

# **TĚLOCVIČNA ZŠ DRAHOTUŠE**

## **SO.01 - TĚLOCVIČNA ZŠ**

**parcely č.140, 141 - k.ú. Drahotuše**

**Investor : MĚSTO HRANICE - Pernštejnské náměstí č.p.1,  
753 37 Hranice**

### **D1.4.6 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV / PLYNOINSTALACE**

**DPS - dokumentace pro provedení stavby**

#### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

V technické zprávě jsou uvedeny příklady typů zařízení.  
Tyto je možno při realizaci nahradit jinými výrobky se stejnými parametry.

**K UVEDENÝM PŘÍKLADŮM ZAŘÍZENÍ LZE NABÍDNOUT ROVNOCENNÉ ŘEŠENÍ !**

# PLYNOINSTALACE

## Popis

Budova Tělocvičny ZŠ Drahotuše bude napojena na stávající NTL rozvod zemního plynu vedený do stávající kotelny ZŠ - a to až ve skříni stávajícího plynoměru.

Nově vyvedená odbočka z ocelového potrubí bude opatřena uzávěrem (KK-dn50) a pak vedena v objímkách po stěně (bude vedena v trase stávajícího potrubí ZP pro kotelnu) a pak přes místnost školníka až k venkovní stěně do dvora.

Zde bude svedena pod úroveň terénu a napojena na NTL potrubí zemního plynu PE100 HD Ø63 x 5,8 SDR11 (např. RC DUALTEC), které bude vedeno v terénu do technické místnosti SO.01 - objektu Tělocvičny ZŠ (krytí min. 700 mm) .

V objektu SO.01 - Tělocvična ZŠ bude na fasádě umístěná skříňka (300 x 300 mm) s objektovým uzávěrem ZP (KK-dn50) a pak proveden přechod na ocelové potrubí.

NTL rozvod zemního plynu v objektu SO.01 bude veden v objímkách po stěně ke 2 ks nízkoteplotních plynových infrazáříčů.

Vlastní vytápění sportovní plochy a tribuny tělocvičny – (místnost č.04) budou zajišťovat 2 ks nízkoteplotních plynových infrazáříčů IZ » např. TS 17/37, CR I, 24 - každý o výkonu 26-37 kW.

Tyto budou zavěšeny pod nosníky střechy tělocvičny - spodní hranou ve výšce cca 7,5 m nad podlahou tělocvičny. Délka sálavého pásu každého infrazáříče je 24 m.

Oba infrazáříče budou napojeny na společnou řídicí jednotku s programovatelným termostatem a budou v provedení s uzavřenou spalovací komorou a se sousým odkouřením Ø180/120 mm vyvedeným přes venkovní štítovou stěnu tělocvičny.

Před plynovými infrazáříči bude potrubí zemního plynu zakončeno kulovým kohoutem příslušné dimenze.

Vlastní napojení plynových spotřebičů pak bude provedeno pomocí pružné tlakové hadice, která je určena výrobcem pro použití pro zemní plyn (s atestem).

Pro možnost odstavení obou infrazáříčů IZ bude umístěn kulový kohout umístěn v dosažitelné výšce u tribuny. Kulový kohout bude dále umístěn na přírodním potrubí zemního plynu po vstupu do budovy tělocvičny.

## Použité podklady

Dokumentace byla zpracována na základě požadavků investora v souladu s příslušnými ČSN a TPG.

## Technické parametry rozvodu zemního plynu

Maximální tlak rozvodu zemního plynu 5 kPa

## Počty nově napojených spotřebičů

2 ks » Nízkoteplotní plynový infrazáříč např. TS 17/37, CR I, 24 (26-37 kW » místnost č.04)

» max. jmen.tepelný výkon 37,0 kW

(se sousým odkouřením Ø 180/120 mm přes stěnu tělocvičny) provedení

na zemní plyn s elektronickým zapalováním

jmen. příkon plynu 2,80 - 3,90 m<sup>3</sup>/hod

napojen tlakovou hadicí osazenou za kulový kohout DN 15

Připojovat lze jen plynové spotřebiče schválené státní zkušebnou,

a které vyhovují požadavkům zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády č. 177/1997 Sb..

Všechna topidla a průtokové ohříváče musí být vybavena pojistkami plamene.

Připojení spotřebiče má být co nejkratší, nesmí být delší jak 1,5m.

Spotřebiče se připojují dle návodu výrobce.

Připojení spotřebiče nesmí být namáháno hmotností plynovodu nebo spotřebiče.

Umístění spotřebiče musí být v souladu s ČSN 06 1008, ČSN 33 2320, atd.

### Napojené stávající spotřebiče v kotelně budovy ZŠ

3 ks » Závěsný plynový kondenzační kotel » např. VITODENS 200 W (PK1, PK2, PK3)

» jmen.tepelný výkon                      až 20,0 – 80,0 kW

(se souosým odkouřením Ø160/110 mm s přechodem na odkouření dělené)

v provedení na zemní plyn s elektronickým zapalováním

imen. příkon plynu 1,99 – 7,94 m3/hod

napojen tlakovou hadicí s atestem na plyn osazenou za kulový kohout dn25

## Způsob měření spotřeby zemního plynu

Spotřeba zemního plynu zůstane měřena ve stávající větrané samostatné zděné skříni HUP u budovy ZŠ.

Velikost stávajícího membránového plynoměru (do 40 m<sup>3</sup>/hod) zůstane zachována beze změn.

Plynoměr je opatřen kulovými kohouty na vstupu do plynoměru a na výstupu z plynoměru.

Plynoměr musí být uzemněn.

Plynoměr musí vyhovovat příslušným technickým normám a nesmí být používán v podmínkách, které jsou v rozporu s technickými údaji výrobce plynoměru.

## Základní údaje o regulačním zařízení

Beze změn.

## Umístění hlavního uzávěru plynu

HUP bude umístěn ve stávající větrané samostatné zděné skříni HUP u budovy ZŠ.

## Material

Nový vnitřní rozvod plynu je navržen z ocelových trubek bezešvých hladkých černých:

» jakost materiálu 11353.1 se svarovými spoji. Veškeré plynové potrubí bude uzemněno.

Při každém prostupu plynovodu zdí bude plynovod veden v ocelovém ochranném potrubí.

Vedení zemního plynu mezi budovami k objektu SO.01 bude provedeno v terénu plastovým potrubím PE100 HD Ø63 x 5.8 SDR11 (např. RC DUALTEC), s minimálním krytím 700 mm.

Rozvod zemního plynu uvnitř budovy vedený po stěně v objímkách bude proveden ocelovým potrubím, které bude opatřeno ochranným nátěrem (1x základ a 2x email venkovní) ve žlutém odstínu.

Rozvod zemního plynu uvnitř budovy nebo ve fasádě budovy vedený zasekaný ve stěně pod omítkou bude proveden ocelovým potrubím, které bude opatřeno ochranným nátěrem (2x asfaltová barva).

Při montáži budou dodrženy příslušné pokyny stanovené v ČSN a technických pravidlech.

Montáží nedojde k poškození ostatních vedení.

Pro ochranu plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím platí ČSN 34 1010, pro připojování v koupelnách ČSN 37 5215, pro vodivé přemostění plynoměru ČSN 38 6442,

a pro připojení plynovodu na hromosvod ČSN 34 1390. Nesmí být použito pozinkovaných trubek a tvarovek.

Rozvod plynu bude proveden z ocelových trubek ČSN 425710 v souladu s ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Veden bude přístupnými místy, přednostně větranými prostory.

Spojování potrubí bude provedeno svařováním a lisováním s minimalizací rozebíratelných spojů.

Závitové spoje je možno použiť do dimenze dn-50 v súlade s TPG 704 01, čl.5.4.1 a č. 5.4.2.

» nelze použít fitinků pozinkovaných. Nezbytné závitové spoje budou řádně těsněny.

Uchycení potrubí na stěny se doporučuje v objímkách nebo na konzolách, obojí z nehořlavého materiálu.

### Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Musí být prováděny v souladu s :

ČSN EN 12007-1, ČSN EN 12007-2, ČSN EN 12007-3, ČSN EN 12007-4 a ČSN 73 3050.

Při křížení a souběhu inženýrských sítí musí být dodržena ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení.

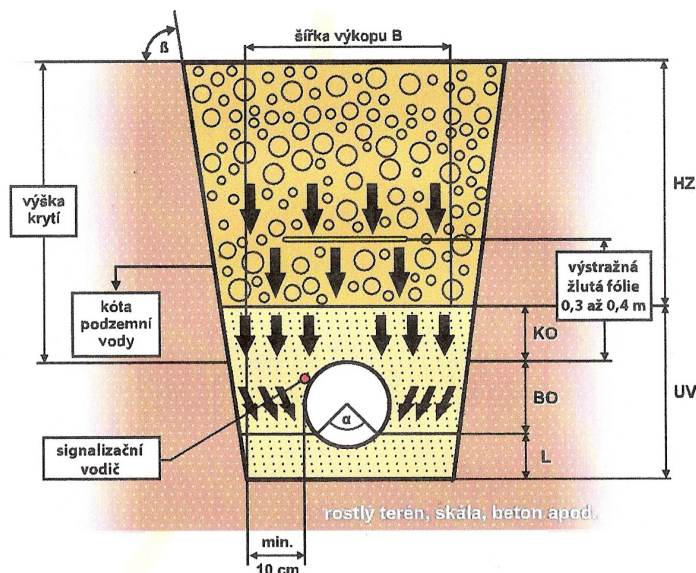


Schéma uložení potrubí ve výkopu:

- B** = šířka výkopu (šířka ve výšce vrchlíku trubky)
- α** = úhel uložení potrubí
- = směr uložení potrubí
- β** = sklon stěny výkopu
- HW** = výška podzemní vody
- HZ** = horní zásyp
- KO** = krycí zásyp
- BO** = boční zásyp
- UV** = účinná vrstva
- L** = lože trubky

### Armatury

Na rozvodu zemního plynu budou použity uzavěry typu kulový kohout s pákou nebo vrtulkou, a to v příslušné tlakové hladině.

### Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Musí být prováděny v souladu s :

ČSN EN 12007-1, ČSN EN 12007-2, ČSN EN 12007-3, ČSN EN 12007-4 a ČSN 73 3050.

### Tlaková zkouška, výchozí revize

V souladu s předpisem TPG 704 01, č. 6.1 budou provedeny zkoušky pevnosti a těsnosti vzduchem nebo inertním plynem (dusík). Použití kyslíku je zakázáno.

Zkoušky budou provedeny před nátěrem potrubí.

Zkouška pevnosti – dle ČSN EN 1775 bude provedena tlakem min. 2,5 násobku nejvyššího provozního tlaku.

Při zkoušce budou respektovány ustanovení TPG 704 01, čl. 6.1.2

Zkouška těsnosti - dle ČSN EN 1775 zkušebním tlakem min. hodnoty provozního tlaku, max. 15 kPa.

Nutno respektovat ustanovení TPG 794 01, č. 6.1.3.

Po úspěšném provedení tlakové zkoušky bude potrubí řádně očištěno a natřeno protikorozním nátěrem syntetickou barvou ve žlutém odstínu (popřípadě asfaltovou barvou u potrubí vedených ve stěně).

O provedení zkoušek vyhotoví revizní technik zápis dle TPG 704 01, příl. č. 7.

Před uvedením do provozu zajistí dodavatelská firma provedení výchozí revize, ve smyslu ČSN EN 12007-1, ČSN EN 12007-2, ČSN EN 12007-3, ČSN EN 12007-4.

**Související normy a předpisy**

Na dodávku a montáž plynovodu se vztahují tyto normy a technická pravidla GAS:

ČN EN 12327	( 38 6414 ) Zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu - Funkční požadavky
ČSN EN 1775	( 38 6441 ) Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak < 5 bar - Provozní požadavky
ČSN EN 12007-1	( 38 6413 ) Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 1: Všeobecné funkční požadavky
ČSN EN 12007-2	( 38 6414 ) Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen - ( nejvyšší provozní tlak do 10 barů včetně )
ČSN EN 12007-3	( 38 6413 ) Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 3: Specifické funkční požadavky pro ocel
ČSN EN 12007-4	( 38 6413 ) Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 4: Specifické funkční požadavky pro rekonstrukci
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
TPG 609 01	Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 5 barů včetně - Umísťování a provoz
TPG 700 01	Použití měděných materiálů pro rozvod plynu
TD 700 24	Označování plynovodů a přípojek
TPG 702 01	Plynovody a přípojky z polyethylenu
TPG 800 03	Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu
TPG 913 01	Kontrola těsnosti plynovodů a plynovodních přípojek

**Bilance NTL zemního plynu pro budovu SO.01 - Tělocvična ZŠ**

Maximální hodinový odběr	7,80 m <sup>3</sup> /hod	=	81,90 kWh/hod
Minimální hodinový odběr	2,80 m <sup>3</sup> /hod	=	29,40 kWh/hod
Předpokládaný roční odběr	9 144 m <sup>3</sup> /rok	=	96 012 kWh/rok

**Bilance NTL zemního plynu celkem pro ZŠ Drahotuše - budova ZŠ + tělocvična ZŠ**

<b>Maximální hodinový odběr</b>	<b>31,62 m<sup>3</sup>/hod</b>	<b>=</b>	<b>332,01 kWh/hod</b>
<b>Minimální hodinový odběr</b>	<b>1,99 m<sup>3</sup>/hod</b>	<b>=</b>	<b>20,90 kWh/hod</b>
<b>Předpokládaný roční odběr</b>	<b>46 677 m<sup>3</sup>/rok</b>	<b>=</b>	<b>490 109 kWh/rok</b>

**POZNÁMKA**

Rozvod plynu a práce spojené s činností na vyhrazeném plynovém zařízení může provádět pouze firma, která má na tuto činnost oprávnění !