

Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	1.6.2021	Pracovní verze dokumentace k připomínkám	

Stavebník/Investor: Adresa:	Správa železnic, státní organizace Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby: Adresa: Kontakt:	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz	
Zhotovitel objektu: Adresa: Kontakt:	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:
Ing. Vít Hoznour		Ing. Tomáš Svoboda	Ing. Tomáš Svoboda

Název stavby/akce:	Zřízení vodovodní přípojky pro areál SŽ Hrdějovice, České Budějovice	Označení (S-kód): -
Název části:	Stavební část	Označení zhotovitele: 120 145
Název objektu:	Armaturní šachta s regulací tlaku	Označení části: D.2.1.6 Označení objektu/komplexu: 01-32-02
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy: 1. 001 Paré:
Kraj:	Katastrální území:	
Jihočeský	České Budějovice 3 [622052] Hrdějovice [648001]	
Stupeň dokumentace:	Formáty:	Měřítko:
DUSP	1.06.2021	A4
		-

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 0 0 0 2 2 9	- D U S P	- D 2 1 6 X	- S O 0 1 3 2 0 2	- X X	- 1 X 0 0 1	- P 0 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Identifikační údaje objektu.....	2
2. Použité podklady	3
3. Součásti a rozsah stavebního objektu	3
4. Technické řešení.....	4
4.1 Všeobecně.....	4
4.2 Zřízení šachty s redukcí tlaku	4
5. Zemní práce – uložení potrubí	5
5.1 Zemní práce a podmínky uložení potrubí	5
5.2 Provádění zpětných zásypů a obsypů	6
6. Vytýčení, stávající inženýrské sítě	6
6.1 Stávající inženýrské sítě	6
6.2 Podklady pro vytýčení	6
7. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací	6
7.1 Sondy na stávajícím potrubí.....	6
7.2 Osazení armaturní šachty pod VVN	7
7.3 Uvedení do provozu	7
8. Vliv stavebního objektu z hlediska ochrany životního prostředí a BOZ při práci a provozu stavebních zařízení a během výstavby.....	7
8.1 Požadavky na požární ochranu a civilní obranu.....	7
8.2 Vliv stavby a provozu na životní prostředí	8
8.3 Bezpečnost práce	8
8.4 Popis ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům	8
9. Ostatní.....	8

1. Identifikační údaje objektu

a) Označení stavby

Název stavby: Zřízení vodovodní přípojky pro areál SŽ Hrdějovice, České Budějovice
Stavební objekt **SO 01-32-02 Armaturní šachta s regulací tlaku**
Kraj: Jihočeský kraj
Okres: České Budějovice
Obec s rozšířenou působností: České Budějovice
Katastrální území: Hrdějovice [648001]

b) Investor, objednatel stavby

Zadavatel dokumentace: Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1,
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa: Správa železnic, státní organizace,
Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby: Martina Janáčková

c) Projektant

Název: Sagasta s.r.o.
Adresa: Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4
IČ: 045 98 555
DIČ: CZ04598555

Zodpovědný projektant stavebního objektu:

Ing. Tomáš Svoboda

Autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného
inženýrství, ČKAIT - 0010519

mobil: +420 725 505 921

d) Následný správce objektu: Správa železnic, státní organizace

2. Použité podklady

- Geodetické zaměření, SŽG – České Budějovice (10/2020)
- Mapové podklady, katastrální mapy, ortofoto
- ZTP stavby (09/2020)
- Směrnice GŘ č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních a Příloha č. 1 ke směrnici GŘ č. 11/2006, v platném znění
- Směrnice SŽDC č. 20 pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty, v platném znění
- Směrnice SŽDC SM62 Postupy v přípravě investičních staveb státní organizace Správy železniční dopravní cesty, v platném znění
- Směrnice GŘ č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, v platném znění
- Pravidla „Členění stavby na provozní soubory (PS) a stavební objekty (SO)“
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, v platném znění (dále jen „TKP staveb“)
- **ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodního potrubí**
- **755630_ČSN_vodovodní podřhody pod dráhou.pdf**
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN EN 15273 Průjezdne průřezy tratí a obrysy vozidel

Kromě výše uvedených podkladů byly využity poznatky a závěry vzešlé z místního šetření včetně rekonstrukce prostoru stavby. Dále byly zohledněny výstupy z projednání s investorem (závěry z výrobních výborů) a z konzultací se správcem veřejného vodovodu (Ing. Mára, PRVOK s.r.o.).

