

Druh dokumentace:

DPS

Investor:

**Město Břeclav, nám. T.G.Masaryka 3,
690 81 Břeclav, IČ – DIČ: 00283061**

Akce:

**Přístavba Domova seniorů
Břeclav - kuchyně**

Místo:

Břeclav

Odpovědný projektant:

Ing. Vlastimil Fabikovič

Název stavebního objektu:

SO 01 PŘÍSTAVBA KUCHYNĚ

Profese:

D.1.4.4 PLYN

a) Technická zpráva

Obsah:

1. Účel a funkce
2. Zadávací údaje
3. Technické řešení
4. Větrání kotelny a vzduchospalinová cesta
5. Montáž rozvodu plynu
6. Zkoušení rozvodu plynu
7. Řešení protikoroze ochrany
8. Požadavky na ostatní profese
9. Stavební výpomoci
10. Požárně bezpečnostní řešení
11. Bezpečnost práce a ochrana zdraví
12. Použité normy
13. Přílohy

Označení: D.1.4.4

Archivní číslo: DPS18-016

Návaznost: DSP18-016

Srpen 2018

1. Účel a funkce

Předmětem tohoto svazku pro provedení stavby je úprava a rozšíření vnitřního plynovodu z důvodu instalace plynových spotřebičů do nové kuchyně v přístavbě domova seniorů v Břeclavi. Součástí je také řešení úpravy větrání stávající kotelny.

Stávající kotelná je dle ČSN 07 0703 a vyhlášky č. 91/1993 Sb. kotelnou **III. kategorie** s občasnou obsluhou, kategorie kotelny se nemění.

2. Zadávací údaje

Pro vypracování návrhu byly použity následující podklady:

- prohlídka a zaměření na místě samém
- požadavky a odsouhlasení objednatele
- podklady výrobců zařízení

3. Technické řešení

Stávající stav

Objekt Domova seniorů je zásobován ze stávající ocelové nízkotlaké přípojky DN 100, hlavní uzavěr plynu (HUP) šoupátko DN 100 je umístěno u oplocení objektu, v zeleném pásu. Přípojka vstupuje do plynoměrné místnosti, kde je umístěn hlavní fakturační membránový plynoměr G 65. Dále rozvod plynu DN 100 pokračuje pod stropem, kde se dělí na jednotlivé části:

- větev kotelná
- větev kuchyně
- větev prádelna
- větev dílny

Větve kuchyně, kotelny a prádelny jsou měřeny podružnými plynoměry G 25, G 16 a 2x G 4.

Demontáže

Před stavbou přístavby bude zbořen objekt dílen, proto je nutné celou příslušnou větev včetně podružného měření a ostatních komponent demontovat a odbočku z páteřní větve zaslepit.

Bude také demontována část spotřebičů, viz výpis.

Výpis odpojených a demontovaných spotřebičů

<u>název</u>	<u>množství</u>	<u>jednotka</u>	<u>spotřeba</u>
Stávající kuchyně			
Stolička 5 kW	1	ks	0,47 Nm ³ /hod
Sporák SPE 18 kW	1	ks	1,82 Nm ³ /hod
Pánev G-TEP 16 kW	1	ks	1,60 Nm ³ /hod
Pánev SBG-9-10 19 kW	3	ks	1,86 Nm ³ /hod
Kotel MG 9 18 kW	1	ks	1,80 Nm ³ /hod
Kotel G-B 150/900 23 kW	2	ks	2,32 Nm ³ /hod
Kotel KG-300 40 kW	2	ks	3,90 Nm ³ /hod
Dílny - kotel Dakon Unical	1	ks	3,20 Nm ³ /hod
Celkem odpojeno	12		26,91 Nm³/hod

Vnitřní plynoinstalace

Za fakturačním měřením na páteřním potrubí bude vyvedena odbočka pro novou větev plynovodu – kuchyně.

Na větev kuchyně bude osazeno šoupátko DN 65 jako hlavní uzávěr kuchyně (HUKU), podružně měření plynoměrem G 40, šoupátko DN 65, mezi přírubová klapka DN 65, plynový filtr KAP DN 65 a bezpečností rychlouzávěr přívodu plynu BAP DN 65, který bude ovládán regulací vzduchotechniky v kuchyni. BAP bude otevřen impulzem, pokud bude VZT jednotka přivádět do kuchyně **minimálně 2000 m³/hod čerstvého vzduchu** a při dávkavce elektrické energie z veřejné sítě, v opačném případě bude uzavřen.

Odfuk z rychlouzávěru BAP bude dopojen novým potrubím DN 20 vedeným podél plynovodu na stávající odfukové potrubí.

Za uzávěrem pokračuje potrubí DN 65 vedené volně pod stropem, v trase demontované větve pro dílny, podél stěn a průvlaků do místnosti 1.01 – krytá manipulační plocha. Zde prostupuje 2x stoupací potrubí stropem do 2.NP. Ve druhém patře budou vedeny 2 větve pod omítkou v příčkách. Ke každému spotřebiči bude vyvedena samostatná odbočka s kulovým uzávěrem a pancéřovou ohebnou hadicí. Rozmístění zařízení viz výkresová část.

