

Stupeň zpracování PD:  <b>DPS</b>	Stavba: <b>PŘÍSTAVBA A REKONSTRUKCE SPORTOVNÍ HALY CHRUDIM, I. ETAPA</b>
	Objekt: <b>D.1.4.B – ROZVODY ZP</b>

## OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Technické řešení .....</b>	<b>2</b>
<b>3.1 Zdroj tepla .....</b>	<b>2</b>
<b>3.2 Rozvody ZP .....</b>	<b>2</b>
3.2.1 Účel stavby, umístění, základní údaje .....	2
3.2.2 Přípojka plynu .....	2
3.2.3 Vnitřní plynovod .....	2
3.2.4 seznam plynových spotřebičů .....	3
<b>3.3 Redukce tlaku plynu : .....</b>	<b>4</b>
<b>3.4 Měření spotřeby plynu : .....</b>	<b>4</b>
<b>3.5 Bezpečnost práce .....</b>	<b>4</b>
<b>3.6 Tlakové zkoušky plynovodu .....</b>	<b>4</b>
3.6.1 Obecně .....	4
3.6.2 Předpisy .....	5
<b>3.7 Nátěry .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Požadavky na profese .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Závěr .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. Bezpečnost práce .....</b>	<b>6</b>

## OBSAH DOKUMENTACE:

D.1.4.b - 01	Technická zpráva	- - -
D.1.4.b - 02	Dispozice rozvodu ZP - 1.NP - SO01	1:50
D.1.4.b - 03	Dispozice rozvodu ZP - 2.NP - SO01	1:50
D.1.4.b - 04	Dispozice rozvodu ZP - 1.NP - SO02	1:50
D.1.4.b - 05	Dispozice rozvodu ZP - 1.PP - SO03	1:50

### 1. ÚVOD

Tato část projektové dokumentace řeší úpravu rozvodů zemního plynu a demontáž stávajících plynových spotřebičů pro řešenou přístavbu a rekonstrukci stávajícího objektu sportovní haly v Chrudimi na adrese Tyršovo náměstí č.p.249 a 12, Chrudim II, k.ú. Chrudim p.č. st.990, st.1095 a 515/2. Rekonstrukce bude probíhat v několika etapách. Tento projekt řeší úpravu I. etapy a následné etapy budou řešeny postupně v následujících měsících. případně letech. Podrobný popis objektu je popsán souhrnné technické zprávě.

Stupeň zpracování PD:  <b>DPS</b>	Stavba: <b>PŘÍSTAVBA A REKONSTRUKCE SPORTOVNÍ HALY CHRUDIM, I. ETAPA</b>
	Objekt: <b>D.1.4.B – ROZVODY ZP</b>

Projekt rozvodů zemního plynu je zpracován v rámci projektové dokumentace pro provedení stavby stavby, v souladu s platnými vyhláškami a normami.

Pro vypracování projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- stavební části dokumentace
- požadavků investora
- údajů a požadavků projektanta stavby, vytápění, ZTI
- údajů a požadavků projektanta VZT
- příslušných ČSN a bezpečnostních předpisů
- požadavků zpracovatele Protipožárního zabezpečení stavby

## **2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **3.1 ZDROJ TEPLA**

Zdrojem tepla je několik plynových spotřebičů, které budou demontovány a nahrazeny teplovodním systémem z centrálního zásobování teplem. Seznam stávajících a demontovaných plynových spotřebičů je uveden níže v technické zprávě.

#### ***Uložení potrubí***

Stávající páteřní potrubní rozvod pod stropem a ve zdech je proveden z ocelového potrubí spojovaného svařováním.

Stávající potrubí páteřního rozvodu je vedeno na ocelových konzolách a závěsech, případně je zasekáno do stavebních konstrukcí.

Tato část PD řeší úpravu vnitřních rozvodů ZP k demontovaným plynovým spotřebičům na spalování zemního plynu.

