

**NOVÝ OBJEKT TĚLOCVIČNY  
ZÁKLADNÍ ŠKOLY ROZTOKY - ŽALOV**  
parc.č. 2990/9, 2994/2, k.ú. ŽALOV  
(bývalá CIHELNA)  
ROZTOKY

**D.1.4f  
Plynová zařízení**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**DUR, DSP – Dokumentace pro společné  
povolení stavby**

	Ing. Pavel Jakubů	Ing. Pavel Jakubů	prosinec 2019
			Datum
Autorizace	Zpracoval	Zodpovědný projektant	Číslo paré

## 1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace je návrh plynových zařízení (domovního plynovodu) v nově navrhované budově tělocvičny u nově navrhované základní školy Žalov – Cihelna. Stavba se nachází u ulice Přemyslovská, ve městě Roztoky, k.ú. Žalov.

Tělocvična je stavebně propojena s budovou základní školy, část hrubých konstrukcí šaten a spojovacích chodby bude provedena v rámci stavby školy.

Pro tělocvičnu bude zřízena samostatná vodovodní přípojka, samostatná plynovodní STL přípojka a též samostatná přípojka pro splaškovou kanalizaci. Dešťová kanalizace bude napojena jednak přípojkou, jednak areálovou větví dešťové kanalizace vedenou pod parkovištěm a komunikací podél severní fasády objektu.

Všechny přípojky i dešťová areálová kanalizace budou provedeny v rámci výstavby „Společná infrastruktura pro Základní školy Žalov – Cihelna“, jež je součástí etapy výstavby základní školy.

### 1.1. Použité podklady

- Prováděcí projektová dokumentace „Společná infrastruktura nové základní školy Žalov v Roztokách u Prahy“ – ateliér Šetelík Oliva, s.r.o., z červan 2019, vč. revize č. 01 z ledna 2020
- Prováděcí projektová dokumentace „NOVÝ OBJEKT ZÁKLADNÍ ŠKOLY ROZTOKY - ŽALOV parc.č. 2990/9, 2994/2, k.ú. Žalov (bývalý areál Barum), Roztoky u Prahy“, ateliér BBD, s.r.o., z července 2019, včetně revize č. 01 z ledna 2020
- Situace, včetně zaměření stávajícího stavu
- Požadavky ostatních profesí
- Stavebně architektonická část
- Požadavky investora
- Platné české normy a předpisy (viz závěr technické zprávy)

### 1.2. Požární bezpečnost

Požární bezpečnost je podrobně řešena v části PBŘ. Veškeré prostupy instalací procházející požárně dělicími konstrukcemi budou těsněny požárními ucpávkami, podle požadavků uvedených v části PBŘ.

### 1.3. Identifikační údaje stavby:

<u>Název stavby, místo stavby:</u>	Nový objekt tělocvičny základní školy Roztoky - Žalov parc.č. 2990/9, 2994/2, k.ú. ŽALOV (bývalá CIHELNA) ROZTOKY
<u>Předmět dokumentace:</u>	Projektová dokumentace pro vydání společného povolení
<u>Stavebník:</u>	Město Roztoky, Nám. 5. května 2, 252 63 Roztoky Technický kontakt: Ing. Michal Hadraba tel.: 603 586 997, email: <a href="mailto:hadraba@roztoky.cz">hadraba@roztoky.cz</a> IČO: 00241610, DIČ: CZ00241610 <i>Zastoupená starostou obce Janem Jakobem</i>
<u>Generální projektant, proj. části:</u>	Ing. Pavel Jakubů Hraničná 107, 468 11 Janov nad Nisou Provozovna: Husníkova 2085/20, 158 00 Praha 13 IČO: 727 57 442 <a href="mailto:jakubu@vodopro.cz">jakubu@vodopro.cz</a> , tel.: 736 608 375
<u>Zodpovědný proj. části:</u>	Ing. Pavel Jakubů, ČKAIT č. 0011428 autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, specializace technická zařízení
<u>Část projektu:</u>	D.1.4f Plynová zařízení
<u>Datum:</u>	prosinec 2019

## 2. Plynovodní přípojka

Plynovodní přípojka bude napojena na budovaný STL plynovodní řad v budované komunikace v rámci akce „Společná infrastruktura pro Základní Školu Cihelna“. STL přípojka bude též provedena v rámci této stavby a ukončena v plynoměrném pilíři oplocení HUP – KK DN 25. přípojka bude provedena z potrubí PE d32x3,0.

