

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **SO – 5.1 Domovní plynovod** **SO – 6.1 Vytápění**

AKCE:	Obnova objektu č. p. 3 Kladruby nad Labem
INVESTOR:	NÁRODNÍ HŘEBČÍN KLADRUBY NAD LABEM, s. p. o. 533 14, Kladruby nad Labem
MÍSTO STAVBY:	Kladruby nad Labem, k.ú. Kladruby nad Labem
ČÍSLO ZAKÁZKY:	015 – 16
VYPRACOVAL:	Ing. Josef Kučera
STUPEŇ:	Dokumentace realizace stavby
DATUM:	09. 2016

## SO – 5.1 Domovní plynovod

Zemní vedení NTL plynu materiál potrubí PE100, SDR11,  $\varnothing$  40 x 3,7 – dl. 48 m

Vnitřní rozvod plynu potrubí Cu  $\varnothing$  35 x 1,5 - dl. 12 m

V současnosti je přivedena STL plynovodní přípojka do prefabrikované sdružené betonové skříňky (sousední objekt je napojen z pravé části této plynoměrné skříňky), levá část je rezervována pro plynofikaci dotčeného objektu. STL plynová přípojka je ve skřínce ukončena hlavním uzávěrem (HUP), za uzávěr bude osazen regulátor plynu B6. Situování vyústění STL plynové přípojky je cca 50 m od hlavního vchodu do dotčeného objektu (zaústění domovního NTL plynovodu – jeho zemního vedení do objektu je v těsném sousedství hlavního vstupu). Trasa výkopu pro položení zemního vedení NTL plynovodu je navržena ve stávajícím chodníku, který je v majetku obce. Pochozí plochu chodníku tvoří betonové dlaždice vel. 300 x 300 x 40 mm položené do šterkového lože. Po odborném rozebrání chodníku, lze po dokončení výkopových prací a uložení plynového vedení, včetně zásypu pískem a zhutnění zeminy, použít dlaždice opět na vytvoření chodníku.

Pro zemní práce platí ČSN 73 30 50 a vyhláška ČUBP č. 324/1990 Sb. Stavební dozor musí mít platné osvědčení „Specialista na plynovody z plastů“ (hlavní důvod svařování plastů).

Pro zemní vedení NTL plynu je navrženo potrubí PE100, SDR11, 40 x 3,7 mm

Potrubí bude na obou koncích opatřeno přechodovou elektrotvarovkou s vložkou s vnějším závitem 40 – 1“ na straně plynoměru a na přechodu na vnitřní plynový rozvod

(materiál Cu 35x1,5) bude přechodová vložka s vnějším závitem 40 – 1 1/4“. Přívod plynu do objektu bude řešen vložením ocelové chráničky do základového zdiva. Mezi přívodní vedení a vnitřní rozvod bude vložen kulový uzavírací kohout DN32. Vnitřní rozvod z tr. Cu 35x1,5 mm, bude veden po stěně klenutého sklepa do místa schodišťové podesty, zde bude proveden průraz stropu (opatřen ocelovou chráničkou). Takto bude plynový rozvod přiveden do 1.N.P.

Ve výši cca 0,8 m bude proveden prostup ve střední nosné zdi dvoutraktu ( opatřen ocelovou chráničkou), za touto zdí bude umístěn plynový spotřebič (závěsný kondenzační kotel) , před spotřebičem bude na přívodním plynovém potrubí osazen plynový uzavírací kohout DN25.

Montážní a kladečské práce na potrubí z PE se provádějí podle Technických pravidel TPG 702 01. Po instalaci potrubí bude provedena tlaková zkouška (bude vyhotoven protokol, doklad ke kolaudaci stavby), následně bude plynové potrubí obsypáno pískem a cca 40 cm nad horním okrajem potrubí bude položena výstražná fólie žluté barvy . Nad touto zhutněnou obsypovou vrstvou bude do výkopu položen signalizační vodič (měděný izolovaný vodič min. průřezu 4 mm. Trasa NTL plynovodu bude geodeticky zaměřena.

## SO – 6.1 Vytápění

### 1. Vstupní podklady

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace vytápění byly výkresy skladby konstrukcí, vlastnosti oken a vstupních dveří.

Předmětem projektu je návrh podlahového vytápění historického objektu.

### 2. Tepelné ztráty a bilance energií

Tepelná ztráta objektu byla vypočtena dle ČSN EN 12831 pro venkovní výpočtovou teplotu  $-13^{\circ}\text{C}$ :

celková tepelná ztráta objektu: 37,7 kW

z toho tepelná ztráta prostupem: 22,0 kW

### 2.1 Zdroj tepla

Hlavním zdrojem tepla pro vytápění objektu je navržen závěsný plynový kondenzační kotel jmenovitý výkon  $P_n (50/30^{\circ}\text{C})$  43 kW.

Kotel bude umístěn v samostatné místnosti a bude odkouřen koncentrickým vedením do vyvložkovaného stávajícího komínového tělesa. Účinná výška komína 9 m. Kotel bude hydraulicky samostatným okruhem napojen na tři hydraulicky samostatné přívodní větve k rozdělovačům/sběračům podlahového topení. Větev pro část domu, ve které bude v pronájmu pošta bude mít instalováno měření tepla. Kotlový okruh bude osazen oběhovým čerpadlem s indexem EEI 0,23, bude použita sada hydraulického připojení (dimenzováno na výkon min. 43kW)

Na jednotlivé přívodní větve k rozdělovačům/sběračům budou osazena oběhová čerpadla viz schéma rozvodů kotelný.

## 3. Návrh vytápění

### 3.1. Otopná soustava

Otopnou soustavu v objektu tvoří teplovodní podlahové vytápění. Pro návrh podlahového vytápění byly použity trubky PE-X/Al/PE-X 16x2, k podkladovému polystyrenu, který bude pokryt vhodnou folií budou připevněny sponami Tacker. Po tlakové zkoušce bude potrubí zalito betonovým potěrem (při betonování musí být potrubí napuštěnou vodou a natlačováno na provozní tlak)

Jednotlivé smyčky podlahového vytápění jsou napojeny na rozdělovače/sběrače, umístěné ve skříních pod omítkou. Rozdělovače/sběrače jsou na jednotlivých smyčkách vybavené regulovatelnými průtokoměry a termostatickými ventily, a společným odvzdušňovacím a vypouštěcím ventilem. Přívodní potrubí z uhlíkové oceli, tepelně izolované, rozvody otopné vody jsou na rozdělovače/sběrače připojeny uzavíracími kohouty.

V koupelnách a WC pro invalidy jsou osazeny otopné žebříky. Navrženy jsou žebříky šířky 750 mm a výšky 1820 mm a 450 mm/1500mm. Při zachování výkonu je možné je nahradit jinými. Tyto žebříky jsou plastovým potrubím napojeny přes středovou armaturu na rozdělovače/sběrače podlahového vytápění. Žebříky je možné zároveň vybavit elektrickou topnou patronou s integrovaným regulátorem teploty. V místnostech, kde nepokryje tepelnou ztrátu podlahové topení jsou navržena desková tělesa, napojená na podlahovou smyčku vytápěného prostoru (v některých případech je těleso napojeno ze samostatné větve rozdělovače/sběrače podlahového vytápění).

Pro individuální regulaci teploty v jednotlivých místnostech, jsou navrženy bezdrátové digitální termostaty na baterie a servopohon . Pohony na rozdělovačích podlahového vytápění budou ovládány přes bezdrátovou centrální svorkovnici.

Teplota otopné vody musí být regulována ekvitemně v závislosti na venkovní teplotě. Při venkovní výpočtové teplotě  $-13^{\circ}\text{C}$  bude teplota vody  $40^{\circ}\text{C}$ . Teplotní spád celého systému je cca  $8^{\circ}\text{C}$ .

Průtok jednotlivými smyčkami musí být na rozdělovačích nastaven dle výpočtu v tabulce, která zároveň uvádí délky, rozteče a další parametry jednotlivých smyček. Celkový objem systému je cca 370 litrů.

### 3.2.požadavky na ostatní profese

#### 3.2.1stavba

spolupráce při umístování rozdělovačů/sběračů podlahového vytápění:

zalití podlahových otopných smyček

zapravení drážek a prostupů po potrubí

#### 3.2.2elektro

přívod el. energie do skříní rozdělovačů/sběračů

v případě požadavku na použití el. topných patron v koupelnových žebřících - vysazení zásuvek u koupelnových žebříků