



Projekce - Realizace staveb - Nakládání s odpady

Držitel certifikátů ČSN EN ISO 9001:2001  
a ČSN EN ISO 14 001

Jednatel společnosti:	Ing. Martin Dejdar
Hlavní inženýr projektu :	Ing. Vladimír Votruba
Vypracoval:	p. Petr Potočka
Kontroloval:	

Odběratel / Investor:	<b>STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA TŘEBÍČ, Manželů Curieových 734, 674 01 Třebíč</b>
-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Zakázka:	SPŠ Třebíč Výměna plynových záříčů na Strojírenské hale		
Stavba:		Stran:	4 A4
Část:	D. - Dokumentace stavebního objektu	Datum:	05/2019
Objekt:		Zak. č.:	4375 - 06 – 013
Díl:	D.1.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	Stupeň:	Projekt pro ÚS
Obsah:	VYTÁPĚNÍ, ROZVOD PLYNU Technická zpráva	Pořadové číslo:	D.1.4. - 01

## **1. Úvod**

Tato část projektové dokumentace řeší výměnu plynových zářičů určených pro vytápění Strojírenské haly ve SPŠ Třebíč, Manželu Curieových 734.

Přívod plynu bude proveden ze stávajícího páteřového STL rozvodu plynu v areálu. Rozvod plynu pro halu bude proveden ze stávajícího pilíře regulace a měření umístěného na vnější straně obvodové stěny.

Použité normy ČSN EN 1775, TPG 704 01 a související předpisy.

Podkladem pro zpracování projektu byly stavební výkresy, prohlídka na místě a požadavky investora.

## **2. Technický popis**

### **2.1 Rozvod plynu**

Přívod plynu k infrazářičům je řešen podle ČSN EN 1775, technických pravidel TPG 704 01 a souvisejících předpisů.

### **2.2 Stávající stav**

Strojírenská hala je zásobována zemním plynem pomocí STL přípojky. Tato přípojka je zakončena hlavním uzávěrem plynu (HUP) kterým je šoupátko DN 50. HUP je umístěn ve skříni regulace a měření která je osazena na obvodové stěně haly. Ve skříni je rovněž osezen regulátor STL/NTL Alz 6U/BD a fakturační plynoměr G25.

Od plynoměru je proveden NTL rozvod z trub ocelových v prostoru haly. Páteřový rozvod je veden podél vnitřní strany obvodových stěn ve výšce cca 5,50 m. Z páteřového rozvodu jsou provedeny odbočky DN 25 pro připojení zářičů. Na každé odbočce je ve výšce max. 1,8 m od podlahy osazen uzávěr, kulový kohout DN 25. Před každým zářičem je vzdálenosti max. 0,5 m osazen kulový uzavírací kohout, vlastní připojení zářiče je pružnou plynovou hadicí. Jsou osazeny zářiče HAINZL H 40-6F.

### **2.3 Navrhované řešení**

Stávající infrazářiče HAINZL H 40-6F budou demontovány. Páteřový rozvod včetně odboček pro zářiče zůstane zachován.

Budou osazeny čtyři nové plynové infrazářiče o příkonu 41,0 kW (výkon 35,8 kW) a spotřebě plynu 4,25 m<sup>3</sup>/h v provedení „U“ a jeden plynový infrazářič o příkonu 41,0 kW (výkon 37,3 kW) a spotřebě plynu 4,25 m<sup>3</sup>/h v provedení „I“. Tyto zářiče budou připojeny na stávající odbočky z páteřového rozvodu.

Před každým zářičem bude ve vzdálenosti max. 0,5 m osazen kulový uzavírací kohout, vlastní připojení zářiče bude pružnou plynovou hadicí.

Zářiče budou zavěšeny pomocí řetězů na střešní konstrukci.

Infrazářiče jsou spotřebiče v provedení C na které dle TPG 704 01 nejsou kladeny zvláštní požadavky na objem prostoru, na větrání ani na přívod vzduchu.

Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu bude přes střechu do volného venkovního prostoru.