### **3.2 ROZVODY ZP**

#### ***3.2.1 ÚČEL STAVBY, UMÍSTĚNÍ, ZÁKLADNÍ ÚDAJE***

Zemní plyn v objektu slouží k vytápění, ohřevu TUV a vaření.

Objekt bude postupně rekonstruován v několika etapách. V této etapě se řeší rekonstrukce stávající sportovní haly SO01 a sociální zázemí ke sportovní hale SO02 v levé části stávajícího objektu sportovní haly. V objektu SO03 dojde k přeložení stávajícího plynovodního potrubí. Hlavním cílem je postupně přejít z média zemní plyn na centrální zásobování tepla. Postupně tedy bude docházet k demontážím stávajících plynových spotřebičů, které budou nahrazeny teplovodním vytápěním.

#### ***3.2.2 PŘÍPOJKA PLYNU***

Tato část projektové dokumentace neřeší úpravu přípojky STL plynovodu. Přípojka STL plynovodu zůstává stávající bez úprav a je ukončena stávajícím hlavním uzávěrem plynu v objektu SO03.

#### ***3.2.3 VNITŘNÍ PLYNOVOD***

V případě drobných úprav vnitřního NTL rozvodu plynu budou provedeny z ocelového potrubí závitového a bezešvého spojovaného svařováním (třída oceli 11353.0). Potrubí bude vedeno přiznaně pod stropem nebo bude případně zasekáno do stavebních konstrukcí. Potrubí vedeno v podlaze musí být provedeno dle TPG 704 01 čl.5.4.16.

Po profouknutí a provedení tlakových zkoušek bude potrubí opatřeno základním nátěrem, dvojnásobným syntetickým nátěrem s 2 x emailováním žluté barvy.

Stupeň zpracování PD:  <b>DPS</b>	Stavba: <b>PŘÍSTAVBA A REKONSTRUKCE SPORTOVNÍ HALY CHRUDIM, I. ETAPA</b>
	Objekt: <b>D.1.4.B – ROZVODY ZP</b>

### 3.2.4 SEZNAM PLYNOVÝCH SPOTŘEBIČŮ

SEZNAM VŠECH STÁVAJÍCÍCH PLYNOVÝCH SPOTŘEBIČŮ NA PLYNOVÉ PŘÍPOJCE

Poč. kusů	Spotřebič	Min. výkon /ks ( kW )	Max. výkon /ks ( kW )	Min. spotřeba ZP /ks (m3/hod)	Max. spotřeba ZP /ks m3/hod	Min. spotřeba ZP /celkem (m3/hod)	Max. spotřeba ZP /celkem m3/hod )
2	kotel 48,0 kW	2,0	48,0	0,2	5,2	0,2	10,4
2	Topná jednotka 110kW	55	110	5,5	11,7	5,5	23,4
2	Topná jednotka 4,5kW	2,9	4,5	0,29	0,522	0,29	1,044
1	Ohřívač TUV 76 kW	6,5	76	0,65	7,66	0,65	7,66
1	kotel 32,0 kW	1,5	32	0,15	3,2	0,15	3,2
1	kotel 32,0 kW	1,5	32	0,15	3,2	0,15	3,2
1	kotel 32,0 kW	1,5	32	0,15	3,2	0,15	3,2
2	Topná jednotka 4,5kW	2,9	4,5	0,29	0,522	0,29	1,044
2	Topná jednotka 42kW	15	42	1,5	4,5	1,5	9,0
1	kotel 45,0 kW	2,0	45	0,2	4,5	0,2	4,5
1	Plynový sporák bez trouby 7,2kW	1,5	7,2	0,15	1,15	0,15	1,15
1	Plynový sporák s troubou 10,2kW	2,0	10,2	0,2	1,8	0,2	1,8