Provozovatel plynovodů – GasNet, a.s. (Innogy). Tlak v plynovodu 300 kPa.

## 3. Domovní plynovod

### 3.1. Venkovní plynovod

V plynoměrném kiosku bude za hlavním uzávěrem plynu (DN 25) osazen regulátor tlaku plynu STL - NTL (300 kPa -> 2,1 kPa) – Hutira B10, a plynoměr G10 s maximálním průtokem 16 m<sup>3</sup>/hod. Jedná se o předpoklad, přesný typ plynoměru bude upřesněn v prováděcím projektu po uzavření smlouvy s plynáři. Za plynoměrem bude osazen uzávěr – kulový kohout DN 50. Do objektu bude veden plynovod v zemi a napojen suterénní stěnou do úklidové komory – pod stropem. Potrubí mezi pilířem a objektem bude z PE RC SDr 11, 63x5,8, s opláštěním. Před objektem bude osazena zemní přechodka PE 63/ocel 60,3x3. Prostup stěnou bude v chrániče, těsněný proti pronikání vody zatmelením. Chránička (ocel DN 80) bude vůči stěně utěsněna systémovou průchodkou.

### 3.2. Vnitřní plynovod

Za vstupem plynovodu do objektu bude v úklidové komoře u stropu umístěn hlavní domovní uzávěr plynu – kulový kohout DN 50.

Dále bude vedeno potrubí ocelové svařované DN 50 volně po stěně nářadovny (u stropu) prostupem do technické místnosti s kotlí. Tam bude napojena dvojice kotlů. Před každým kotlem bude osazen uzávěr – kulový kohout DN 32, odfuk a vzorkovací kohout. Prostupy stěnami provést v ocelových chráničkách DN 80, na obou stranách těsněných. Potrubí v chráničkách vycentrovat středními kroužky. Těsnění chrániček bude provedeno vhodným tmelem, nikoli montážní pěnou.

### 3.3. Napojené spotřebiče

V technické místnosti je umístěna dvojice kondenzačních kotlů s přetlakovými hořáky o jmenovitém výkonu každého 49,9 kW, celkem instalovaný výkon 99,8 kW. Regulace výkonu bude plynulá 7,5 - 92,2 kW. Minimální průtok přes kotle není požadován, tlaková třída PN 3.

Nejedná se o kotelnu ve smyslu ČSN 07 0703. Kotle budou instalovány v souladu s TPG 704 01,

Navržené kotle jsou kotle s uzavřenou spalovací komorou a ventilátorem. Spaliny budou odváděny kouřovodem nad střechu, spalovací vzduch bude nasáván z prostoru kotelny. Jedná se tedy o provedení spotřebičů „B“ podle TPG 704 01. Přívod spalovacího vzduchu a větrání kotelny zajišťuje profese VZT nuceným větráním – viz podrobněji části UT a VZT.

Max. hodinová potřeba plynu:  $2 \times 5,8 \text{ m}^3/\text{hod} = 11,6 \text{ m}^3/\text{hod}$

Minimální potřeba plynu: cca  $0,9 \text{ m}^3/\text{hod}$

Roční spotřeba tepla na vytápění: 93 MWh

Roční spotřeba tepla na ohřev TUV: 52 MWh

---

Celkem: 145 MWh

Roční potřeba plynu: 17 058 Nm<sup>3</sup>/rok

## 4. Provádění plynovodu

Plynovod bude proveden v souladu s ČSN EN 1775:2005, TPG 704 01:2013 a TPG 700 01.

### 4.1. Materiál

Plynovod v objektu bude proveden z ocelového potrubí, spojovaných svařováním (viz níže). Bude veden volně po stěně, kotvený objímkami s pryžovou výstelkou. Použité dimenze trub DN 50 (60,3x3) a DN 32 (38x2,6).

Vystrojení plynoměrné niky bude provedeno ocelovými závitovými tvarovkami.

Montáž plynovodu mohou provádět pouze osoby s příslušným oprávněním (TIČR – skupina f).

Sváření ocelového potrubí mohou provádět svářeči se zkouškou podle ČSN EN 287-1. Dodavatel svářečských prací musí používat specifikace postupů svařování WPS, připravené podle ČSN EN ISO 15067 a kvalifikované podle ČSN EN ISO 15614. Podle těchto postupů bude provedena instruktáž svářečů (zapsané v montážním nebo svářečském deníku).

