

Akce: Modernizace kotelny ZŠ Šimanovská  
Šimanovská č.p. 16, Praha 9 - k.ú. Kyje  
Objednavatel: Městská část Praha 14, Bratří Venclíků 1073, 198 21 Praha 9  
Stupeň: DPS - dokumentace provedení stavby  
Č. zakázky: 0009 0078 40

---

## **D.1.4**

### **TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

#### **ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ**

#### **D.1.4.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Seznam příloh:**

D.1.4.a. Technická zpráva

D.1.4.b. Výkresová část

1. Půdorys 1. NP – kanalizace
2. Půdorys 1. NP – vodovod
3. Připojení ohřívače TUV na vnitřní vodovod

D.1.4.c. Seznam strojů a zařízení a technická specifikace

1. Zdravotně technické instalace budov

Zodpovědný projektant: Milan Tichý

Praha,

říjen 2017

### **D.1.4.a. Technická zpráva**

K projektu zařízení zdravotně technických instalací na akci: Modernizace kotelny ZŠ Šimanovská, Šimanovská č.p. 16, Praha 9 - k.ú. Kyje.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu pro stavební řízení podle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 62/2013 Sb, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

## **1. Všeobecně**

Úkolem projektu zdravotních instalací v 1. etapě bylo navržení napojení nové kotelny na stávající rozvod studené, teplé a zpětné vody ZŠ Šimanovská. Při této modernizaci bude také provedena příprava rozvodu vody pro 2. etapu (přístavba tělocvičny). Modernizace kotelny obsahuje také nové odvodnění dvou podlahových vpustí a pojišťovacích ventilů.

### **Podkladem pro vlastní zpracování projektu byla:**

- projektová dokumentace pro stavební povolení z června 2017
- stavebně-architektonická část
- konzultace se zpracovateli ostatních profesí
- vlastní průzkum objektu

## **2. Kanalizace**

### **2.1. Vnitřní instalace**

Dvě podlahové vpusti a zápachová uzávěrka DN 110 budou odvodněny do stávající kanalizace v 1. PP. Nové potrubí DN 110 bude vedeno stávajícím kanálem společně s potrubím vody.

Vnitřní rozvody se provedou z plastových trub z trub HT- vnitřní systém odpadního potrubí. Odvětrání systému zajistí stávající prodloužené svislé odpady, které jsou ukončeny nad úrovní střechy ventilačními hlavicemi.

## **3. Vodovod**

### **3.1. Studená voda**

Modernizovaná kotelná bude napojena v instalačním kanálu na stávající přívod studené, teplé a cirkulační vody. Při této modernizaci bude také provedena příprava rozvodu vody pro 2. etapu (přístavba tělocvičny).

Systém ÚT bude dopouštěn potrubím DN25. Míšení topné a pitné vody zabrání potrubní oddělovač podle ČSN EN 1717 (75 5462) - Ochrana proti znečištění pitné vody. Potrubní oddělovač je armatura, která bezpečně ochrání rozvody pitné vody před kontaminací způsobenou zpětným tlakem, zpětným průtokem nebo zpětným nasátím. Potrubní oddělovač může být použit pro ochranu až do rizikové třídy kapalin 4 podle celoevropsky platné normy EN 1717. Potrubní oddělovač má vnitřní prostor rozdělen do tří komor. Rozdíl tlaků mezi jednotlivými komorami je přesně definován. Při zpětném sání klesne tlak na vstupní straně. Pokud rozdíl tlaku mezi vstupní a střední komorou poklesne na 0,14 bar, přívod pitné vody se uzavře, otevře se vypouštěcí ventil ve střední komoře a voda z ní je vypouštěna do atmosféry. Pod hodnotu 0,14 bar je riziko zpětného tlaku nebo zpětného nasání. Potrubní oddělovač se skládá z těla z červeného bronzu, ventilové vložky s vestavěným zpětným ventilem a vypouštěcím kohoutem, výstupního zpětného ventilu, tří kulových ventilů pro připojení přístroje na měření diferenčního tlaku, připojovacího šroubení a výtokové přípojky. Potrubní oddělovač je určen pro instalaci do vodorovného potrubí, před a za něj je nutno namontovat uzavírací ventily.

Vnitřní rozvody jsou navrženy z plastových trubek PPR typ 3 PN 16. Po dokončení montáže trubního rozvodu se musí provést tlaková zkouška na zkušební tlak min. 1,5 MPa. Začátek zkoušky je min. 1 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému a trvá min. 1 hod. V průběhu tlakové zkoušky může dojít k max. poklesu 0,02 MPa. O průběhu tlakové zkoušky se provede zápis do zkušebního protokolu. Potrubí se opatří příslušnými armaturami a izolací. Dimenze potrubí jsou kótovány jako plastové potrubí PPR PN 16 vnějším průměrem v mm. Armatury jsou kótovány v DN (vnitřní průměr).

### **3.2. Příprava teplé vody**

Příprava teplé vody vychází z celkové koncepce vytápění objektu. V modernizované kotelně je navržen nepřímotopný zásobníkový ohřívač teplé vody o objemu 500 litrů PN 10. Zásobník je v dodávce ÚT.

### **3.3. Cirkulační voda**

Pro zajištění okamžité dodávky TV bude souběžně s ležatými a svislými rozvody teplé a studené vody vedeno potrubí cirkulační vody. Nucený oběh vody zajistí teplovodní oběhové čerpadlo DN25 (230V-49W). Čerpadlo se namontuje do potrubí zpětné vody v blízkosti ohřívače a bude ovládáno spínacími hodinami.

### **3.4. Tepelná izolace**

Potrubí SV se izoluje proti tepelným ziskům a orosování potrubí. Izolace potrubí TV a CV zamezuje tepelným ztrátám. Potrubí je třeba izolovat po celé trase včetně tvarovek a armatur. Po celé trase je třeba zajistit navrženou minimální tloušťku izolace v celém průměru potrubí.

Potrubí studené vody bude izolováno polyetylénovou izolací o součiniteli tepelné vodivosti  $\lambda$  iz 0.038 W / m K.v síle 6 mm. Na izolaci teplé a zpětné vody budou použity potrubní pouzdra z kamenné vlny s hliníkovou fólií se skleněnou mřížkou pro tepelnou a akustickou izolaci potrubních rozvodů s provozní teplotou od + 15°C do + 250°C (třída reakce na oheň je A2-s1 d0 – podle ČSN EN 13501-1).

## **4. Související ČSN**

Veškeré provedení instalací musí odpovídat:

- ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 806 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování

## **5. Závěr**

Projekt zdravotních instalací byl řešen na úrovni dostupných podkladů a vyjádření odsouhlasujících orgánů a organizací.

Případné změny oproti projektové dokumentaci budou řešeny formou dodatku nebo autorským dozorem přímo na stavbě. Trasy rozvodů ZT byly průběžně koordinovány s ostatními zpracovateli projektu.

Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle platných ČSN a souvisejících norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.