SEZNAM DEMONTOVANÝCH SPOTŘEBIČŮ ŘEŠENÝCH V I.ETAPĚ

Poč. kusů	Spotřebič	Min. výkon /ks ( kW )	Max. výkon /ks ( kW )	Min. spotřeba ZP /ks (m3/hod)	Max. spotřeba ZP /ks m3/hod	Min. spotřeba ZP /celkem (m3/hod)	Max. spotřeba ZP /celkem m3/hod )
2	kotel 48,0 kW	2,0	48,0	0,2	5,2	0,2	10,4
2	Topná jednotka 110kW	55	110	5,5	11,7	5,5	23,4
2	Topná jednotka 4,5kW	2,9	4,5	0,29	0,522	0,29	1,044
1	Ohřívač TUV 76 kW	6,5	76	0,65	7,66	0,65	7,66

SEZNAM STÁVAJÍCÍCH PLYNOVÝCH SPOTŘEBIČŮ PO ZRUŠENÍ I.ETAPY

Poč. kusů	Spotřebič	Min. výkon /ks ( kW )	Max. výkon /ks ( kW )	Min. spotřeba ZP /ks (m3/hod)	Max. spotřeba ZP /ks m3/hod	Min. spotřeba ZP /celkem (m3/hod)	Max. spotřeba ZP /celkem m3/hod )
-----------	-----------	--------------------------	--------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Stupeň zpracování PD:  <b>DPS</b>	Stavba: <b>PŘÍSTAVBA A REKONSTRUKCE SPORTOVNÍ HALY CHRUDIM, I. ETAPA</b>
	Objekt: <b>D.1.4.B – ROZVODY ZP</b>

1	kotel 32,0 kW	1,5	32	0,15	3,2	0,15	3,2
1	kotel 32,0 kW	1,5	32	0,15	3,2	0,15	3,2
1	kotel 32,0 kW	1,5	32	0,15	3,2	0,15	3,2
2	Topná jednotka 4,5kW	2,9	4,5	0,29	0,522	0,29	1,044
2	Topná jednotka 42kW	15	42	1,5	4,5	1,5	9,0
1	kotel 45,0 kW	2,0	45	0,2	4,5	0,2	4,5
1	Plynový sporák bez trouby 7,2kW	1,5	7,2	0,15	1,15	0,15	1,15
1	Plynový sporák s troubou 10,2kW	2,0	10,2	0,2	1,8	0,2	1,8

### **3.3 REDUKCE TLAKU PLYNU :**

Redukce tlaku plynu z STL na NTL bude provedena pomocí stávající dvojice regulátoru za hlavním uzávěrem plynu.

### **3.4 MĚŘENÍ SPOTŘEBY PLYNU :**

Měření spotřeby zemního plynu zůstává stávajícími plynoměry. Měření zemního plynu je zajištěno na nízkotlaké straně (2 kPa) plynového rozvodu stávajícími membránovými plynoměry.

Měření bude upřesněno v souladu s garancí a obchodními podmínkami dodavatele plynu.

### **3.5 BEZPEČNOST PRÁCE**

Při provádění prací při montáži a demontáži rozvodů ZP je třeba dbát na obecné zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví pracovníků a ostatních osob na pracovišti. Pracovníci jsou povinni používat všechny ochranné a bezpečnostní pomůcky, které jsou předepsány pro práce s nebezpečným nářadím, chemikáliemi a ostatními zařízeními a pomůckami.

Pracovníci jsou povinni respektovat ustanovení výstražných, příkazových a zákazových tabulek, které jsou v prostorách pracoviště a prostorách k nim přilehlých vyvěšeny.

### **3.6 TLAKOVÉ ZKOUŠKY PLYNOVODU**

#### **3.6.1 OBECNĚ**

Budou prováděny přesně podle předepsaných postupů ČSN EN 1775, ČSN EN 12327, ČSN EN 15001-1,2 a podle TPG 704 01. Zkoušky bude provádět oprávněná osoba, která zodpovídá za jejich průběh a vystaví o zkouškách předepsaný protokol.