(Podrobný popis vstupních podkladů je uveden v části A – Průvodní zpráva)

3. Součásti a rozsah stavebního objektu

Hlavním cílem stavby je vybudování nové vodovodní přípojky pro stávající areál SŽ (náhrada stávajícího potrubí a vodoměrné šachty). S ohledem na nedávnou rekonstrukci objektů v rámci areálu s využitím pro JPO HZS SŽ (jednotka požární ochrany – hasičský záchranný sbor SŽ) je navíc třeba zajistit dostatečnou kapacitu pro případný nárazový odběr hasební vody.

Předmětem tohoto SO je zřízení nové armaturní šachty s osazením redukčního ventilu na stávajícím potrubí veřejného vodovodu ve směru od Nemanic (za kolejí, na pozemku parc.č. 137, k.ú. České Budějovice 3). Cílem tohoto opatření je umožnit provozní propojení řadů různých tlakových pásem a zajistit tak dostatečnou kapacitu přípojky pro areál SŽ bez negativních vlivů na poměry ve vodovodní síti obce Hrdějovice.

Po osazení redukčního ventilu bude možné otevření sekčního šoupěte u stávajícího prostupu vodovodu pod tratí do obce Hrdějovice – odběry vody pro areál SŽ (zejména případné větší nárazové průtoky) pak budou přiváděny primárně z tohoto řadu, nikoliv potrubím skrz celou obec.

4. Technické řešení

4.1 Všeobecně

Redukce tlaku (vyrovnání tlakových pásem) bude zajištěno osazením redukčního ventilu v nové armaturní šachtě na stávajícím potrubí veřejného vodovodního řadu DN 150.

Šachta bude umístěna na pozemku ve správě SŽ – parc. č. 137, k.ú. Hrdějovice. Poloha stávajícího potrubí bude upřesněna kopanými sondami, po provedení výkopu bude potrubí odstaveno z provozu, bude proveden výřez nahrazovaného úseku, uložení nové prefabrikované šachty, montáž armatur a propojení vodovodu. Po dokončení prací budou provedeny zásypy a uvedení povrchů do původního stavu.

4.1.1 Rozsah stavebního objektu

Výřez / výměna potrubí cekem	5,5 m (včetně úseku nahrazeného šachtou)
Šachta armaturní	1 ks
Sestava redukčního ventilu	

4.2 Zřízení šachty s redukcí tlaku

4.2.1 Armaturní šachta

Je navržena železobetonová šachta o vnitřních rozměrech 2750 x 1750 x 1800 mm.

Pro armaturní šachtu se použije typizovaný výrobek dle ČSN EN 1917:2002 Vstupní a revizní šachty – prefabrikát z prostého betonu, drátkobetonu či železobetonu. Ve stěně šachty je nutno zhotovit otvory pro prostup potrubí. V šachtě jsou osazené stupačky ve smyslu ČSN EN 1917. Šachta je přístupná na údržbu a kontrolu přes čtvercový vstupní otvor s rozměry min. 600x600 mm. Vstupní otvor bude s ohledem na umístění ve veřejném prostoru překryt uzamykatelným poklopem třídy B125.

Upozorňujeme na možné komplikace při ukládání prefabrikátu v prostoru pod vedením VVN (omezený přístup mechanizace – limitovaná výška jeřábu atd.).

Preferováno je využití prefabrikátu, šachta je ale možné betonovat rovněž na místě – vodostavebný beton min. třídy C 30/37 – XF4, s vyztužením KARI sítí při obou površích, krytí výztuže min 50 mm, tl. stěny monolitické šachty min. 200 mm.

Prostupy pro potrubí budou utěsněny „těsnícími řetězy“ (vodotěsné uzavření prostupu certifikovaným výrobkem k tomuto účelu – použití montážní pěny apod. se nepřipouští).

Místo šachty (poklop) bude v terénu označeno orientačním sloupkem. Výška sloupku bude 2,0 m, barva modro-bílé pruhování.

4.2.2 Redukční ventil – sestava armatur

Pro vyrovnání tlakových poměrů v jednotlivých sekcích vodovodní sítě bude osazen redukční ventil DN 150. Ventil snižuje vstupní tlak na nastavený konstantní výstupní tlak (i při kolísavém průtoku a vstupním tlaku). Je požadováno použití nastavitelného ventilu. Konkrétní nastavení bude upřesněno správcem vodovodu dle tlakových poměrů ve vodovodní síti.

