 nebo RA 450.

Spojky - Tělo a matice z patentované mosazné slitiny RA 450. Svěrný a přitlačný kroužek z patentované mosazné slitiny RA 450 nebo nerezové oceli. Těsnění z pryže NBR.

Navrtávací pas s uzávěrem typu šoupě (přípojky)

Navrtávací pas:

Příruba z tvárné litiny min. GGG40. Vnitřní i vnější těžká protikorozi ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem. Objímka z tvárné litiny min. GGG 40 nebo nerezová s pryžovou podložkou. Šrouby, podložky a matice z nerezové oceli. Těsnění z pryže EPDM. Uzávěr typu šoupě:

Tělo mosaz nebo z tvárná litina GGG40. V případě varianty těla z tvárné litiny musí být vnitřní i vnější těžká protikorozi ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem.

Těsnicí plochy klínu z pryže EPDM. Vřeteno šoupátka včetně závitu z nerezové oceli, závit vyrobený lisováním za studena. Spojení tělesa s víkem je utěsněno „O“ kroužky z pryže EPDM nebo NBR.

REDUKČNÍ, REGULAČNÍ VENTIL (PLOVÁKOVÝ, BEZPLOVÁKOVÝ)

SPECIFIKACE hlavního těla ventilu:

Tělo ventilu z tvárné litiny min. GGG40. Vnitřní i vnější těžká protikorozi ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem nebo povrchově i vnitřně povrstvené epoxidem tl. min. 250 mikronů. Šrouby a matky z nerez oceli. Sedlo, hřídel a protikus sedla z nerez oceli. Hřídel, sedlo a protikus povrchově upraveny pro minimální průtoky.

SPECIFIKACE pilotního okruhu ventilu:

Rídící ventil z mosazi nebo bronzu, vnitřní části z nerezového materiálu a pryže EPDM. Všechny části, na nichž dochází k přímé destrukci energie z nerez oceli. Potrubí a fitinky pilotního okruhu z nerezové oceli.

SPECIFIKACE membrány:

Pryž EPDM vyztužená nylonovou vložkou.

FILTR S ODVODNĚNÍM

SPECIFIKACE:

Tělo a víko z tvárné litiny min. GGG40. Vnitřní i vnější těžká protikorozi ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem. Síto z nerezové oceli. Těsnění víka z pryže EPDM. Spojovací materiál na spojení těla a víka filtru a vypouštěcí šroub musí být z nerezové oceli.

Ochranná pásma

V projektové dokumentaci jsou v rámci stávajících prostorových poměrů respektována ochranná pásma podzemních inženýrských sítí. V grafické části je současně s návrhem proveden zakresl projektantovi známých sítí a ochranných pásem.

Výstavbou vodovodu dojde ke styku s těmito zařízeními a vedením:

- Ø Vodovod – VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s., divize Znojmo
- Ø Splašková kanalizace – VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s., divize Znojmo
- Ø Plynovod VTL, STL + přípojky – GridServices

D.1 Technická zpráva

- Ø Podzemní vedení SEK – CETIN
- Ø Nadzemní radiové sítě - CETIN
- Ø Podzemní vedení NN + přípojky – E.ON Servisní s.r.o.
- Ø Nadzemní vedení NN + přípojky – E.ON Servisní s.r.o.

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně podle údajů poskytnutých správci inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených vlastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí projektové dokumentace. Zhotovitel si před započatím stavby nechá přesnou polohu inženýrských sítí vytýčit.

Aktualizace vyjádření správců sítí před realizací stavby je povinností budoucího Zhotovitele!!!

Plán kontrolních prohlídek stavby :

Plán kontrolních prohlídek stavby bude upřesněn podle konkrétního harmonogramu stavby. Prohlídky se uskuteční podle potřeb v závislosti na postupu stavby a na každém kontrolním dni. Kontrola stavby proběhne zejména při těchto činnostech:

- Předání a převzetí staveniště
- Založení objektu
- Kontrola objektu a povrchů po dokončení
- Převzetí stavby

Termíny prohlídek budou upřesněny po skončení výběrového řízení na dodavatele stavby a upřesnění termínu zahájení stavby.

Nároky na zábor ze ZPF a LFF

Nároky na trvalý zábor půdního fondu nevzniknou.

Kvalita pitné vody

Voda v systému potrubí plně vyhovuje vyhlášce č. 252/2004 Sb., Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.

Technologie provozu

V rámci této navržené akce nebude použito žádné technologické zařízení.

