

UK – PF KOTELNA

D.1.4.2. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Místo stavby: Právnická fakulta UK Praha 1, nám. Curieových 7
Investor: Právnická fakulta University Karlovy

Seznam příloh:

A. Textová část

01. Technická zpráva

B. Výkresová část

02. Plynovod – půdorys kotelny 5.NP

03. Izometrie plynovodu – 5.NP

04. Kanalizace a vodovod – půdorys strojovny ÚT - 2.PP

05. Kanalizace a vodovod – půdorys kotelny 5.NP

vypracoval: Gaňo Stojanov
datum: 12/2018

Paré č.:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projekt řeší, v rámci dokumentace pro provedení stavby, vnitřní plynovod, kanalizaci a vodovod v objektu PF při rekonstrukci plynové kotelny PF v Praze 1, nám. Curieových. Přípojka plynu je stávající.

2. Základní údaje o stavbě

Jedná se o stávající podsklepený objekt. V 5.NP se nachází stávající plynová kotelná, která bude rekonstruována. Dále dojde k dílčím úpravám v místnosti boilerovny v 2.PP. Jedná se o kotelnu II. kategorie o celkovém výkonu 1308 kW. Plynovodní přípojka, kanalizační a vodovodní přípojka pro objekt jsou stávající.

3. Projektové podklady

Za podklady projektu slouží obhlídka objektu, projekt ÚT a konzultace s projektantem části AS a ÚT, dále technická dokumentace od PPD a.s. a také technické podmínky připojení k distribuční soustavě č. 0005489606

4. Technický popis

4.1. Vnitřní plynovod

Objekt je napojen na stávající plynovodní přípojku. Napojení je provedeno na stávající NTL plynovod, který je dotažen do 5.NP budovy, kde je v samostatné plynoměrné místnosti, vedle kotelny, osazena stávající plynoměrná sestava. Před plynoměrnou sestavou je ve venkovním prostoru v 5.NP osazen stávající havarijní uzávěr kotelny. Od plynoměrné sestavy je pod stropem dotaženo do kotelny stávající akumulární potrubí DN 200. Na toto potrubí bude napojen nový plynovod pro nové plynové kotle, které budou umístěny v kotelně místo stávajících kotlů, které budou demontovány a nahrazeny novými kotli.

V kotelně budou osazeny 3 plynové kondenzační kotle. Jedná se o kotelnu II. kategorie o celkovém výkonu kotlů 1 308 kW. Každý kotel má výkon 436 kW; spotřeba = 42,0 m³/hod, požadovaný tlak plynu před kotlem je 20milibarů (2 kPa).

Před kotli budou osazeny uzávěry kulové kohouty KK DN 50. Před každým kotlem bude osazen manometr 0 - 6 kPa s uzávěrem. Na přívodním potrubí ke kotlům budou odbočky pro odvzdušňovací potrubí. Na každé odbočce je osazen uzávěr KK DN 15. Před kotli budou na potrubí osazeny ještě vzorkovací kohouty DN 15 s uzávěry KK DN 15. Odvzdušňovací potrubí je vyvedeno pod strop kotelny, kde je napojeno na stávající odvzdušňovací potrubí vedené vedle akumulárního potrubí plynovodu a vyvedené nad střechu objektu.

Měřicí zařízení

Stávající, bez změn.

Havarijní uzávěr kotelny - HUK

Stávající, bez změn.

Montáž a materiál

Plynovod je z trubek ocelových svařovaných, jakost materiálu 11353.1, podle ČSN 42 57 10 - trubky ocelové bezešvé závitové nebo ČSN 42 57 15 - trubky ocelové bezešvé hladké. Závitové a přírubové spoje je nutno omezit na minimum a to pouze při instalaci závitových či přírubových armatur nebo plynoměru. Potrubí bude uloženo na výložnicích, podpěrách nebo závěsech. Vzdálenost mezi potrubím a zdí nebo ostatními instalacemi uvnitř budovy je min.100 mm. Potrubí je uloženo ve spádu min. 0.2% směrem ke spotřebičům. Při prostupu plynovodu nosnými nebo dutými konstrukcemi bude potrubí uloženo v chrániče s přesahem min. 50 mm na obě strany. Prostup potrubí do objektu je uložen v utěsněné ocelové chrániče s přesahem min. 150 mm vně a 50 mm dovnitř objektu.

