

**„Komplexní zabezpečení**

**mezinárodního letiště Brno – Tuřany“**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

**IV.F.1.04. Pozemní (stavební) objekt – SO 04 HZSp**

**IV.F.1.4. Technika prostředí staveb**

**IV.F.1.4.f)04. Plynová zařízení - SO 04 HZSp**

**TEXTOVÁ ČÁST**

Investor:

**Jihomoravský kraj**

**Žerotínovo nám. 3/5**

**601 82 Brno**

Generální projektant:

**ATS-TELCOM PRAHA a.s.**

**Trojská 195/88**

**17100 Praha 7**

Projektant SO 01, 02, 04:

**FA PAROLLI, s.r.o.**

**Palackého třída 72**

**612 00 Brno**

Odpovědný projektant:

**Ing. Marek Hladný**

11-11-16. IV.F.1.4.f)04.- DZS-1 04/2013

**Obsah**

[IV.A.04.a) Identifikace stavby 2](#__RefHeading__31_829386182)

[IV.F. Dokumentace stavby (objektů) 3](#__RefHeading__33_829386182)

[IV.F.1. Pozemní (stavební) objekty 3](#__RefHeading__35_829386182)

[IV.F.1.4. Technika prostředí staveb 4](#__RefHeading__37_829386182)

[IV.F.1.4.f)04. Plynová zařízení - SO 04 HZSp 4](#__RefHeading__39_829386182)

[IV.F.1.4.f)04.1. Technická zpráva 4](#__RefHeading__41_829386182)

[IV.F.1.4.f)04.1.a) Druh a tlak plynového média, provozní tlak média, bilance spotřeby plynu 4](#__RefHeading__43_829386182)

[IV.F.1.4.f)04.1.b) Popis technického řešení včetně schémat vnitřních rozvodů plynu v objektu, způsob odzkoušení bezpečnosti plynového zařízení před uvedením do provozu a způsob kontroly bezpečnosti při provozu 4](#__RefHeading__45_829386182)

[IV.F.1.4.f)04.1.c) Popis fakturačního a podružného měření odběru plynu a jeho regulace 5](#__RefHeading__47_829386182)

[IV.F.1.4.f)04.1.d) Popis strojního zařízení, spotřebičů, regulace plynu u spotřebičů, plynového zařízení kotelny, umístění hlavních uzávěrů plynu a popis trasy 5](#__RefHeading__49_829386182)

[IV.F.1.4.f)04.1.e) Podmínky připojení na plynovodní síť v souladu se závazným stanoviskem provozovatele 5](#__RefHeading__51_829386182)

[IV.F.1.4.f)04.1.f) Popis plynových spotřebičů v rozdělení dle parametrů příkonu a jejich propojení na instalaci plynovodu, předběžný soupis základního zařízení 6](#__RefHeading__53_829386182)

IV.A.04.a) Identifikace stavby

**Stavebník:**  Jihomoravský kraj

IČ: 70888337

sídlo: Žerotínovo náměstí 3/5, Brno, 601 82

**Generální projektant:** ATS-TELCOM PRAHA, a. s.

Trojská 195/88

171 00 Praha 7

Zastoupen: Ing. Gejdoš

**Odpovědný projektant:** Ing. Miroslav Schich

Číslo, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob: ČKAIT 0003582

Obor, popř. specializace: technologická zařízení staveb

**Autor architektonického návrhu:**

Ing. arch. Petr Parolek, Ph.D.

**Část plynová zařízení, zásobování plynem:**

emh system project, s.r.o.

Ing. Marek Hladný

Odpovědný projektant: Ing. Marek Hladný

Číslo, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob: ČKAIT 1003735

Obor, popř. specializace: technologická zařízení staveb, technika prostředí staveb - zdravotní technika

Údaje a doklady o oprávnění zpracovatele dokumentace / projektu:

Kopie výpisu z OR a kopie ŽL, kopie autorizačního oprávnění viz část III.F. Přílohy.

# IV.F. Dokumentace stavby (objektů)

## IV.F.1. Pozemní (stavební) objekty

### IV.F.1.4. Technika prostředí staveb

#### IV.F.1.4.f)04. Plynová zařízení - SO 04 HZSp

###### IV.F.1.4.f)04.1. Technická zpráva

IV.F.1.4.f)04.1.a) Druh a tlak plynového média, provozní tlak média, bilance spotřeby plynu

Pro nový objet HZSp bude provedena samostatná středotlaká (STL) přípojka zeního plynu o provozním přetlaku 100kPa, ukončená na fasádě objektu hlavním uzávěrem plynu a doregulací na nízkotlaký (NTL) provozní přetlak 2,0 kPa., který bude přiveden ke spotřebičům v objektu.

Bilance spotřeby plynu vychází z potřeby tepla pro vytápění, ohřev TUV a VZT, které byly převzaty z příslušných profesních částí.

Maximální hodinová spotřeba plynu (3x 49 kW) 15,6 m3/hod.

Roční spotřeba plynu 25 000 m3/rok

Roční spotřeba tepla 264 MW/rok

IV.F.1.4.f)04.1.b) Popis technického řešení včetně schémat vnitřních rozvodů plynu v objektu, způsob odzkoušení bezpečnosti plynového zařízení před uvedením do provozu a způsob kontroly bezpečnosti při provozu

Popis řešení

Od HUP na fasádě bude proveden vnitřní plynovod dle ČSN EN 1775 ke spotřebičům v plynové kotelně v mezipatře. Ve výklenku na fasádě bude vsazena plynoměrná skříň o rozměrech 700x700x350mm. V plynoměrné skříni bude na vstupu osazen kulový uzávěr G 1“ a dále regulátor tlaku plynu STL/NTL o průtoku 25Nm3/hod. s přednastaveným výstupním přetlakem Pr=2,1 kPa. Podružný plynoměr bude membránový o Qn=25Nm3/hod. (Qmin=0,06Nm3/hod).

Prostor, kde je HUP, regulátor a plynoměr musí být trvale přístupný, větratelný a označen dle ČSN ISO 3864. Větratelnost skříně bude zajištěna trvalým propojením s volným venkovním prostorem větracími otvory ve dveřích skříně.

Montáž plynovodu

Vnitřní plynovod bude proveden dle ČSN EN 1775 z ocelových trubek černých, materiál dle ČSN EN 10208-1 L235GA (11 353.0). Ohyby budou ocelové, neizolované, materiál L235GA. Spojování potrubí a ohybů bude provedeno svařováním. Rozvod plynu bude vyspádován 0,2% směrem ke spotřebičům nebo k odvodňovacímu vývodu. Potrubí bude uchyceno na konzolách, zasazených do zdiva. Plynovodní potrubí nesmí ležet přímo na stěně, stropu nebo zemi. Po odzkoušení bude potrubí natřeno ochranným nátěrem proti korozi a vrchním nátěrem žluté barvy. Plynovodní rozvod musí být vzhledem k ostatním instalacím veden tak, aby mezi povrchy jednotlivých potrubí ostatních instalací a kabelů byla zachována vzdálenost min. 100 mm. Při prostupech potrubí stěnou nebo stropem bude toto opatřeno ocelovou chráničkou z obou stran utěsněnou, v případě průchodu požárně dělícími konstrukcemi utěsněnou protipožárním tmelem.

Zkoušky a čištění plynovodu

Na vybudovaném vnitřním plynovodu budou provedeny tlakové zkoušky dle ČSN EN 1775 a TP G 704 01. O provedených zkouškách bude proveden zápis dle TP G 704 01 - příloha 6, vyhotovena výchozí revizní zpráva a místní provozní řád plynové kotelny.

Při uvádění odběrného plynového zařízení (OPZ) do provozu bude provedena zkouška provozuschopnosti dle TP G 800 03, o které bude vyhotoven zápis dle TP G 704 01 - příloha 7. Obsluha plynového zařízení musí být proškolena v souladu s příslušnými předpisy – vyhl. ČÚBP č. 21/1979 Sb.

Během provozu zařízení budou prováděny provozní revize každé 3 roky, kontrola plynového zařízení 1x ročně a odborná prohlídka kotelny 1 x ročně.

IV.F.1.4.f)04.1.c) Popis fakturačního a podružného měření odběru plynu a jeho regulace

Odběr plynu bude měřen podružným membránovým plynoměrem G16 (DN 40, rozteč 280mm, Qmin=0,06 m3/hod, Qmax=25,0 m3/hod) na tlakové hladině 2,0 kPa, umístěným ve výklenku na fasádě společně s hlavním uzávěrem plynu (HUP).