Energie

Při realizaci stavby nebude třeba zajištění přívodu elektrické energie.

Požadavky na kácení vzrostlé zeleně

Dojde k mycení náletů a ke kácení vzrostlých stromů (viz. výkaz výměr).

Vliv provozu stavby na životní prostředí

Vlastní provoz stavby neprodukuje žádné odpadní látky, které by měly nepříznivý vliv na životní prostředí. *Při realizaci stavby* bude produkován pouze odpad vznikající stavební činností zařazený dle Katalogu odpadů vydaném ve Vyhlášce č.8/2021 Sb.:

Přebytečná zemina, asphalt a ostatní vytěžené materiály budou vyvezeny na příslušné nejbližší skládky

1) při hloubení stavební rýhy

Skupina odpadu:	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY
Název druhu odpadu:	zemina nebo kameny
Kategorie odpadů:	O - ostatní odpad
Místo uložení přebytečné zeminy po zasypaní stavební rýhy:	příslušná skládka

2) při hloubení stavební rýhy v pozemku komunikace

Skupina odpadu:	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY
Název druhu odpadu:	asfalt bez dehtu
Kategorie odpadů:	O - ostatní odpad
Místo uložení:	příslušná skládka

Pozn. Zákon o odpadech č.541/20 Sb. se nevztahuje na nakládání s nekontaminovanou zemínou a jiným přírodním materiálem vytěženým během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen.

Stavba se nachází ve větší míře v zastavěném území. Negativní důsledky stavby na životní prostředí nebudou většího rozsahu, stavební činností bude ovlivněno pouze nejbližší okolí staveniště (dočasně zvýšená hluchost a prašnost). Stavba nebude mít po uvedení do provozu negativní vliv na životní prostředí. Dojde-li k zastižení kořenů stromů ve výkopech, budou přerušeny řezem, řezné plochy zahlazeny a ošetřeny prostředky proti vysychání a mrazu, kořeny menší než 2 cm je vhodné ošetřit růstovými stimulanty. V kořenové zóně stromů z pohledu ochrany stromů je žádoucí výkopy provádět ručně. Stromy, které zasáhnou do prostoru dočasného záboru stavby budou ochráněny bedněním do výšky min. 2,0 m připevněným bez poškození stromu, bednění nesmí být osazeno na kořenové náběhy, větve ohrožené stavebními mechanismy budou nahoru vyvázané, místa úvazků budou podložena. Stavební výkopy v kořenovém prostoru nesmějí být dlouhodobě odkryté.

Vliv stavby na dopravní situaci

Zřizování provizorních sjezdů na stavbu je věcí dodavatele stavby. Po celou dobu stavby musí dodavatel zajistit průjezd vozů policie, hasičů a zdravotnické služby na všech dotčených komunikacích, vč. příjezdu k nemovitostem. Zhotovitel na staveništi po skončení pracovní směny provede taková opatření, která umožní příjezd výše uvedených vozidel. Toto je třeba, aby zhotovitel operativně zajistil i během provádění (např. pomocí přejezdových plechů). Dále musí zachovat přístup k hydrantům a uzávěrům plynu. K objektům odděleným výkopem instaluje dodavatel, po dohodě s jejich majiteli a správci, můstky a lávky se zábradlím v souladu s bezpečnostními předpisy. Protože příjezd na staveniště bude po veřejných komunikacích, stavba provede taková opatření, aby veřejné komunikace nebyly znečišťovány. V případě jejich znečištění provede vždy urychlený

úklid komunikací. Po ukončení prací v tělese silnice a před zrušením dopravních opatření bude silnice uvedena do původního stavu. Ve svozových dnech komunálního odpadu dodavatel zabezpečí pravidelný odvoz popelnic od jednotlivých nemovitostí na okraj staveniště. Po jejich vyprázdnění zajistí jejich zpětný rozvoz k nemovitostem.

Kapacita a využití stávajících objektů pro účely ZS

Hlavní zařízení staveniště pro celou stavbu bude situováno v oploceném prostoru na pozemcích, které si projedná Zhotovitel stavby s městským úřadem, případně s vlastníky dotčených pozemků před zahájením stavebních prací. Tato plocha hlavního zařízení staveniště bude přístupná z komunikace. Dodavatel stavby bude využívat vlastní zařízení staveniště.