Tlakové zkoušky provádět v souladu s TP G 702 04 odst. 18. Tlakovou zkoušku provést tlakovým vzduchem. Při provádění zkoušek nesmí být prováděny žádné práce ovlivňující výsledek zkoušky. O výsledku zkoušky je nutno provést zápis.

Tlakovou zkoušku provést vzduchem o tlaku 600 kPa. Potrubí vedené v zemi musí být před zkouškou zasypáno s výjimkou armatur a rozebíratelných spojů. Před započítáním zkoušky je nutno počkat na ustálení tlaku média v potrubí. Změnu přetlaku v potrubí měřit dle čl. 184 pomocí diferenčního kapalinového tlakoměru oproti nádobě s objemem nejméně 100 l. Objem zkoušeného potrubí je 32 l. Doba trvání zkoušky je 2 x 5min. tj. 10 min. Dle TP G je min. délka tlakové zkoušky 15 minut.

Stupeň zpracování PD:  <b>DPS</b>	Stavba: <b>PŘÍSTAVBA A REKONSTRUKCE SPORTOVNÍ HALY CHRUDIM, I. ETAPA</b> Objekt: <b>D.1.4.B – ROZVODY ZP</b>
---	---

Těsnost rozebíratelných spojů a armatur je třeba provádět pěnотvorným prostředkem dle TP G 94301.

Kvalitu každého svárového spoje potrubí zkontroluje vizuálně bezprostředně po jeho dokončení svářeč, který svar provedl. Nepřípustné povrchové vady svaru neprodleně odstraní.

Po dokončení NTL plynovodu se provede zkouška pevnosti a těsnosti vzduchem zkušebním přetlakem 15 kPa, což je tlak větší než 2,5 násobek provozního tlaku. Před započítím zkoušky bude plynovod min. 1 hodinu pod zkušebním přetlakem. Zkoušený úsek plynovodu se považuje za těsný, pokud v něm během 30-ti minut nedojde k poklesu tlaku.

Těsnost armatur a rozebíratelných spojů se ověří pěnотvorným roztokem nebo jiným vhodným způsobem. Těsnost potrubí je vyhovující, pokud nedojde ke změně přetlaku vlivem úniku zkušebního média a nebyly zjištěny netěsnosti spojů.

O provedených tlakových a těsnostních zkouškách provede montážní firma příslušné zápisy. Nebude-li plynovod uveden do provozu do 6 měsíců od provedení zkoušek, musí se tlaková zkouška a zkouška těsnosti opakovat před uvedením plynovodu do provozu za předpokladu, že plynovod po celou dobu není udržován pod tlakem inertního plynu nebo vzduchu, který odpovídá budoucímu provoznímu přetlaku. Jakost potrubí bude doložena hutním atestem s výsledky předepsaných zkoušek. Jakost armatur a přídavného materiálu pro svařování bude doložena osvědčením o jakosti a kompletnosti včetně prohlášení o shodě všech použitých výrobků.

### **3.6.2 PŘEDPISY**

Při realizaci plynovodních rozvodů a instalaci plynových spotřebičů smí práce provádět výhradně jen oprávněná odborná firma. Tato firma zajistí při instalaci plynovodu, připojování spotřebičů a jejich uvádění do provozu dodržení ustanovení ČSN EN 1775 (zásobování plynem- plynovody v budovách- nejvyšší provozní tlak  $\leq 5$  bar), ČSN EN 12007-1 (zásobování plynem- plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně- část 1: Všeobecné funkční požadavky, ČSN EN 12007-3 (zásobování plynem- plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně- část 3: Specifické funkční požadavky pro ocel), ČSN EN 12327 (Zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu), TPG 70401 (odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách), ČSN EN 15001-1,2 (Zásobování plynem), TPG 60901 (Regulátory tlaku plynu pro vstupní přetlak do 0,4 MPa - Umisťování a provoz), TPG 93401 (plynoměry, umisťování, připojování a provoz), ČSN 07 0703 (plynové kotelny), TPG 90802 (větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW), vyhl. č. 85/78, 21/79 a 554/94 Sb., 48/82, zákon č. 458/2000 Sb. a předpisů souvisejících.

### **3.7 NÁTĚRY**

Nátěry ocelových zařízení, potrubí a ocelových doplňkových konstrukcí budou provedeny barvou syntetickou dvojnásobné s 1x emailováním včetně 1x nátěru základního. Barva odstínu potrubí – RAL 1016 matná (sírová žlutá). Natírané plochy je třeba před nátěrem řádně okartáčovat a odmastit. Stejným způsobem budou opatřena nátěrem ocelová potrubí plynu. Povrchová úprava typových zařízení je z výroby zajištěna vrstvou fosfátu, základní dispersní barvou a termoreaktivním práškovým lakem.

## **3. POŽADAVKY NA PROFESE**

Stavební

- provedení potřebných prostupů a jejich zapravení po ukončené montáži a demontáži
- zhotovení prostupů a utěsnění prostupů po demontáži odvodu spalín

Stupeň zpracování PD:  <b>DPS</b>	Stavba: <b>PŘÍSTAVBA A REKONSTRUKCE SPORTOVNÍ HALY CHRUDIM, I. ETAPA</b>
	Objekt: <b>D.1.4.B – ROZVODY ZP</b>

Elektroinstalace

- odpojení stávajících plynových spotřebičů určených k demontáži od el.energie

#### **4. ZÁVĚR**

Při vlastní realizaci projektu je nutno dodržovat bezpečnostní a hygienické předpisy.

##### **4.1. BEZPEČNOST PRÁCE**

Při demontáži a montáži provozu topného systému je zapotřebí dodržovat předepsané bezpečnostní předpisy a vyhlášky ČÚBP. Při demontáži a montáži je třeba dbát zejména na dodržování protipožárních opatření a opatření proti úrazu elektrickým proudem.

Při vlastní realizaci je zapotřebí dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy zejména platné vnitropodnikové předpisy a platné ČSN k zajištění BP a vyhl. ČÚBP a ČBÚ 48/82 Sb.

**Po dokončení demontáže a montáže je nutné provést předepsané tlakové a topné zkoušky.**

Dokumentace je zpracována v souladu aktuálně platnými předpisy. Svým rozsahem odpovídá požadavkům na dokumentaci staveb specifikovaných vyhl. č. 499/2006 ze dne 10. listopadu 2006. Plynoinstalace a kotelná musí být provedena v souladu s nař. vlády 101/95 Sb, ČSN 73 6005, ČSN EN 12007-1,2,3,4, EN 12007, 12327, 12329, 12186, 1776, TP G 702 01, TPG 704 01, TPG 800 00, ČSN 734201, TPG 800 03, TPG908 02, TPG 934 01.

Dodavatel stavby zodpovídá za dodržení bezpečnostních a hygienických předpisů pro práci na stavbách a ČSN EN 12007-1,2,3,4, 73 6005, ČSN EN 15001-1,2, TP G 70201 a norem souvisejících a technických pokynů pro výstavbu plynovodů a přípojek.

Před zahájením stavebního řízení je nutné, aby investor uzavřel upravenou smlouvu s danou plynárenskou společností, pod kterou tento objekt spadá o připojení k odběrné soustavě. Při provádění plynofikace je nutno dodržovat zejména ČSN 73 6005, ČSN EN 15001-1,2, EN 12007, 12327, 12329, 12186, 1776, TP G 702 01, TPG 704 01, TPG 800 00, ČSN 734201, TPG 800 03, TPG908 02, TPG 934 01 a technické pokyny pro výstavbu plynovodů a přípojek.

Při vlastní realizaci projektu je nutno dodržovat bezpečnostní a hygienické předpisy.

Po dokončení demontáže a montáže je nutné provést předepsané tlakové a topné zkoušky.

**Upřesnění používaných materiálů je nutno konzultovat před započítím realizace s investorem a architektem stavby. Totéž platí o případné úpravě trasy vedení.**