Osazení ventilu bude provedeno dle doporučení zvoleného výrobce po odsouhlasení správcem vodovodu. Je navržena obvyklá sestava:

- Ventil montujte vodorovně, víko ventilu směřuje kolmo vzhůru, směr toku je označen šipkou
- Před a za ventil je nutné namontovat uzavírací šoupátka

- před regulační ventil musí být zařazen lapač nečistot
- pro případnou demontáž předradit montážní vložku
- za ventilem (za šoupětem) bude osazen vzdušník



Sestava redukčního ventilu

4.2.3 Postup propojení

Stávající potrubí je dle dostupných podkladů profilu DN 150 – materiál potrubí eternit.

Před zahájením prací budou provedeny sondy. Stávající potrubí bude odkopáno (podepřeno) v rámci výkopu pro osazení šachty. Bude provedena příprava veškerého potřebného materiálu (šachta, potrubí, tvarovky, armatury) a potřebné mechanizace (jeřáb atp.). Následně bude ve spolupráci se správcem potrubí uzavřeno a vypuštěno. Po provedení výřezu v rozsahu šachty (úsek cca 5,5 m) bude do výkopu usazena nová šachta. Do připravených prostupů bude zasunuto litinové trouby s přírubou (zevnitř šachty), propojení se stávajícím potrubím bude provedeno pomocí flexibilních multitolerančních tvarovek typu SYNOFLEX (hrdlo / hrdlo).

Uvnitř šachty pak bude osazena kompletní sestava redukčního ventilu (dle montážního postupu výrobce) a provedeno nastavení ventilu.

Veškeré potrubí, tvarovky, armatury a materiály ve styku s pitnou vodou musí mít odpovídající certifikáty výrobců přicházejících do styku s pitnou vodou. Instalace a montáž jednotlivých armatur musí být provedena dle platné legislativy, norem a dokumentace uváděné výrobcem armaturních prvků. Uložení potrubí bude provedeno podle typových podkladů použitého trubního materiálu a doporučení jeho výrobce.

5. Zemní práce – uložení potrubí

5.1 Zemní práce a podmínky uložení potrubí

Výkop pro šachtu bude prováděn buď se svislými stěnami pod ochranou pažení, nebo formou otevřeného svaňovaného výkopu, a to od úrovně terénu po skřývce ornice. Po vyhloubení na požadovanou hloubku se

dno upraví a zřídí se štěrkové lože tl. 100 mm, případně podkladní beton. Případné měkké (neúnosné) podloží zjištěné ve dně výkopu je nutné odstranit a nahradit vhodným materiálem. Po uložení šachty a propojení potrubí bude proveden zásyp se zhutněním a obnovení povrchů.

5.2 Provádění zpětných zásypů a obsypů

Vodovodní potrubí (propojení šachty na stávající potrubí) bude uloženo do pískového lože tloušťky 100 mm realizovaného na dně výkopu. Obsyp potrubí bude proveden ze štěrkopísku frakce 0-20 mm. Hutnění nadloží bude prováděno až nad úroveň 300 mm po pokládce signalizační fólie (viz doporučení a montážní návody výrobce potrubí). Hutnění zásypu (potrubí i šachty) bude provedeno po 150 – 200 mm vrstvách - míra zhutnění se předepisuje minimálně na 92% Proctor Standart (mimo komunikaci).

6. Vytyčení, stávající inženýrské sítě

6.1 Stávající inženýrské sítě

V době řešení projektu jsou známé inženýrské sítě vykresleny v situaci a podélných profilech – jedná se o orientační zákresy dle dostupných podkladů získaných od správců IS. Před zahájením prací budou stávající sítě vytyčeny za účasti provozovatele infrastruktury. V místě předpokládaných inženýrských sítí bude proveden ruční výkop.

Prostorový průběh stávajícího potrubí je nezbytné v předstihu ověřit kopanými sondami! Může mít dopad na potřebné rozměry armaturní šachty !!!

6.2 Podklady pro vytyčení

Vytyčovány body jsou směrové lomy a napojovací body potrubí – viz. příloha této TZ. Body jsou udány v souřadnicích S-JSTK, výškový systém BpV. Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

7. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací

Pokládku a montáž potrubí musí provádět odborně způsobilá firma s oprávněním pro výstavbu vodohospodářských staveb. Postup stavebních a montážních prací bude řízený pokyny výrobce, technickými standardy provozovatele vodovodu a platnými normami ČSN.