Od stoupacího potrubí č. 2 bude pokračovat odvzdušňovací potrubí DN 20, vedeno bude podél sloupu pod strop a dále přes obvodovou fasádu, ukončeno bude nad střechou objektu. Stávající odvzdušňovací potrubí vedené z kotelny po fasádě objektu nad střechu bude zasekáno do drážky, kolem neprůhledné výplně bude potrubí obloženo.

Plynovod je z ocelových trubek bezešvých dle ČSN 42 5710, dimenze DN 20-125, prostupy nosnými konstrukcemi budou opatřeny chráničkami. Z funkčního hlediska se jedná o plynové zařízení dle ČSN EN 1775, ČSN EN 12186 a TPG 702 04.

Stávající kuchyně nebude v provozu současně s novou kuchyní, po dokončení přístavby a uvedení nové kuchyně do provozu budou spotřebiče stávající kuchyně odpojeny a demontovány, včetně potrubí plynu - toto není součástí této PD.

Výpis spotřebičů

<u>název</u>	<u>množství</u>	<u>jednotka</u>	<u>spotřeba</u>
nová kuchyně - sporák, 45 kW	1	ks	4,76 Nm³/hod
nová kuchyně - pánev, 30 kW	3	ks	3,40 Nm³/hod
nová kuchyně - pánev, 22 kW	2	ks	2,51 Nm³/hod
nová kuchyně - kotel, 44 kW	2	ks	4,65 Nm³/hod
nová kuchyně - kotel, 22,5 kW	5	ks	2,40 Nm³/hod
Kogenerační jednotka EPP-GEN-30	1	ks	10,80 Nm ³ /hod
Kondenzační kotel Quadrifoglio B 125 – 114 kW	4	ks	12,80 Nm ³ /hod
Ohřívač pro VZT – Ekoair VEQ 56	1	ks	5,00 Nm ³ /hod
Žehlič B22	1	ks	3,74 Nm ³ /hod
Sušič Primus T24	2	ks	3,44 Nm ³ /hod
celkem	22		118,90 Nm³/hod

Předpokládaná celková roční spotřeba plynu: **120 000 Nm³/rok**

4. Větrání kotelny a vzduchospalinová cestaOdkouření stávajících spotřebičů

Odkouření kondenzačních kotlů, kogenerační jednotky, žehliče v prádelně i všech spotřebičů kuchyně bude ponecháno stávající.

Odkouření 2 ks sušičů v prádelně (není dodávkou této stavby)

Stávající odkouření sušičů je v kolizi s plánovanou přístavbou, proto je nutné před realizací této stavby provést novou spalínovou cestu. Stávající potrubí bude odpojeno a v celém rozsahu demontováno. Spotřebiče budou napojeny novými kouřovody z nerezového potrubí \varnothing 200 mm, z kouřovodů bude zajištěn odvod kondenzátu. Kouřovody budou přecházet přes redukci na \varnothing 250 mm v komínové těleso. Komín bude použit nerezový, tříšložkový. Veden bude svisle přes stropní konstrukci a 2.NP, kde bude obložen SDK s revizními dvířky. V půdním prostoru bude svedeno nad podlahou ke zděnému komínu, jeho spád bude min. 5 %. Dále bude komín veden podél stávajícího zděného komínového tělesa nad střechu objektu, ukončen bude minimálně 1000 mm nad střechou. Přichycen bude pomocí nerezových konzol. Prostupy konstrukcemi budou opatřeny protipožární minerální vatou a tmelem, při prostupu hořlavou konstrukcí (střechou) bude použit speciální potrubní dílec. Samotný komín má protipožární odolnost EI 30.

Komíny a kouřovody budou provedeny dle ČSN EN 1443 a ČSN 73 4201 v platném znění.

Větrání prostoru stávající kotelny

Stávající větrání kotelny je nutné upravit z důvodu kolize s přístavbou. Přívod větracího a spalovacího vzduchu z venkovního prostoru bude realizován pomocí čtyřhranného potrubí 800x300 mm, které bude umístěno pod podlahou nově budované rampy v přistavené chodbě. Potrubí bude obaleno tepelnou izolací aby neprochlazovalo podlahu chodby. Na fasádě bude protidešťová žaluzie z pozinkovaného plechu, z vnitřní strany mřížka.

Havarijní větrání kotelny bude zajišťovat nový axiální ventilátor o výkonu 3000 m³/hod při 80 Pa umístěný ve stěně, před ventilátorem bude interiérová mřížka, přívod vzduchu bude tepelně izolovaným kruhovým potrubím \varnothing 400 mm vedeným pod rampou přistavované chodby s přechodem na čtyřhranné potrubí 800x500 mm, ukončeno bude protidešťovou žaluzií.

Odvod větracího vzduchu je stávající, přes mřížku 500x500 mm pod stropem kotelny, která je zaústěna do větracího průduchu o rozměrech 500x500 mm a výškou cca 18 mm.