Regulátor tlaku plynu STL/NTL typ B25 (100/2,1 kPa, Qmax=25,0 m3/hod) bude umístěn ve výklenku na fasádě společně s hlavním uzávěrem plynu (HUP), instalovaný před plynoměrem.

IV.F.1.4.f)04.1.d) Popis strojního zařízení, spotřebičů, regulace plynu u spotřebičů, plynového zařízení kotelny, umístění hlavních uzávěrů plynu a popis trasy

Na výstupu z plynoměrné skříně (za plynoměrem) bude osazen kulový uzávěr G 2“ a potrubí dále pokračuje pod stropem přízemí přes místnosti č. 016, 014, 017 a 012 a dále pomocí chráničky přes stropní konstrukci prostupuje do skříně HUK před plynovou kotelnou v m.č. 024. Rozvod plynu v objektu nebude veden shromažďovacím prostorem. Plynovod v objektu bude zhotoven z ocelového potrubí o dimenzi DN 50, tj. plocha průřezu 1964mm2. Z požárního hlediska je dle ČSN 73 0802 čl. 11.1.2 možno vést plynovod do průřezu 15 000mm2 bez dalších opatření. Při průchodu plynovodu požárně dělicími konstrukcemi bude potrubí plynovodu uloženo v ocelové chráničce z obou stran utěsněné protipožárním tmelem.

Před vstupem do kotelny je ve výklenku HUK o rozměru 500x500x250mm navržen ruční hlavní uzávěr plynu kotelny – kulový kohout G2“ a havarijní bezpečnostní el. magnetický uzávěr plynu příslušné dimenze. Tyto armatury budou přístupné z prostoru technické místnosti č. 034. Samočinný havarijní uzávěr je ovládaný od profese MaR s vazbou na bezpečnostní čidla kotelny. Dalším zabezpečovacím prvkem je u dveří kotelny umístěné STOP tlačítko pro odstavení přívodu elektřiny do automatiky kotlů.

Potrubí za uzávěry pokračuje pomocí chráničky do prostoru kotelny, kde jsou na připojovacím potrubí k jednotlivým kotlům umístěny kulové uzávěry – 3x G3/4“. Na konci přívodního potrubí do kotelny je napojen kontrolní manometr s měřícím rozsahem 0-4kPa, odvzdušňovací potrubí (odfuk) s uzávěrem DN 20 a vzorkovací kohout DN 15. Odvětrávací potrubí odfuku bude vyvedeno v souběhu s odkouřením nad střechu, kde bude ukončeno obloukem 180° a uzemněno.

IV.F.1.4.f)04.1.e) Podmínky připojení na plynovodní síť v souladu se závazným stanoviskem provozovatele

Objekt HZSp bude připojen na stávající STL areálový rozvod plynu (na přeloženou část STL PE100 dn 90). Od místa napojení bude provedena samostatná STL přípojka plynu PE100 dn 40 v délce 3,0 m, ukončená ve výklenku (700x700x350mm, spodní hranou 1,0 m nad upraveným terénem) na fasádě objektu HZSp hlavním uzávěrem plynu – kulový kohout DN 25.

IV.F.1.4.f)04.1.f) Popis plynových spotřebičů v rozdělení dle parametrů příkonu a jejich propojení na instalaci plynovodu, předběžný soupis základního zařízení

Plynová kotelna – MEZIPATRO:

3 ks plynový kondenzační kotel - (49 kW, 5,2 m3/hod)

**celkem Qmax= 15,6 m3/hod**

**Qred= 14,0 m3/hod**

Plynové spotřebiče jsou navrženy v provedení s uzavřenou spalovací komorou, nuceným přívodem spalovacího vzduchu a odvodem spalin do společného průduchu – provedení „turbo.

V souladu s TP G 908 02 bylo do přívodního potrubí plynu pro kotelny navrženo vsazení elektromagnetického bezpečnostního uzávěru v provedení „bez proudu uzavřen“, který samočinně uzavře přívod plynu do kotelny při:

* indikaci koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 20% dolní meze výbušnosti,
* překročení mezní teploty vnitřního vzduchu v kotelně,
* zaplavení kotelny
* při výpadku el. proudu nebo zařízení VZT

Instalace a el. zapojení indikátorů stavu kotelny je řešena samostatně v části elektro a MaR.