Montážní práce související s napojením nového vodovodu na stávající vodovod budou probíhat pod dohledem provozovatele vodovodu.

Archeologické nálezy, učiněné v průběhu stavby, je nutné neprodleně ohlásit.

7.1 Sondy na stávajícím potrubí

Zákres stávající trasy vodovodu představuje neověřenou polohu potrubí a jeho skutečný průběh je třeba před zahájením prací ověřit. Bude třeba provést kopané sondy za účelem identifikace prostorového uspořádání stávajícího potrubí.

Sondy je nutno provádět s maximální opatrností, tak aby nedošlo k poškození původního potrubí (ruční výkop atp.). Strojní výkop pro novou šachtu lze zahájit až po zjištění skutečného průběhu stávajícího potrubí.

7.2 Osazení armaturní šachty pod VVN

Zemní práce i ukládání prefabrikátu šachty bude probíhat přímo pod nadzemním vedením VVN! Rozsah ochranného pásma musí být na staveništi viditelně vyznačen. Při volbě mechanizace je nutno respektovat požadavky správce nadzemního vedení a podmínky definované pro činnosti v ochranném pásmu VVN (zejména povolená max. výška). Veškeré manipulace musí být předem nahlášeny správci a musí být prováděny proškolenými pracovníky.

7.3 Uvedení do provozu

Uvedení vodovodního potrubí do provozu musí předcházet:

- provedení tlakové zkoušky s kladným výsledkem dle ČSN 755911
- vyčištění potrubí - proplach
- provedení desinfekce potrubí
- zkouška funkčnosti armatur
- zaměření skutečného stavu potrubí oprávněným geodetem
- převzetí provozovatelem

7.3.1 Tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky dle ČSN 755911 budou provedeny před zásypem rýhy, ke zkoušce bude přizván zástupce provozovatele. O každých provedených zkouškách se musí vyhotovit zápis (zkušební protokol) bez ohledu na jejich výsledky. Provedení tlakové zkoušky s kladným výsledkem je podmínkou převzetí vybudované sítě do provozu.

7.3.2 Proplach a desinfekce potrubí

Jedná o zásah do potrubí stávajícího vodovodního řadu DN 150. Osazení šachty vč. armatur bude třeba provést ve spolupráci se správcem vodovodu, v co nejkratším čase (lhůtu stanoví správce sítě). Před zásahem do stávajícího potrubí je potřeba řadu uzavřít a vypustit, po provedení montáží propláchnout a opět napustit celý úsek v délce dle ovladatelné sekce (v návaznosti na rozmístění šoupat).

S ohledem na malý rozsah dotčeného úseku (cca 5,5 m) se nepředpokládá potřeba rozsáhlejšího provádění proplachů. Přesný postup postupu montáže včetně způsobu proplachu a desinfekce je nutno dohodnout se správcem vodovodu.

8. Vliv stavebního objektu z hlediska ochrany životního prostředí a BOZ při práci a provozu stavebních zařízení a během výstavby

Tato problematika je podrobně popsána v souhrnné technické zprávě – část B této dokumentace.

8.1 Požadavky na požární ochranu a civilní obranu

Z hlediska požární ochrany a civilní obrany na stavbu nejsou kladeny žádné nároky.

8.2 Vliv stavby a provozu na životní prostředí

Po dobu výstavby lze předpokládat zvýšení prachových emisí a určité nevýznamné znečištění oxidy dusíku při zemních pracích, při dopravě materiálu a provozu stavebních strojů. Zvýšena bude rovněž hlučnost.

8.3 Bezpečnost práce

Při realizaci je nutno dodržovat všechna platná nařízení, normy a předpisy zabývající se bezpečností práce při stavebních pracích.

Dodavatelé jsou povinni zajistit včasné a pravidelné školení BOZP všech svých pracovníků. Zejména se jedná o práce betonářské, zemní práce, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce a práce s plamenem a elektrickým proudem.

8.4 Popis ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům

Ochrana proti agresivnímu prostředí bude zajištěna povrchovou protikorozní úpravou potrubí, tvarovek a armatur.

9. Ostatní

Všechny výrobky a zařízení, použité při realizaci stavby, musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami a dalšími souvisejícími předpisy.

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Tomáš Svoboda

Tel: +420 725 505 921

E-mail: tomas.svoboda@sagasta.cz