Přívod spalovacího vzduchu pro kogenerační jednotku

Pro stávající kogenerační jednotku bude provedeno nové samostatné sání spalovacího vzduchu, současné sání z vnitřního prostoru je nevyhovující. Přívod bude proveden na fasádě objektu, vzduch bude přiváděn přes protidešťovou žaluzii 200x200 mm s přechodem na kruhové potrubí \varnothing 160 mm vedené pod rampou. Po vstupu do kotelny potrubí vystoupá ke stropu, bude přivedeno nad kogenerační jednotku a přes redukci na \varnothing 100 mm bude KJ připojena vnitřním flexibilním potrubím.

5. Montáž rozvodu plynu

Montáž plynovodu se bude provádět na základě projednané dokumentace. Montáž potrubí mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci oprávněné organizace a musí se postupovat podle ČSN EN 1775. Veškeré potrubí bude řádně upevněno a uzemněno.

6. Zkoušení rozvodu plynu

Zkouška upraveného vnitřního plynovodu na těsnost bude provedena dle ČSN EN 12327 vzduchem s přetlakem 100 kPa po dobu min. 0,5 hod.

7. Řešení protikorozní ochrany

Proti vlivům prostředí bude potrubí PL a pomocné konstrukce opatřeny nátěrem a to následovně:

- plynové potrubí
 - 2x základní nátěr S 2003
 - 2x email S 2013 odstín 6200 žluť chromová střední
- odfukové a větrací potrubí
 - 2x základní nátěr S 2003
 - 2x email S 2013 odstín 6200 žluť chromová střední s modrými pruhy 100 mm po 1m
- pomocné konstrukce
 - 2x základní nátěr S 2003
 - 2x email S 2013 odstín 1110 světle šedá

8. Požadavky na ostatní profese

Potrubí uvnitř objektu a příslušenství musí být uzemněno dle ČSN EN 62 305 a spoje vodivě pospojovány dle ČSN 33 2030.

MaR vzduchotechniky:

- napájení a ovládání BAP - napětí 230 V, 50 Hz, příkon přitahový 55 VA, příkon přitahový s posilovacím ventilem – 110 VA, pod napětím otevřeno

Stavba:

- prostupy ŽB konstrukcemi
- potrubí uvnitř objektu a příslušenství musí být uzemněno dle ČSN EN 62 305 a spoje vodivě pospojovány dle ČSN 33 2030

9. Stavební výpomoci

Jedná se pouze o zapravení otvorů a omítek.

10. Požárně bezpečnostní řešení

Požární posouzení se provádí dle ČSN 73 0802 a je provedeno v rámci samostatné části PD. Při průchodu požárně dělící konstrukcí bude prostup utěsněn protipožární izolací a tmelem.

11. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Dle vyhlášky ČÚBP 91/1993 Sb. se jedná o kotelnu **III. kategorie** s občasnou obsluhou. Obsluha musí splňovat podmínky stanovené v těchto předpisech.

Z hlediska BOZ musí být splněny požadavky vyhlášky ČÚBP č. 21/1979 Sb. a vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 ve znění pozdějších předpisů.

Manipulaci s plynovým zařízením mohou provádět jen osoby řádně zaškolené a seznámené s provozními a bezpečnostními předpisy.

V průběhu provádění prací je třeba dodržovat předpisy o bezpečnosti práce, a to zejména Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Povinností dodavatele stavby je vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. V průběhu výstavby budou používány pouze materiály s platnými certifikáty a musí být dodržovány technologické a pracovní postupy.

Požadavky na provozovatele

V návaznosti na vyhlášku ČÚBP č. 91/93 Sb. a ČSN 07 0703, aby provozovatel zajistil:

- vypracování místního provozního řádu s náležitostmi dle ČSN 38 6405
- vedení provozního deníku
- odborné prohlídky kotelny dle § 16

- povinnosti dle § 12

Z hlediska bezpečnosti práce a požární ochrany musí být kotelna vybavena:

- 2 ks hasicích přístrojů CO₂ s hasicí schopností minimálně 55 B
- pěnотvorným prostředkem nebo vhodným detektorem pro kontrolu těsnosti spojů
- detektorem na kyslíčník uhelnatý
- lékárničkou pro první pomoc
- bateriovou svítilnou

12. Použité normy

ČSN EN 12007-1	Zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně - Část 1: Všeobecné funkční požadavky
ČSN EN 12327	Zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu - Funkční požadavky
ČSN EN 12186	Zásobování plynem - Regulační stanice pro přepravu a rozvod plynu - Funkční požadavky
ČSN EN 1775	Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak do 0,5 MPa - Provozní požadavky
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva (2005)
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
G 702 04	Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provozním tlakem do 100 kPa
G 934 01	Plynoměry. Umisťování, připojení a provoz
G 908 02	Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW
ČSN 33 2030	Elektrotechnické předpisy. Ochrana před nebezpečnými účinky
ČSN EN 60079-10	Elektrická zařízení pro výbušnou plynovou atmosféru.

Vyhl. ČÚBP 91/1993 Sb. Zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

13. Přílohy

Příloha 1: Výkaz výměr

Michal Zoder