### **2.4 Instalované spotřebiče**

Plynový infrazářič, provedení „U“  
41,0 kW, 4,25 m<sup>3</sup>/h

4 ks

Plynový infrazáříč, provedení „I“  
41,0 kW, 4,25 m<sup>3</sup>/h

1 ks

Maximální hodinová spotřeba plynu  $V_{ph}$ :

$$V_{ph} = 21,35 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

Předpokládaná roční spotřeba plynu  $V_{pr}$ :

$$V_{pr} = 25\,118 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

## 2.5 Provedení plynovodu

Plynovod bude proveden z ocelových trubek kruhového průřezu z materiálu podle ČSN EN 10208-1. Trubky a součásti plynovodu určené ke svařování musí být zaručeně svařitelné za podmínek, při nichž je montáž prováděna.

Potrubí bude uchyceno pomocí normalizovaného uložení (pouta, třmeny, objímky). Uložení bude uchyceno pomocí táhel nebo konzol.

U plynovodu vedeného na podpěrách musí být umožněna jeho dilatace, podpěry musí být navrženy tak, aby splňovaly požadavky z hlediska pevnosti a stability. Vyrovnání délkových posuvů potrubí bude zajištěno vedením trasy, případně kompenzátory.

Plynovod bude spojován svařováním, montáž plynovodů smí provádět pouze odborně způsobilá osoba.

## 2.6 Požadavky na ostatní profese

Napájecí kabel CYKY – J 5x1,5 pro připojení infrazáříčů bude veden ze stávajícího rozvaděče, který bude dozbrojen třífázovým jističem hodnoty 10 A s charakteristikou B, do plastové rozvodnice umístěné na stěně u hlavního vchodu do haly.

Plastová rozvodnice bude vyzbrojena modulovým vypínačem a třemi jednofázovými jističi hodnoty 6 A s charakteristikou B. Z této rozvodnice bude kabelem CYKY – J 3x1,5 provedeno propojení ovládacích skříněk infrazáříčů (3 ks).

Záříče budou připojeny na síť 230 V/50 Hz přes ovládací skříňku dálkového ovládání umístěnou na přístupném místě ve výšce cca 1,5 – 1,8 m nad podlahou v blízkosti záříče. Propojení infrazáříče s ovládací skříňkou bude provedeno kabelem CYKY – J 5x1,5. Budou osazeny dvě ovládací skřínky pro připojení dvou infrazáříčů a jedna ovládací skříňka pro připojení jednoho infrazáříče.

Provoz infrazáříčů bude řízen pomocí programovatelných prostorových termostatů (3 ks). Programovatelný prostorový termostat bude umístěn asi 1,5 m nad podlahou. Tento termostat bude s týdenním programem s nastavením dne v týdnu (1-7). Každému dni v týdnu je možné nastavit jiný program. Pro denní nastavení lze nastavit dvě teploty (úspornou a komfortní) v rozsahu od 5°C do 35°C.

Kabely budou vedeny v drátěném korytku, nebo elektroinstalačních trubkách.

Elektro zařízení a ochrana proti blesku:

Pro ochranu plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím platí ČSN 33 2000-4 - 41, pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 93401 a pro připojení plynovodů na hromosvod platí ČSN EN 62305-1,2,3,4.

## 2.7 Montáž a zkoušení

Montážní práce je nutné provádět dle ČSN EN 1775 v rozsahu kapitoly 5.

Zkoušky budou provedeny dle ČSN EN 1775 v rozsahu kapitoly 6.

Veškerá potrubí a konstrukce budou opatřeny základní barvou a vrchní emailovou barvou s těmito odstíny:

- rozvody plynu – žluť chromová střední – č. odst. 6200
- konstrukce – šed' pastelová – 1010

## **2.8 Bezpečnost a hygiena při práci**

Před uvedením zařízení do provozu zajistí dodavatelská organizace výchozí revizi dle § 6 vyhlášky č. 85/1976 a vyhotovení zprávy o revizi, která je součástí dodávky zařízení. Zařízení nesmí být uvedeno do provozu, pokud nejsou odstraněny závady bránící bezpečnému provozu.

Svářečské práce na plynovém zařízení smějí provádět pouze svářeči s úřední zkouškou podle ČSN EN 287-1.

Pro ochranu plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím platí ČSN 33 2000 4 41 pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 93401 a pro připojení plynovodů na hromosvod platí ČSN EN 62305-1,2,3,4.