Skládkové plochy a mezideponie v prostoru staveniště

Výkopek bude ukládán po dohodě zhotovitele s vlastníky do manipulačního pruhu, příp. na meziskládky. Před zahájením stavebních prací si Zhotovitel projedná umístění skládek materiálu a zařízení staveniště s obecním úřadem. Přebytková zemina, živice a ostatní vytěžené zeminy nevhodné do zásypu budou odváženy na příslušné nejbližší skládky.

Zabezpečení přívodu vody a energií ke staveništi , kanalizace od objektů ZS, telefon

Přívody vody a elektrické energie si zajišťuje dodavatel v rámci zařízení staveniště. Voda pro potřeby stavby bude odebírána z veřejné sítě (po dohodě s jejím provozovatelem). Elektrická energie pro potřeby zařízení staveniště bude odebírána z veřejné sítě (po dohodě s jejím vlastníkem). Pro výstavbu vodovodu je uvažováno, že dodavatel bude používat náhradní zdroje energie (dieselové agregáty), nebo si zajistí připojení přenosného elektroměrového rozvaděče z místní sítě NN. Předpokládá se, že dodavatel použije mobilní WC. Telefon pro potřeby zařízení staveniště si zajistí zhotovitel stavby (mobilní). Poskytované energie a služby platí dodavatel stavby na základě smlouvy s jejich poskytovatelem

Příjezdy ke staveništi

Staveniště je přístupné z krajských silnic II/399, III/39918. Po celou dobu výstavby budou v dotčených ulicích umístěny výstražné značky upozorňující na probíhající stavební činnost. Přechodné dopravní značení platí pouze po dobu výstavby a je nezbytné zachovat jej po celou dobu trvání pracovního místa. Za řádné provedení, udržování a včasné odstranění dopravně – bezpečnostního opatření ručí zodpovědná osoba zhotovitele stavby.

Sociální zařízení staveniště

Předpokládá se, že dodavatel stavby bude disponovat mobilním buňkami. Umístění těchto buněk bude možné v místě provizorního zařízení staveniště. Vnitřní vybavenost sociálního zařízení staveniště je plně v kompetenci stavebního dodavatele.

Vliv realizace stavby na životní prostředí, omezení nežádoucích vlivů

Pouze v období provádění stavby lze očekávat určitý vliv na životní prostředí. Hlavními emitovanými škodlivinami bude prach ze stavebních prací a spaliny ze spalování

pohonných hmot stavebních mechanismů. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené a v širší oblasti za únosné.

K negativnímu působení hlukové zátěže bude docházet pouze v období vlastní realizace stavby. S tím může souviset i dočasně narušený faktor pohody obyvatelstva. Stejně jako u vlivu emisí na ovzduší je možno tento vliv hodnotit jako dočasný, obvyklý při realizaci podobných záměrů a únosný.

Vzhledem k poměrně malému množství produkovaných odpadů při realizaci stavby se nepředpokládá ani v této oblasti závažný vliv na kvalitu životního prostředí, zhotovitel stavby zajistí zneškodnění odpadů mimo plochu provádění stavby. Při i výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních tak i provozních, hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

Ke snížení nepříznivých dopadů na obyvatele přilehlých nemovitostí zajistí zhotovitel stavby při provádění následující:

- Při suchém počasí použije kropení deponovaných zemin ke snížení prašnosti
- Mechanické a další nečistoty z podvozků vozidel a stavebních mechanismů budou odstraňovány před vjezdem na veřejnou komunikaci
- Bude provádět pravidelné čištění komunikačních ploch znečištěných prováděním stavby
- Zabezpečí odstavná stání pro stavební mechanismy a nákladní vozidla
- Bude minimalizovat prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti
- Stavební práce bude provádět pouze ve stanovené denní době
- Produkované odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou
- Výkopová zemina bude pravidelně odvážena

Z hlediska ochrany životního prostředí zhotovitel stavby zajistí:

- Skladování látek, které by mohly ohrozit kvalitu okolního prostředí bude provádět v předepsaných obalech a kontejnerech
- Bude mít k dispozici na staveništi sanační prostředky pro zachycení případného úkapu či úniku nebezpečné látky
- V případě úniku látek nebezpečných vodám zabrání jejich dalšímu šíření, provede okamžitě sanaci úkapu sorbetem a zajistí nezbytný následný úklid kontaminovaného místa
- Stavební práce budou prováděny s maximální možnou šetrností.
- Při výstavbě bude respektována ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství, Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.
- Dojde-li k zastižení kořenů stromů ve výkopech, budou přerušeny řezem, řezné plochy zahlazeny a ošetřeny prostředky proti vysychání a mrazu, kořeny menší než 2 cm je vhodné ošetřit růstovými stimulatory. V kořenové zóně stromů z pohledu ochrany stromů je žádoucí výkopy provádět ručně.
- Stromy, které zasáhnou do prostoru dočasného záboru stavby budou ochráněny bedněním do výšky min. 2,0 m připevněným bez poškození stromu, bednění nesmí být osazeno na kořenové náběhy, větve ohrožené stavebními mechanismy budou nahoru vyvázány, místa úvazků budou podložena.
- Stavební výkopy v kořenovém prostoru nesmějí být dlouhodobě odkryté.

D.1 Technická zpráva

- Výkopový a zásypový stavební materiál nesmí být ukládán ke stromům.
- Narušené travní porosty i ostatní dotčené plochy budou obnoveny v původním rozsahu.

U navrhované stavby se nepředpokládá žádný negativní vliv na krajinný ráz, stavba se nedotkne žádných významných krajinných prvků.

Požadavky BOZP a na ochranu zdraví třetích osob

Veškeré přímé i související a podrobné požadavky na BOZP ve fázi výstavby, které musí zadavatel a zhotovitelé stavby plnit, jsou stanoveny v platných a aktuálních právních předpisech.

Jedná se především o:

- Zákon č.262/2006 Sb. (zákoník práce) ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP ve znění zákona č. 362/2007 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

Výčet povinností účastníků výstavby z hlediska BOZP ve fázi provádění stavby, převážně zhotovitele, má informativní charakter, není vyčerpávajícím seznamem. To znamená, že nezbavuje jednotlivé subjekty povinnosti dodržovat i další pravidla, zásady nebo povinnosti, které zde nejsou výslovně uvedeny a které plynou z obecně závazných předpisů. Zhotovitelé jsou mimo jiné povinni zajistit včasné a pravidelné školení BOZP svých pracovníků. Zejména se jedná o zemní práce, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce a práce s plamenem a elektrickým proudem, atd. Zhotovitel je odpovědný, že zajistí náležité oplocení staveniště, u liniových staveb pak náležité zabezpečení staveniště s ohledem na bezpečnost všech osob, které se mohou na staveništi vyskytovat (ohrazení výkopů, osvětlení, aj.). Zhotovitel bude pravidelně kontrolovat a udržovat veškeré oplocení a ohrazení staveniště vč. bran a bez prodlení opraví všechny závady. Na dočasně oplocené staveniště zajistí podle potřeby přístup jednotlivým vlastníkům přilehlých pozemků. Provizorní oplocení staveniště a vstupní brány budou ponechány na svém místě, dokud nebudou trvale nahrazeny nebo pokud stavební práce nebudou ukončeny tak, aby příslušná část staveniště byla předána k užívání. Dočasné oplocení kolem všech stavebních, přístupových a skladovacích ploch staveniště vybuduje zhotovitel stavby před zahájením prací na příslušných plochách. Současně zhotovitel zajistí bezpečnost na staveništi po celou dobu prací. Zhotovitel stavby také zajistí, že toto dočasné oplocení splňuje požadavky všech zdravotních a bezpečnostních předpisů, které jsou platné v České republice, zvláště s ohledem na bezpečnost všech osob na staveništi. Podrobné řešení dočasného oplocení a ohrazení, které má být použito kolem ploch staveniště, bude dohodnuto se správcem stavby nejméně 7 dnů před použitím ploch. Provoz strojních zařízení bude omezen na plochy uvnitř hranic staveništního oplocení, přičemž žádné pohyblivé části zařízení (rameno jeřábu, výložník, pás apod.) nesmí ohrozit

D.1 Technická zpráva

bezpečnost a zdraví osob zdržujících se nebo pracujících na staveništi nebo v jeho bezprostřední blízkosti.

Geologické poměry

POZOR !! Projektant předpokládá na základě geologického posudku následující zatřídění hornin:

ÚSEK 1

tř.2 – 6 %
tř.3 – 51 %
tř.4 – 19 %
tř.5 – 14 %
tř.6 – 10 %

ÚSEK 2

tř.2 – 6 %
tř.3 – 51 %
tř.4 – 19 %
tř.5 – 14 %
tř.6 – 10 %

ÚSEK 3

tř.2 – 8 %
tř.3 – 52 %
tř.4 – 19 %
tř.5 – 12 %
tř.6 – 9 %

ÚSEK 4

tř.2 – 13 %
tř.3 – 71 %
tř.4 – 16 %

ÚSEK 5

tř.2 – 13 %
tř.3 – 59 %
tř.4 – 15 %
tř.5 – 9 %
tř.6 – 4 %

ÚSEK 6

tř.2 – 13 %
tř.3 – 71 %
tř.4 – 16 %

ÚSEK 7

tř.2 – 2 %
tř.3 – 53 %
tř.4 – 21 %
tř.5 – 14 %

tř.6 – 10 %

PŘELOŽKA VODOVODU

tř.2 – 2 %

tř.3 – 53 %

tř.4 – 21 %

tř.5 – 14 %

tř.6 – 10 %

Výkopy, zásypy a obsypy

Výkopové práce spočívají ve zřízení stavebních jam a rýh pro nové objekty a liniové vedení. Výkopy pro potrubí (šachty, aj.) budou pažené se svislými stěnami. Před zahájením stavebních prací si Zhotovitel projedná umístění skládek materiálu a zařízení staveniště s obecním úřadem a případně s vlastníky dotčených pozemků. Převážná část výkopových prací může být prováděna mechanizovaně, max. pozornost je nutno věnovat souběhu a křížení s ostatními sítěmi, kde se musí zajistit pečlivé vytýčení před zahájením vlastních prací včetně zabezpečení sítí proti poškození (vyvěšením, apod.). Ruční výkopové práce budou prováděny v místě napojení stoky na stávající stoku a v bezprostředním souběhu s ostatními sítěmi, křížením sítí v blízkosti sklepů, beton. zídek, šachet apod. Naprosto nezbytné je dodržování technologie ukládání potrubí z PE, jejich zásypy, tlakové zkoušky, apod. Před zásypem potrubí je nutno provést podrobné zaměření skutečného stavu uložení potrubí.

Pro zásypy a násypy budou použité vhodné materiály a jejich zhutnění bude prováděno v předepsaných vrstvách podle použitého materiálu, vše v souladu s platnými legislativními předpisy a platnými normami (především ČSN 73 6133, ČSN 72 1006).

Nezbytnou podmínkou provedení díla je hutnění zásypových materiálů ve stavebních rýhách dle TP 146 a ČSN 72 1002. Vyhovující hutnění je nezbytnou součástí kontroly stavby a dokládá se zkušebními protokoly. Kontrolu hutnění – hutnění zkoušky musí provádět pouze nezávislá zkušební akreditovaná laboratoř. Výkopy budou zasypany podle TP 146 „Podmínky pro provádění výkopů a rýh na vozovkách“. Zásypový materiál musí být soudržný a jeho vlastnosti musí vyhovovat příslušným ČSN. Sypký materiál s hydraulickým pojivem nesmí být pro zásyp použit. Zpětný obsyp a zásyp se bude provádět při současném odstraňování pažení s hutněním na bocích až po rostlou zeminu. Kontrola hutnění bude provedena dle normy ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Zásypy potrubí v komunikacích

Na zpětné zásypy v komunikacích a pojezdových plochách bude použit pouze technickým dozorem schválený vhodný materiál podle „TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací“. Hutnění zásypů pod komunikacemi, kontroly kvality, zkoušky a jejich četnost budou prováděny také podle požadavků TP 146. Zásyp potrubí bude zhutněn po vrstvách tl. 20-30 cm na hodnotu 95 % PS, v hloubce 0,5 m pod zemní plání na hodnotu 100 % PS. U šterkopískového materiálu bude zásyp v komunikaci hutněn na hodnotu relativní hutnosti $I_d=0,85-0,9$.

Zásypy potrubí v nezpevněných plochách

Zpětné zásypy na úroveň stávajícího terénu v nezpevněných plochách (mimo komunikace) budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích. Zásypy budou hutněny po

vrstvách odpovídajících použitému hutnícímu prostředku maximálně však po vrstvách 20-30 cm tak, aby nedocházelo k následným poklesům zásypů v rýze.

Zásyp potrubí bude zhutněn po vrstvách tl. 20-30 cm na hodnotu 95 % PS, v hloubce 0,5 m pod zemní plání na hodnotu 90 % PS. U šterkopískového materiálu bude zásyp ve volném terénu hutněn na hodnotu relativní hutnosti $I_d=0,8$.

Požadavky z hlediska požární ochrany

Stavba se považuje za stavbu bez požárního rizika, protože se jedná o objekt podzemní, při plnění své funkce zaplněný vodou. Podzemní hydranty osazené na řadu mohou sloužit mimo jiné pro doplňování požární techniky, v případě nutnosti lze tyto podzemní hydranty využít k provedení požárního zásahu, nelze však garantovat dodávku požární vody dle ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou. Navržený vodovod není určen jako požární vodovod.

Podmínky provádění, požadavky na provoz a výstavbu

- Část výkopových prací musí být prováděna ručně s vyloučením dynamických účinků, max. pozornost je nutno věnovat souběhu a křížení s ostatními sítěmi, kde se musí zajistit pečlivé vytýčení před zahájením vlastních prací včetně zabezpečení sítí proti poškození (vyvěšením, apod.) při kladení potrubí. Ruční výkopové práce budou prováděny v nápojných místech vodovodu, při realizaci vodovodních přípojek a v bezprostředním souběhu (křížení) s ostatními sítěmi a zejména v blízkosti objektů, mostků, beton. zídek, šachet, sklepů, apod.
- Zhotovitel provede před zahájením prací podrobnou pasportizaci všech přilehlých objektů a přizpůsobí technologický postup, použití mechanismů, pažení a vlastní provádění stavby (vč. hutnění, zásypů, oprav povrchů, a všech dalších úkonů) daným místním podmínkám. Zhotovitel přijme potřebná opatření pro statické zajištění přilehlých objektů, zdí, mostků a dalších objektů, tak aby nedošlo k jejich poškození a statickému narušení. Při provádění statického zajištění nemovitostí, objektů, aj. bude součástí prací zhotovitele projednání vlastní realizace s vlastníky nemovitostí. Za veškeré škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním zodpovídá Zhotovitel.
- Naprosto nezbytné je dodržování technologie ukládání potrubí z PE, jeho zásypy, tlakové zkoušky, proplachy a provedení ostatních úkonů nutných ke kolaudaci akce. Před zásypem potrubí je nutno provést podrobné zaměření skutečného stavu uložení potrubí
- Veškeré stavbou narušené stávající stavební konstrukce budou uvedeny Zhotovitelem do původního stavu.
- Zvýšená opatrnost při práci v blízkosti podzemních inženýrských sítí.
- Při práci pod vedením NN, VN, VVN a v jejich ochranných pásmech dbát na bezpečnost práce a respektovat podmínky správce zařízení pro práci pod vedením NN, VN, VVN.
- V ochranných pásmech podzemních a nadzemních vedeních je nutno dodržovat bezpečnostní opatření stanovená příslušnými předpisy a podmínky dané jednotlivými správci vedení.

D.1 Technická zpráva

- Zhotovitel dodrží veškeré podmínky dané správcí dotčených zařízení a ostatních dotčených organizací dané ve vyjádřeních ke stavebnímu povolení a vodoprávnímu rozhodnutí.
- Minimalizace poklesů a poruch komunikace.
- Udržovat poklopy uzávěrů a ostatních armatur na dotknutých inženýrských sítích stále přístupné a funkční po celou dobu trvání prací.
- V době stavby nesmí být omezen provoz stávajících zařízení infrastruktury, ani přístup k nim. Vodovodní a plynovodní armatury a kanalizační poklopy musí zůstat volně přístupné a ovladatelné.
- Místa křížení vodovodu s podzemními vedeními a přeložek inženýrských sítí budou při realizaci před zásypem přebrané zástupci jednotlivých správců dotknutých sítí a převzetí bude potvrzené ve stavebním deníku.
- Na plochách průjezdných komunikací nebude skladovaný stavební materiál ani výkopová zemina.
- V blízkosti kořenového systému stromů je třeba počítat s ručními výkopy.

Všechny odstávky vodovodu a náhradní zásobování odběratelů vodou si zhotovitel v dostatečném předstihu (minimálně 20 dnů předem) dohodne s provozovatelem vodovodu. Bez písemného souhlasu provozovatele zhotovitel neprovede žádnou odstávku vodovodu. Všechny náklady na odstávky vodovodu, manipulace na vodovodní síti, vypouštění odstavených úseků, náhradní zásobování odběratelů pitnou vodou po dobu odstávky, plnění odstavených úseků pitnou vodou, odkalení odstavených úseků včetně dezinfekce a měření kvality vody, včetně médií, bude hradit zhotovitel a tyto náklady si objedná u provozovatele vodovodní sítě a musí s nimi počítat v rozpočtu na předmětnou akci.