

---

## Revitalizace veřejného prostranství u ZŠ Na Kopcích

---

---

**SO 08**      **Přeložka plynovodu**

---

**D.08 - 01**      **Technická zpráva**

---

místo stavby:      veřejné prostranství u ZŠ Na Kopcích, 674 01 Třebíč

---

stavebník:      Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč

---

zodp. projektant:      Ing. Vítězslav Pruša

---

stupeň PD:      DUSP, DPS

---

datum      12/2023      evidenční č.:      055-2023

---

***MV Energoprojekt s.r.o.***

*Březinova 1304/53, 674 01 Třebíč*

*IČ: 05350484*

*tel.: +420 774 021 817*

*email: vondrak.michal@post.cz*

---

## D.08 - 01 Technická zpráva

### 1. Identifikační údaje

#### 1.1 Údaje o stavbě:

a) **Název stavby:**

Revitalizace veřejného prostranství u ZŠ Na Kopcích

b) **Místo stavby:**

Adresa: veřejné prostranství u ZŠ Na Kopcích, 674 01 Třebíč

Katastrální území: Třebíč

Parcelní čísla pozemků: 1018/3, 1037/6, 1037/10, 1037/12, 1037/14, 1037/16, 1037/20, 1037/23, 1037/24, 1037/25, 1037/26, 1233/39, 1245/6, 1245/27, 2345, 2378

c) **Předmět projektové dokumentace:**

Jedná se o celkovou revitalizaci prostoru před ZŠ Na Kopcích. Tato část dokumentace obsahuje přeložení vedení STL plynovodu vzhledem k návaznosti na navrhované úpravy v revitalizovaném území.

Projektová dokumentace se skládá z výkresové části a technické zprávy. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jedné z těchto částí.

Všechny navržené přístroje a zařízení je třeba chápat jako technický vzor, který splňuje dané požadavky. Pokud budou uvedené přístroje a zařízení nahrazovány jinými, je třeba, aby náhrada splňovala všechny požadavky kladené příslušnými normami, projektantem a provozovatelem.

#### 1.2 Údaje o stavebníkovi:

Obchodní firma (název): Město Třebíč

Identifikační číslo (IČ): 00290629

Místo podnikání, adresa sídla: Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč

#### 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Část projektové dokumentace: **Technika prostředí staveb**

Obchodní firma (název): MV Energoprojekt s.r.o.

Identifikační číslo (IČ): 05350484

Daňové identifikační číslo (DIČ):

Místo podnikání, adresa sídla: Březinova 1304/53, Horka-Domky, 674 01 Třebíč

tel.: +420 774 021 817

email: vondrak.michal@post.cz

Zodpovědný projektant: Ing. Vítězslav Pruša

číslo autorizace: ČKAIT 1000688

spec. autorizace: Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství (IV00)

Vypracoval: Ing. Michal Vondrák

## **2. Technická specifikace:**

### **2.1 Přeložka STL plynovodu:**

Přeložka plynového potrubí je vyvolána rozšířením prostoru s kontejnery na odpad. Prostor je ohraničen stěnami a koliduje se stávajícím vedením STL plynovodu. Jelikož se jedná o trasu plynovodu zásobující více nemovitostí je navržen obtok plynu na dobu montážních prací na přeložce, aby byla zajištěna dodávka plynu. Montážní práce budou prováděny mimo topnou sezónu, kdy je odběr plynu menší.

#### **2.1.1 Materiál navržené přeložky:**

Stávající středotlaký plynovod je z trubek ocelových izolovaných o průměru DN100mm. Nová (překládaná) část vedení je navržena z trubek PE100RC 90/5,4 SDR17 o délce 69,6m. Dimenze přeložky je požadována ze strany správce plynovodu. Pro plynovodní přeložku jsou navrženy plynovodní tlakové trubky z polyethylenu PE 100+ které jsou opatřeny ochranným pláštěm z napěněného HDPE, rozměrové řady SDR 17. Potrubí je velmi odolné proti mechanickému poškození, proto není nutné opatřit pískovým ložem a pískovým obsypem, výkop lze zahrnout vytěženou zeminou s hrubostí zrna do 63 mm, neměla by být zmrzlá a neměla by obsahovat ostrohranné materiály. Nad potrubí bude ve výšce 0,3 – 0,4m uložena žlutá perforovaná výstražná folie. Plynovodní potrubí bude uloženo v rýze o min. šířce 60 cm, s krytím min. 1,0m pod komunikací a 0,8 m v chodníku a v zeleném pásu (nebo dle přesného uložení plynovodního řadu). Plynovodní přeložka musí odpovídat TPG 702 01.

#### **2.1.2 Napojení na stávající vedení:**

Napojení na stávající část plynovodu bude pomocí přechodky PE/Ocel. Přechodky jsou navrženy typové s jednou stranou ocelovou pro svaření dle DIN 2559-3, EN 10217-1 a druhou stranou opatřenou PE elektrotvarovkou.

