

© Ing. arch. Josef KOBZÍK, autor návrhu projektu  
Tento výkres požívá ochrany dle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon).  
Výkres nesmí být používán, výjma účelu, pro nějž byl pořízen a nesmí být poskytnut třetí osobě bez dohody klienta a autora návrhu projektu.

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: RGB STUDIO s.r.o., Minská 921/1a, 616 00 BRNO, tel.: 543 330 072

VEDOUcí PROJEKTU (HIP):

VYPRACOVALI:

KONTROLOVAL:

Ing.arch. Josef KOBZÍK

Zdeňka Koudelková

Zdeňka Koudelková

INVESTOR: Statutární město Brno, Městská část Brno-Řečkovice, Palackého nám. 77/11, 621 00 Brno

NÁZEV ZAKÁZKY:

**ADAPTACE BUDOVY BÝVALÉ KOTELNY  
PŘI ULICI MĚŘIČKOVA 46 NA PROSTORY MŠ**

PROFESE:

**D.1.5 PLYNOINSTALACE**

STAVEBNÍ OBJEKT:

**SO-01**

NÁZEV VÝKRESU:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

R G B

S T U D I O

Renneská tř.787/1a

639 00 BRNO

provozovna: Minská 921/8

616 00 BRNO

tel

+420 543 330 072

mail

info@rgbstudio.cz

web

www.rgbstudio.cz

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PRO  
SPOLEČNÉ POVOLENÍ

DATUM:

10 / 2020

ČÍSLO ZAKÁZKY:

2020\_02

MĚŘÍTKO:

-

PARÉ:

ČÍSLO VÝKRESU:

**1**

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## OBSAH :

<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>2</b>
<b>2. STÁVAJÍCÍ STAV .....</b>	<b>2</b>
<b>3. NAVRHOVANÝ STAV.....</b>	<b>2</b>
3.1 PŘELOŽKA AREÁLOVÉHO PLYNOVODU, PŘÍPOJKA PRO NOVÝ OBJEKT MŠ .....	2
3.2 PLYNOINSTALACE .....	3
3.3 PLYNOVÉ SPOTŘEBIČE .....	3
<b>4. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY .....</b>	<b>3</b>
<b>6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ .....</b>	<b>3</b>
6.1 ZEMNÍ PRÁCE .....	3
6.2 UKLÁDÁNÍ POTRUBÍ .....	4
6.3 TLAKOVÁ ZKOUŠKA .....	4
6.4 STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ .....	5
<b>7. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ .....</b>	<b>5</b>
<b>8. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b>	<b>5</b>
<b>9. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE .....</b>	<b>5</b>
<b>10. TECHNICKÉ VÝPOČTY .....</b>	<b>6</b>
<b>11. ZÁVĚR.....</b>	<b>6</b>

## 1. ÚVOD

Předmětem této projektové dokumentace je návrh úpravy venkovního rozvodu areálového plynovodu, přípojka pro nový objekt MŠ a návrh vnitřního rozvodu plynu pro řešený objekt MŠ.

Plyn bude sloužit k vytápění objektu.

## 2. STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající areál je napojen na plynovod dvěma plynovodními přípojkami napojenými na stávající NTL veřejný plynovod NTL PE225 vedený v ulici.

Jedna přípojka, NTL PE40 slouží pro objekt bývalé kotelny. Stávající HUP je umístěn ve skříni spolu s fakturačním plynoměrem v oplocení na hranici pozemku. Vnitřní rozvod plynu je vedený kotli na vytápění.

Druhá přípojka, NTL ocel 2" slouží pro objekt hlavní budovy stávající mateřské školky. Stávající HUP-G2" je umístěn ve skříni spolu s fakturačním plynoměrem G16 v oplocení na hranici pozemku. Stávající NTL areálový rozvod plynu PE63 je od HUP přivedený do hlavní budovy mateřské školky v zemi podél jižní fasády bývalé kotelny. Vnitřní rozvod plynu je vedený do kuchyně k sedmi kuchyňským spotřebičům.

## 3. NAVRHOVANÝ STAV

### 3.1 PŘELOŽKA AREÁLOVÉHO PLYNOVODU, PŘÍPOJKA PRO NOVÝ OBJEKT MŠ

Stávající NTL přípojka plynu pro bývalý objekt kotelny bude zrušena. Pro nově navrhovaný objekt mateřské školky bude využito druhé stávající NTL přípojky ocel 2", která slouží pro stávající hlavní objekt mateřské školky.

Stávající trasa NTL areálového rozvodu plynu bude upravena z důvodu kolize s přístavbou nové mateřské školky.

Nově trasa areálového NTL plynu projde kolem objektu ve vzdálenosti 1,0 m od objektu, kde se propojí na stávající areálový rozvod. Na začátku trasy přeložky bude provedena odbočka pro napojení nového objektu MŠ. Napojení na stávající rozvod bude realizováno pomocí elektrospojky.

Přípojka plynu pro nový objekt MŠ bude přivedena k objektu MŠ, kde bude ukončena kulovým kohoutem KK G1" (HUP) v nise ve fasádě objektu. dále navazuje vnitřní plynoinstalace.

V přechodu vodorovně do svislé části přípojky bude osazena tvarovka 90°. Svislá část potrubí musí být chráněna dle TPG 702 01 č.1.4.14,5.1. Svislá část potrubí přípojky musí být v chrániče. Na výstupu potrubí bude osazena přechodka plast/kov ISIFLO typ 110 a 112 a objímka s držákem chráničky.

**Přeložka areálové plynovodu je navržena z trub PE100 SDR 11 d63/5,8mm v délce 16,65m.**

**Odbočka (přípojka) pro nový objekt MŠ je navržena z trub PE100 SDR11 d40/3,7mm v délce 1,5m.**

### 3.2 PLYNOINSTALACE

Vnitřní rozvod plynu navazuje za HUP KK G1" ve výklenku, který je součástí fasády objektu. Plynovodní potrubí bude přivedeno k plynovému kotli osazeném v samostatné technické místnosti v 1.NP.

Před plynovým spotřebičem bude osazen závitový kulový uzávěr ve stejné dimenzi dle spotřebiče. Plynovodní potrubí bude vyspádováno k plynovému spotřebiči.

Vnitřní rozvod plynu je navržen z ocelových svařovaných černých trubek opatřených nátěrem, vedených buď v drážce ve zdivu pod omítkou, a nebo volně po zdivu na konzolách. Při průchodu přes zeď bude plynovodní potrubí vždy uloženo do ochranné trubky, která bude většího průměru než je plynovodní potrubí a na každém konci musí přesahovat tuto zeď nejméně 10 mm.

Po úspěšné tlakové zkoušce se potrubí opatří ochranným nátěrem. Vnitřní plynovod bude opatřen 1 x základním a 2 x syntetickým krycím nátěrem.

Nově bude spotřeba plynu navýšena o vytápění pro nový objekt mateřské školky.

### 3.3 PLYNOVÉ SPOTŘEBIČE

Pro vytápění nového objektu MŠ bude instalován závěsný plynový kondenzační kotel s výkonem 34 kW. Odtah spalin a přívod spalovacího a větracího vzduchu je nuceně přes střechu objektu. Z tohoto důvodu není nutné provádět žádné opatření z hlediska větrání. Nutno dodržet ustanovení ČSN 73 4201.

## 4. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Zhotovitel je povinen zajistit, aby veškeré materiály používané při výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, s odpovídajícími českými normami a s platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné české certifikáty a jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

## 5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Navrhovaný objekt nebude ovlivňovat přirozený režim povrchové ani podzemní vody ani nebude produkovat odpadní vody. V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 60 - 200 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy. Drenážní potrubí bude funkční jen po dobu výstavby.

## 6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

### 6.1 ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce je možno zahájit jen na základě povolení příslušného majitele pozemku, rovněž je nutno respektovat podmínky jednotlivých vyjádření. Ve výšce 40 cm nad potrubím bude položena výstražná fólie. Na potrubí bude pomocí plastové pásky po 2-3 m uchycen identifikační vodič CYKY 1x2,5mm<sup>2</sup>, 2 x opláštěný, černé nebo žlutozelené izolace. Vodič bude propojen s identifikačním vodičem na stávajícím plynovodu a bude vyveden do poklopů armatur a odvodu. *dušnění.*

Uvažujeme se svislými a paženými stěnami výkopu. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.

Při těžení materiálu z rýhy bude konzultována s inženýrským geologem možnost jeho použití pro zpětné hutnění zásypy pod komunikací. Vhodné zeminy budou potom selektivně deponovány a budou použity při provádění zpětných zásypů po dokončení pokládky potrubí.

Zásyp rýhy po uložení potrubí ve zpevněných plochách bude proveden hutnitelným materiálem s maximálním zrnem do 50 mm (recyklát, šterkodrt). Sypáno bude po vrstvách s prováděnou průkazní zkouškou požadované hutnosti min. 97% Proctor standart. Zásyp bude ukládán po vrstvách max. 0,30 m, hutněn bude na hodnoty  $I_d = 0,90$ ,  $E_{def} = 45$  MPa. V nezpevněných nepojížděných plochách bude zpětný zásyp proveden z původního materiálu hutněného po vrstvách 30 cm.

## 6.2 UKLÁDÁNÍ POTRUBÍ

Doprava, skladování, pokládka a montáž potrubí musí probíhat v souladu s technickými předpisy výrobce.

Před zahájením stavebních prací je nutno ověřit laboratorními zkouškami vhodnost podloží pro navržený typ uložení potrubí!

Potrubí bude uloženo do pečlivě hutněného pískového lože frakce 0-8 mm tl. 100 mm. Obsyp potrubí bude proveden stejným materiálem do výše 300 mm nad povrch potrubí.

V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného šterku tloušťky 60 - 200 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy. Drenážní potrubí bude funkční jen po dobu výstavby. Dále platí stejné zásady jako pro ukládání potrubí v suchu.

Stavba plynovodního zařízení musí být prováděna v souladu s ČSN EN 12007, 736005, 733050, G 70201 pro PE, ON pro plynárenská zařízení a ustanovení energetického zákona 458/2000. Montážní práce při svařování plynovodu může provádět pouze organizace, která má oprávnění ČS Inspektorátu bezpečnosti práce. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni se zásadami práce s materiálem z PE, musí vlastnit platný průkaz svářeče plastů Z-U/P. Práce musí být řízeny pracovníkem, který má osvědčení „Technik plastů“ (T-U/P). Použitý materiál musí vyhovovat požadavkům ČSN 64 3042 a musí být schválen pro použití v ČR příslušnou státní zkušebnou. Při montáži plynovodu musí být zohledněny pokyny výrobce potrubí.

V průběhu montážních prací bude prováděna vizuální kontrola svárů dle čl. 161 ČSN 38 6413. Každý svár PE trubek se po dokončení označí popisovací tužkou PE cca 30 mm od sváru. Značení bude složeno z pořadového čísla sváru, značky svářeče a data provedení. Na každý svár bude vystaven protokol, svařovací protokoly budou součástí dokumentace pro předávací řízení stavby.

Při provádění montážních prací je nutno důkladně vyčistit každou trubku před jejím přivařením a zabezpečit, aby nedocházelo k vnikání nečistot do svařených úseků. Před tlakovou zkouškou provede dodavatel stavby vyčištění potrubí stlačeným vzduchem za účasti stavebního dozoru investora a zástupce budoucího provozovatele. Při každém přerušení pracovní činnosti na stavbě plynovodu musí být potrubí ukončeno navařením dna na obou koncích a plynovodní přípojky ukončeny zátkou nebo kulovým uzávěrem.

Součástí dodávky bude také směrové a výškové zaměření plynovodu před zasypáním dle směrnice provozovatele.

Geodetické podklady jsou v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému B.p.v.

## 6.3 TLAKOVÁ ZKOUŠKA

Po dokončení montáže bude na plastovém venkovním rozvodu plynovodu provedena tlaková zkouška dle ČSN EN 12327. Před tlakovou zkouškou bude proveden obsyp potrubí kromě armatur a rozebíratelných spojů. Po úspěšné tlakové zkoušce bude dokončen obsyp potrubí a proveden zásyp rýhy.

Po dokončení montáže bude na ocelové vnitřní části plynovodu provedena zkouška pevnosti a těsnosti dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Po úspěšných zkouškách vyhotoví revizní technik zápis. Po úspěšné tlakové zkoušce se potrubí vnitřního plynovodu opatří ochranným nátěrem.

## 6.4 STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Během výstavby bude nutné respektovat veškerá ochranná pásma stávajících a navrhovaných podzemních inženýrských sítí dle ČSN 73 6005.

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně dle údajů poskytnutých správcí inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí PD.

Před zahájením výkopových prací nechá investor vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě a o tomto vytyčení bude vyhotoven protokol. Stávající IS je nutno po odkrytí zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

## 7. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ

Provoz navrhované plynovodní přípojky neklade nároky na dopravu, skladování a spotřebu materiálů a energií.

## 8. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Po ukončení výstavby inženýrských sítí bude terén dále upravován do konečného vzhledu. V rámci této projektové dokumentace není řešena otázka řešení užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

## 9. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Během stavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti dodavatele stavby k dočasnému zvýšení prašnosti a hluchosti 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 bydlících v přilehlých objektech. Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních, tak i provozních - hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění.

Při stavebních pracích je nutno respektovat platné zákony, vyhlášky, nařízení a předpisy, zejména 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. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Podmínkou uvedení pracoviště do provozu a užívání je splnění požadavků uvedených v § 3 odst. 3 NV 101/2005 Sb.

Provádění zemních prací a konstrukcí se musí řídit ustanoveními provádění zemních konstrukcí a prací uvedených v ČSN 73 3050 Zemní práce.

Za vytváření a dodržování podmínek bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti práce jsou odpovědní vedoucí pracovníci na všech stupních řízení v rozsahu svých pravomocí a funkcí. Povinností stavbyvedoucího je zajistit seznámení svých podřízených s bezpečnostními předpisy. Je odpovědný za dodržování pořádku na staveništi a musí trvat na tom, aby jeho podřízení nosili ochranné pomůcky.

Pracovní stroje nebo jejich části se nesmí přiblížit k el. vedení do 35 kV na vzdálenost menší jak 3 m, k el. vedení nad 35 kV na vzdálenost menší jak 6,5 m (ČSN 34 3080). Manipulace s materiálem musí být bezpečná.

V případě ohrožení osob, majetku je nutno stavební práce ihned přerušit.

Ochranné prostředky viz. Věstník MZLVH, částka 34/1964 Směrnice č. 50 MZVž CSR - částka 14/1972, Výnos

MZVŽ částka 5/1968.

Při stavebních pracích je nutno respektovat vyhlášku č. 601/2006 Sb. v platném znění.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

## 10. TECHNICKÉ VÝPOČTY

spotřebič	příkon kW	potřeba ZP m3/hod	počet ks	příkon celkem kW	potřeba ZP celkem m3/hod
<b>stávající</b>					
Velkokuchyňský spotřebič	26	3,00	1	26	3,00
Velkokuchyňský spotřebič	13	1,40	1	12	1,40
Velkokuchyňský spotřebič	13	1,50	1	13	1,50
Velkokuchyňský spotřebič	18	2,05	1	18	2,05
Velkokuchyňský spotřebič	9	1,00	2	18	2,00
Velkokuchyňský spotřebič	10	1,20	1	10	1,20
Celkem stávající			7	97	11,15
<b>nový</b>					
plynový kotel	35	4,00	1	35	3,92
<b>Celkem</b>			<b>8</b>	<b>132</b>	<b>15,07</b>

Roční odhadovaná spotřeba plynu:

nový stav 11 124 m3/rok

## 11. ZÁVĚR

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně dle údajů poskytnutých správcí inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí PD.

Před zahájením zemních prací budou od jednotlivých správců podzemních zařízení vytyčeny trasy všech podzemních inženýrských sítí v místě stavby a sondami bude vyhledán jejich skutečný průběh a výškové uložení. O těchto vytyčeních bude vyhotoven protokol a předán stavebnímu dozoru. Při vlastní stavbě budou respektovány veškeré požadavky správců jednotlivých zařízení.

Výškové vedení řadu bude v návaznosti na hloubku uložení stávajícího plynovodu (nutno ověřit sondou), minimální krytí plynovodního potrubí uvažujeme 1,0 m.

Při realizaci stavby je nutné respektovat veškerá podzemní a nadzemní vedení, ochranná pásma inženýrských sítí a vedení el. energie.

Všechny práce musí provádět odborní pracovníci, dle platných norem, vč. dodržení prostorové normy ČSN 736 005. Přípojka vody musí být provedena dle ČSN 755 441, ČSN 755 411 a souvisejících předpisů.

Vypracoval: Zdeňka Koudelková

Datum: říjen 2020