NDT ani destruktivní zkoušky nejsou požadovány.

Každý svar je nutné označit značkou svářeče.

Svařování trub z PE se provádí podle TPG 921 01 a podle technických předpisů plynárenské organizace. Potrubí z PE smějí svářet fyzické osoby s dokladem o zkoušce C-U/P podle TPG 927 04.

### 4.2. Ochrana proti korozi

Ocelové potrubí v objektu a v plynoměrném piliři je třeba chránit trojvrstevným nátěrem žluté barvy. Části ocelového potrubí v zemi (před vstupem do objektu) budou provedeny z potrubí s továrně nanášenou povlakovou PE izolací (Bralen), spoje budou doizolovány izolační páskou z totožného materiálu (např. Serwivrap). Izolace bude prověřena elektrojiskrovou zkouškou.

Izolační práce PE páskou a elektrojiskrovou zkouškou může provádět pouze osoba s příslušným osvědčením.

### 4.3. Bezpečnost práce

Při provádění stavebních prací je nutné se řídit platnými předpisy. Manipulaci a montáže na plynových zařízeních mohou provádět pouze osoby s příslušným osvědčením. Zásahy do plynovodní přípojky je možné provádět jen na základě pokynů oprávněných pracovníků plynárny – Innogy GasNet.

### 4.4. Zkoušení a uvedení do provozu

Tlaková zkouška plynovodu bude provedena na nezaomítaném (nezakrytém) potrubí podle TPG 704 01 – 6.1. Technologický postup zkoušky zpracuje revizní technik. Zkouška těsnosti a pevnosti bude

prováděna společně (6.1.2.2.), tlakovým vzduchem nebo inertním plynem, na zkušební tlak 100 kPa (tabulka č. 3 TPG 704 01).

Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu 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. Při pochybnostech je nutno zkoušku opakovat.

Následně bude provedena výchozí revize plynovodu revizním technikem s příslušným oprávněním podle vyhl. 174/1968 Sb.

Tlaková zkouška plynovodní přípojky z PE bude prováděna na zkušební tlak 600 kPa.

Bude vyhotoven zápis o tlakové zkoušce a protokol o výchozí revizi PZ.

## 5. Závěr

Projekt je zpracován jako dokumentace pro stavební povolení a v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části plynofikace objektu.

Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit plynárenská zařízení a ostatní sítě (zajistí investor). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí. Před předáním stavby a kolaudací musí dodavatel zajistit revizi plynovodu.

### 5.1. Předávané doklady ke kolaudaci

- Protokol o zkoušce pevnosti a těsnosti
- Revizní zpráva výchozí revize, vč. osvědčení revizního technika
- Osvědčení montážních pracovníků a oprávnění montážní firmy
- Svářečský průkaz
- Prohlášení o shodě na použité materiály a výrobky
- Projekt skutečného provedení

## 5.2. Použité normy a související předpisy

### České technické normy a technická doporučení GAS:

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 6413)	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 1775:2005	Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar - Provozní požadavky
ČSN EN 12327	Zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu - Funkční požadavky
ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
ČSN EN 12279 (38 6443)	Zásobování plynem – Zařízení pro regulaci tlaku na přípojkách – Funkční požadavky
TPG 609 01	Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 5 barů včetně. Umísťování a provoz
TPG 934 01	Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz
TPG 704 01:2013	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
TPG 700 01	Použití měděných materiálů pro rozvod plynu
TPG 702 01	Plynovody a přípojky z polyetylenu
TPG 702 03	Opravy plynovodů a přípojek z polyetylenu
TPG 920 21	Protikorozní ochrana v zemi uložených ocelových zařízení. Volba izolačních systémů
TPG 920 24	Zásady provádění jiskrových zkoušek ochranných povlaků vysokým napětím

### Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 183/2006	Stavební zákon v aktuálním znění, vč. prováděcích předpisů
Zákon 22/1997	O technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění
Vyhl. ČUBP, ČBÚ č. 21/1979 Sb.	Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
Vyhl. ČUBP č.85/1978 Sb.	O kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb.
Vyhl. ČUBP č.363/2005 Sb.	O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích
Zákon č. 174/1968 Sb.	O státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy