

<b>STAVBA:</b>	<b>SOŠ a SOU řemesel – Rekonstrukce kotelny</b>
<b>MÍSTO:</b>	<b>Čáslavská č.p. 202, Kutná Hora - Karlov</b>
<b>INVESTOR:</b>	<b>SOŠ a SOU řemesel, Čáslavská č.p. 202, 284 01 Kutná Hora</b>
<b>STUPĚŇ:</b>	<b>Projekt stavby</b>
<b>ZAK. Č.:</b>	<b>17 210</b>
<b>ČÁST:</b>	<b>D 1.4f - VNITŘNÍ PLYNOVOD</b>

---

**OBSAH:**

## **1) TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Kutná Hora, listopad 2017

Vypracoval:  
ing. Karela Jiří

## 1) Technická zpráva

V projektu je řešen Vnitřní plynovod pro SOŠ a SOU řemesel – Rekonstrukci kotelny, Čáslavská č.p. 202, Kutná Hora – Karlov, investor SOŠ a SOU řemesel, Čáslavská č.p. 202, 284 01 Kutná Hora.

**a)** Objekt stávající kotelny je zásobován zemním plynem ze stávající STL plynovodní přípojky (ocel Ø 89 mm), ukončené ve stávající regulační skříni s plynoměrem na pozemku v areálu poblíž objektu stávající kotelny hlavním domovním uzávěrem plynu (mezipřírubová plynová klapka DN 50). Ve skříni je umístěna stávající regulační řada, regulující tlak plynu ze 300 kPa na 2,3 kPa. Za regulační řadou je pro měření na nízkotlaku instalován stávající radiální turbínový přírubový plynoměr DN 100 vel. **G160 ( $Q_{\min} = 2 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\max} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$ )** s armaturami a obchozem. Od stávajícího plynoměru je plyn veden zemí stávajícím ocelovým svařovaným rozvodem DN 100/DN 200 k objektu a dále nadzemním rozvodem do stávající plynové kotelny. Před vstupem plynového potrubí do kotelny je na potrubí umístěn stávající hlavní uzávěr kotelny (přírubové plynové šoupě DN 200). V kotelně je plyn veden ke stávajícím stacionárním plynovým kotlům 'Slatina' typ 'VP-600' o jmenovitém výkonu 600 kW (4x – pro areál byl využíván převážně 1 kotel, v případě velkých mrazů částečně 2. kotel – ostatní výkon sloužil jako rezerva a rezerva pro připojení dalších objektů). Stávající rozvody plynu v kotelně včetně armatur a odvzdušňovacího rozvodu, venkovní rozvody po fasádě včetně hlavního uzávěru kotelny a části rozvodu v zemi směrem k regulační skříni s plynoměrem (nová rampa pro univerzální dílnu v původní, dále nevyužívané části kotelny) budou demontovány. V kotelně budou demontovány stávající plynové kotle i s kouřovody.

**b)** Ze stávajícího přívodu plynu v zemi od stávající regulační skříně s plynoměrem bude napojena nová část rozvodu pro novou kotelnu (v původním provozním objektu). Ocelovým potrubím DN 100 (potrubí v zemi izolováno proti působení zemní vlhkosti) bude plyn přiveden do plechové skříně s uzavíratelnými dvířky na fasádě objektu k novému hlavnímu uzávěru kotelny (kulový plynový ventil závitový G 4) a k elektromagnetickému ventilu (EVHNC 1100.02/PL DN 100 přírubový – 230 V). Pro elektromagnetický ventil bude v kotelně instalován 1 ks detektoru DPH4 ZP (propojení profesí 'MaR'). Od armatur bude plyn přiveden novým rozvodem k novému plynovému spotřebiči v nové kotelně:

### ***Přízemí -***

**Kotelna** – 1x stacionární plynový kondenzační kotel 'Immergas' typ 'ARES 900 Tec ErP' (1x) o jmenovitém výkonu **22 – 864 kW** (kotel složen z 8 bloků o výkonu 22 – 108 kW), jmenovitá hodinová spotřeba zemního plynu **91,4 m<sup>3</sup>/h** (minimální hodinová spotřeba zemního plynu **2,3 m<sup>3</sup>/h**). Odvod spalín od kotle bude zajištěn nerezovým komínem Ø 315 mm nad střechu stávajícího objektu. Komín bude opatřen odběrným místem spalín a kontrolním otvorem; ukončen bude cca 1 m nad hranou atiky krycí stříškou.

**c)** Rozvody plynu bude v kotelně zaveden do plynového zásobníku dl. cca 3 m (ocelové potrubí DN 200). Z plynového zásobníku bude rozvodem DN 80 připojen nový plynový spotřebič. Na plynovém potrubí ke kotli bude instalován uzávěr spotřebiče - kulový plynový kohout G 3. Rozvod bude napojen na přírubový výstup kotle. Na plynovém zásobníku bude instalován tlakoměr 0 – 4 kPa se zkušebním kohoutem, na přívodním potrubí plynu ke kotli bude na odbočce umístěn vzorkovací kohout G 1/2 s vývodem na hadici s kulovým plynovým kohoutem G 1/2 před vzorkovacím kohoutem – odvzdušnění rozvodu plynu při uvádění spotřebiče do provozu.

Nové části rozvodu plynu budou provedeny z ocelových trubek černých hladkých a závitových, spojovaných svařováním. Při průchodu stavební konstrukcí bude potrubí vedeno

v ochranné trubce. Po tlakové zkoušce budou nové části nadzemních rozvodů plynu opatřeny ochrannými nátěry, rozvod v zemi bude opatřen izolací proti působení zemní vlhkosti.

Potrubí venkovního plynovodu bude uloženo v rýze do pískového lože tl. 10 cm s obsypem pískem cca 10 cm nad vrchol potrubí a prosátou zeminou z výkopku cca 30 cm nad vrchol potrubí. Na obsyp bude položena výstražná fólie. Zpevněné plochy budou po překopu uvedeny do původního stavu. Před zahájením zemních prací je nutné vytyčit veškerá podzemní vedení v trase plynovodu, aby při provádění nedošlo k porušení těchto vedení (stávající plynovod, podzemní kabelová vedení aj.)!!! Při křížení či souběhu plynovodu s ostatními vedeními bude dodržena ČSN 73 6005.

**d)** Kotel bude instalován jako spotřebič typu 'B'. Odvod spalín od kotle bude zajištěn nerezovým komínem Ø 315 mm nad střechu stávajícího objektu. Přívod spalovacího vzduchu pro kotel bude zajištěn větracím otvorem vel. 50/100 cm u podlahy kotelny, krytým zvenku protidešťovou žaluzií; odvod vzduchu přes kotel a odváděcím otvorem pod stropem kotelny vel. 20/31,5 cm, krytým zvenku protidešťovou žaluzií – otvor pro odvod vzduchu příčně proti otvoru pro přívod vzduchu (dle ČSN 07 0703).

Množství spalovacího vzduchu pro kotel .....  $91,4 \times 10 = 914 \text{ m}^3/\text{h}$   
0,5-násobná výměna vzduchu v kotelně – objem kotelny cca  $150 \text{ m}^3 \times 0,5 = 75 \text{ m}^3/\text{h}$

Přívodní otvor:  $1,2 \times (914 + 75)/3600 = \text{cca } 0,33 \text{ m}^2$  (zvolen otvor 500 x 1000 mm)  
Odváděcí otvor:  $1,2 \times 75/3600 = \text{cca } 0,025 \text{ m}^2$  (zvolen otvor 200 x 315 mm)

Úpravy na plynovodu budou provedeny podle platných norem a směrnic pro provádění těchto zařízení (viz. především G 704 01, ČSN 38 6420, ČSN EN 120 07, ČSN EN 1775, ČSN 73 6005, ČSN 73 3050, ČSN 73 6006). Po montáži plynovodu bude provedena tlaková zkouška, plynovod musí být odvzdušněn a uveden do provozu dle ČSN 38 6420, ČSN EN 1775 (G 704 01).

Maximální hodinová potřeba zemního plynu pro kotelnu, sloužící pro vytápění budov v areálu SOŠ a SOU a pro ohřev teplé vody pro tyto objekty, bude **cca 91,4 m<sup>3</sup>/h**, minimální hodinová potřeba zemního plynu **cca 2,3 m<sup>3</sup>/h**. Stávající plynoměr vyhovuje i pro nový stav.

Roční potřeba zemního plynu pro vytápění a ohřev teplé vody v areálu SOŠ a SOU bude nově cca 95.000 m<sup>3</sup>/rok (velkoodběr).

**Pozn.:** Jsou-li v dokumentaci nebo jejích přílohách uvedeny konkrétní obchodní názvy, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiné technicky a kvalitativně srovnatelné řešení!