#### **2.1.3 Návrh technologického postupu:**

Vzhledem k tomu že se jedná o přeložku plynovodního řadu, je nutné zhotovení dočasného obtoku pro nepřerušovanou dodávku plynu.

- 1) v první řadě bude proveden výkop v prostoru komunikace a chodníku v trase navrhované přeložky. Potrubí bude odkopáno 1,5 až 2,0 metry za místo napojení na stávající potrubí z důvodu dostatečného manipulačního prostoru.
- 2) obnažené potrubí bude očištěno od zbytků zeminy.
- 3) Bude proveden obtok pro zajištění dodávky plynu po dobu montážních prací.
- 4) po dokončení výkopových prací a provedení obtoku bude provedeno uzavření průtoku plynu za pomoci zemního šoupěte u řadu. Na druhé straně bude potrubí uzavřeno pomocí balonovací soupravy. Celá část odstavovaného potrubí bude zbavena zemního plynu a celý úsek bude propláchnut interním plynem.
- 5) poté bude demontována nutná část stávajícího potrubí potřebná k montážním pracím.
- 6) bude provedena pokládka nového potrubí a napojení na připravené vývody po demontovaném potrubí pomocí přechodek ocel/PE.
- 7) bude proveden zához rýhy, mimo manipulačního prostoru.
- 8) následně bude provedena tlaková zkouška a po jejím úspěšném dokončení bude vpuštěn plyn do potrubí.
- 9) po zprovoznění úseku bude odstraněn obtok.
- 10) bude proveden zához zbývajících rýhy a bude provedeno zapravení povrchu do původního stavu.

#### **2.1.4 Protikoroze ochrana:**

Jelikož je potrubí plynovodu navrženo z vysokohustotního polyethylenu PE 100, odpadají veškerá opatření protikoroze ochrany.

Chráněny budou pouze kovové části potrubí a příslušenství. Veškeré kovové části plynovodu (přechodky a armatury) musí být opatřeny izolací, která odpovídá izolaci zesílené dle ČSN 420022 (Bitagit SI). Izolace musí mít odolnost proti elektrickým přeskokům nejméně 25 KV. Izolace armatur a spojů se provádí až po tlakové zkoušce dle EN 12327. Příslušenství plynovodů musí být chráněno proti korozi dle ČSN 03 8375. Dodavatel je povinen při provádění oprav izolací postupovat podle platných směrnic. O kontrole izolace bude pořízen

zápis do stavebního deníku. Část ocelového potrubí navazující na potrubí z PE musí být opatřena izolací za studena.

#### 2.1.5 Identifikace potrubí:

Na potrubí je přichycen signalizační vodič Cu 6,0mm<sup>2</sup>. Nad potrubí ve vzdálenosti 0,3 – 0,4m bude uložena žlutá perforovaná výstražná folie dle ČSN 736006 a ČSN EN 12613 (646910). Šířka folie bude taková, aby přesahovala šířku uloženého potrubí nejméně o 50mm na obou stranách.

#### 2.1.6 Manipulace s potrubím:

Na vytýčenou trasu se po provedení přípravných prací budou přivážet trubky ze skladu dodavatele. Manipulace a skladování trubek musí být prováděno velice zodpovědně, aby nedošlo k poškození plynovodních trubek, hadic a jejich znečištění. Při rozvozu, manipulaci a skladování je nutno dodržet ČSN 64 0090 (skladování výrobků z plastů) a EN 12007.

#### 2.1.7 Montáž potrubí:

Výstavbu plynovodu může provádět podnikatelský subjekt a právnické osoby mající oprávnění činnosti na plynových zařízeních vydané organizací státního odborného dozoru podle vyhlášky 21/1979 Sb., ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti.

Svářečské a montážní práce na plynovodu z PE a z oceli mohou provádět jen odborně způsobilí pracovníci, kteří mají alespoň jednoletou praxi v činnosti na plynových zařízeních a absolvovali úspěšně odborný kurs.

Pro montáž potrubí z oceli, včetně způsobu jeho spojování a izolování, zpracuje zhotovitel montáže technologický postup prací, zaručující proveditelnost a požadovanou jakost spoje. Svařování musí být prováděno v souladu s EN 12 732. Spoje budou prováděny všechny pouze plamenovým nebo obloukovým svařováním podle platných technických norem a předpisů citovaných např. v TPG 702.04. Pro účely evidence, identifikace a kontroly se provádí značení svarů v průběhu montáže potrubí, zajišťující jednoznačnou identifikaci svářeče, v souladu s průběžnými zápisy v montážním deníku.

Svářečské práce PE mohou provádět pouze svářeči, kteří mimo výše uvedené kvalifikace úspěšně absolvovali specializovaný kurs svařování trubek a tvarovek z polyolefinů pro rozvod plynu všemi povolenými metodami a získali oprávnění Z-U/P. Svařování do D 63 včetně se provádí výhradně elektricky pomocí elektrotvarovek a to, jak liniové potrubí, tak i navařovací T kusů a tvarovek. Pro kontrolu svarového spoje je nutné ke každému svaru vyhotovit svařovací protokol. Po každém provedeném svaru na tupo, nebo elektrotvarovkou musí být vedena evidence a kontrola svaru. Provádění kontrol svaru na PE - nutno dodržet TP G 921.21. Montážní práce s trubkami, tvarovkami a armaturami z PE lze provádět, pokud teplota v montážním prostoru není nižší než 0°C. Po zkompletování plynovodu se na potrubí připojí signalizační vodič dle TPG 702.01.

#### 2.1.8 Tlaková zkouška:

Na smontovaném potrubí bude provedena tlaková zkouška vzduchem dle ČSN EN 12007-1, ČSN EN 12327 a TPG 702 01. Zkušební přetlak je roven 1,5 násobku nejvyššího provozního tlaku. Délka zkoušky je 15 minut a plynovod je považován za těsný, pokud za dobu trvání zkoušky nedojde k poklesu zkušební tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušební tlaku na počátku a na konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušební média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky.

Uvádění do provozu smí pověřená osoba odpovědná za tuto činnost. Není-li plyn vpuštěn do plynovodu bezprostředně po provedení tlakové zkoušky, musí pověřená osoba zkontrolovat, jestli jsou utěsněny uzávěry, jestli jsou osazeny spotřebiče nebo provést zkoušku provozuschopnosti plynovodu. Tlaková zkouška se provede na smontovaném a zasypaném úseku.

Před předáním bude provedena revize plynového zařízení, o které se sepíše zápis (revizní zpráva). Uvádění do provozu smí provádět pověřená osoba. Práce na plynovodu smí provádět pouze pověřená osoba zmocněná k tomu osobou odpovědnou za provoz. Za údržbu plynovodu odpovídají od okamžiku jeho uvedení do provozu osoby, které jí byly pověřeny.

#### 2.1.9 Prostorová koordinace:

Umístění plynovodní přípojky je koordinováno s ostatními inženýrskými sítěmi. Při souběhu a křížování sítí je dodržena ČSN 736005.

#### 2.1.10 Převzetí a uvedení do provozu:

Převzetí plynovodu a jeho uvedení do provozu musí být provedeno v souladu s ČSN EN 12 327 a příslušných předpisů a Obchodního zákoníku. Při převzetí se podrobně projde a prověří celé zařízení, včetně všech dokladů připravených dodavatelem i odběratelem. O převzetí se podle zjištěných skutečností sepíše záznam. Nedílnou součástí zápisu o převzetí vybudovaného potrubí jsou:

a/ zpráva o výchozí revizi, kterou zpracuje pověřený pracovník montážní organizace, který má platné osvědčení odborné způsobilosti k provádění revizí plynových zařízení.

b/ opis nutného atestu materiálu trubek

c/ osvědčení o jakosti armatur a jejich přezkoušení

d/ osvědčení o jakosti pomocného materiálu

e/ zápis o kontrole potrubí před zkouškami

f/ opis osvědčení o způsobilosti svářečů

g/ protokoly o tlakových zkouškách

h/ stavební deník s určením míst svarů / deník /

i/ geodetické zaměření skutečného provedení stavby

Tyto doklady musí být potvrzeny dodavatelem, stavebním dozorem a budoucím uživatelem. Chybí-li, kterýkoliv z těchto dokladů, nesmí být plynové zařízení převzato.

Skutečné uložení nově uloženého plynovodu a přípojek bude před jeho převzetím geodeticky zaměřeno.

### **3. Zemní práce:**

Před započítím zemních prací je nutné nechat vytyčit jednotlivé inženýrské sítě!

Rozvody budou provedeny klasickou pokládkou do výkopu. Výkop bude proveden strojně nebo v případě špatného přístupu ručně, šířka výkopu 0,8m a hloubka dle skutečného uložení stávajícího potrubí. Vytěžená zemina bude ukládána po stranách výkopu cca 0,5m od hrany výkopu a po uložení přípojek bude částečně použita na zához. Dno výkopu nesmí být překopáno nebo nakypřeno, musí být pevné, suché a dostatečně únosné. Pokud je dno výkopu nakypřeno při výkopových pracích musí se po jejich dokončení zhutnit. Vzhledem k tomu, že hloubka výkopu není větší než 1,3m, nemusí být výkop proti sesutí zabezpečen pažením.

Při zpětném záhozu jam se potrubí nesmí opírat o kameny a jiné tvrdé předměty, které by mohly poškodit izolaci nebo deformovat stěny potrubí.

Zához výkopu jámy se provede bezprostředně po provedení prací. Před zásypem potrubí se provede zaměření trasy přeložky. Zához bude rovnoměrně zhutněn.

Po dokončení prací a nutné technologické přestávce bude zpevněný povrch navrácen do původní podoby.

### **4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:**

Při výstavbě je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při stavbě dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, především zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě je nutno postupovat dle technických listů pro jednotlivé výrobky, a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací.

Dodavatel je povinen učinit na staveništi taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

**Datum:** 12/2023

**Vypracoval:** Ing. Michal Vondrák