Plynovod uložený v chrániče má být bez svařovaných spojů. Rozebíratelné spoje v chrániče jsou

zakázány. Potrubí je opatřeno základním nátěrem S 2000 a vrchním nátěrem s 2013/ 6200-žlutá. Potrubí a příslušenství je uzemněno podle ČSN 34 13 90 a spoje jsou vodivě propojeny podle ČSN 332030.

Bilance potřeby plynu

max. hodinová spotřeba

3 × kotel 436 kW; spotřeba.....3 × 42 = 126,0 m³/ hod ZP

předpokládaná roční spotřeba - viz projekt ÚT

Bezpečnostní opatření a provoz kotelný

Plynová kotelná II. kategorie je zřízena v 5.NP objektu. Provoz kotelný bude řízen ASŘP. Na vstupu do kotelný je osazen stávající elektromagnetický ventil sloužící k okamžitému uzavření přívodu plynu do kotelný pro případ jeho úniku, poruchy větrání, výpadku el. proudu nebo použití tlačítka TOTAL - STOP.

Kotelna

a) V kotelně budou umístěny indikátory výskytu plynu podle ČSN 07 07 03 s dvoustupňovou regulací:

1. stupeň - signalizační 10 % meze výbušnosti

2. stupeň - blokační 20 % meze výbušnosti

b) V kotelně je zajištěna požadovaná výměna vzduchu za hodinu za všech provozních režimů.

Zkoušení plynovodu

Před uvedením do provozu budou provedeny zkoušky plynovodu podle ČSN 38 64 20 čl. 296 -320, při zkušebním tlaku 10 kPa a době trvání zkoušky 30 min. Podle technických podmínek výrobců budou provedeny zkoušky funkčnosti celého plynového zařízení. O úspěšně provedených zkouškách bude proveden zápis a výchozí revizní zpráva.

Kontroly plynového zařízení

- kontroly
1× za 6 měsíců
- revize
1× za rok
- prověření funkce indikátorů plynu a pojistek plamene
1× za měsíc

Vybavení pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany v kotelně II. kategorie

- místní provozní řád
- hasící zařízení stanovené projektem
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička pro první pomoc
- bateriová svítilna
- detektor na kysličník uhelnatý

Kotelna musí být udržována v čistotě a bezprašném stavu, zejména v okolí přívodu spalovacího vzduchu ke kotlům nebo sání vzduchových ventilátorů. Pro provoz kotelný musí být veden provozní deník podle ČSN 38 64 05.

4.2. Kanalizace splašková

V kotelně v 5.NP se nachází stávající podlahová vpust'. Na připojovací potrubí od vpusti bude napojeno nové připojovací potrubí od neutralizačních boxů NB umístěných za každým kotlem ÚT. U kotlů ÚT a komínů budou osazeny sifony pro odvod kondenzátu HL 136N DN 40 napojené na nové připojovací potrubí spolu s neutralizačními boxy. Připojovací potrubí je vedené ve spádu min. 3%. Úpravná v místnosti s plynoměry (5.NP) bude napojena na stávající rozvody kanalizace vedené pod porořostem. V boilerovně v 2.PP je stávající jímka, do které je napojeno připojovací kanalizační potrubí od úpravny vody. V jímce bude instalováno nové ponorné kalové čerpadlo s plovákovým spínačem stejných parametrů, jako stávající čerpadlo, které bude tímto nahrazeno. Výtlač od čerpadla bude napojen na stávající kanalizaci v jímce.

4.3. Vodovod

Plnění systému Ú.T. (napojení úpravny vody) v kotelně v 5.NP bude zajištěno napojením na stávající přívod vody do kotelny zakončený stávajícím uzávěrem KK DN 15 s hadicovou přípojkou. Úpravna v místnosti s plynoměry (5.NP) bude napojena na stávající rozvody vody vedené pod porokošem. V boilerovně v 2.PP bude osazena nová úpravna vody napojena na stávající přívod vody do této místnosti. Dále dojde k výměně stávajících čerpadel DN 40 na cirkulaci TV. Čerpadla budou nahrazena čerpadly minimálně stejných parametrů. Dále dojde k výměně 4 uzávěrů KK DN 40 u těchto čerpadel a také k výměně 4 uzávěrů KK DN 32 u ohřivačů TV podle požadavku části ÚT.

5. Závěr

Veškeré práce a použitý materiál musí odpovídat ČSN 07 07 03, ČSN 38 64 20, ČSN 38 64 13, TPG 702 01, TPG 704 01, ČSN 75 67 60, ČSN 75 54 10 a ostatním platným normám a předpisům.

G. Stojanov