

1) Všeobecně

Projekt pro provedení stavby řeší výměnu kotlů v objektu základní waldorfské školy v ulici Butovická 228/9, 158 00 Praha 5 v k.ú. Jinonice. Důvodem výměny je dožívající stav technologie.

2) Podklady

- zadání objednatele
- částečná stavební dokumentace
- prohlídka na místě

3) Vodovod

Stávající stav – Stávající zdroj tepla pro objekt je dvojice stávajících stacionárních plynových kotlů s atmosférickými hořáky umístěná v suterénu objektu. Kotle jsou cca 20 let staré. V suterénu v technické místnosti jsou osazeny 2 kotle WOLF typ NG-2E-48 o jmenovitém výkonu $2 \times 46,0 \text{ kW} = 92,0 \text{ kW}$ v provedení na spalování zemního plynu. Kotle jsou odkouřeny dvěma kouřovody. Příprava teplé užitkové vody je řešena v nepřímo topeném zásobníkovém ohřivači WOLF o objemu 300 litrů. Kotle i ohřivač jsou osazené na betonovém základku výšky 100mm.

Návrh řešení

Stávající technologie bude kompletně demontována do odpadu. Namísto stávajících kotlů s atmosférickými hořáky jsou navrženy plynové závěsné kondenzační kotle osazené na samostatných ocelových konstrukcích – stojanech upevněných k bet. základku. Při výměně technologie kotelný dojde i k demontáži stávajícího zásobníkového ohřivače TV o objemu 300 litrů a jeho nahrazení zásobníkovým ohřivačem o stejném objemu, tj. 300 litrů. Zásobník bude instalován na stávajícím základku výšky 100mm. Zásobník bude na přívodu SV opatřen přípojevací sadou obsahující všechny předepsané armatury. Sestava bude doplněna o expanzní tlakovou nádobu pro rozvody pitné vody, průtočnou armaturu, T-kus a redukční ventil. Nádoba je určena pro rozvody, čerpací stanice a ohřev pitné vody v zásobníkových ohřivačích. Přetlak plynu nastavený z výroby je 4 bary. Nádoba bude montována v kombinaci s průtočnou armaturou f3/4" na straně pitné vody. Objem nádoby 33 litrů o objemu 33 litrů a pracovní přetlak 10 bar.

Na výstupu TV ze zásobníku bude umístěn uzavírací ventil - K.K. DN25. Na přívodu do zásobníku bude na cirkulačním potrubí osazeno elektronicky řízené cirkulační čerpadlo pro pitnou vodu. Síťová přípojka 230V, 50Hz, druh krytí IP X4D, připojení na závit Rp 3/4", rozsah jmenovité dopravní výšky 1-4m, max. provozní tlak 10 barů. Sestava bude vybavena uzavíracími ventily, filtrem, se zpětným ventilem a spínacími hodinami, které budou dodávkou MaR. Schema zapojení zásobníku viz samostatný výkres.

Hlavní stávající rozvody SV, TV a cirkulace budou po vstupu do technické místnosti zachovány. V místě nového zásobníku bude potrubí demontováno a provedeno nové napojení zásobníku a následně bude osazen výtokový ventil R620-15 pro údržbu kotelný. Pro doplňování vody do otopného systému bude provedena z rozvodu SV samostatná odbočka. Napojení do topného systému bude provedeno

přes změkčovací zařízení vybavené vodoměrem a uzavěry R250D-15. Součástí zařízení bude trubi oddělovač typ BA-DN15. Stávající hlavní rozvody SV, TV a cirkulace vedené v kotelně volně, budou vyměněny a následně opatřeny tepelnou izolací návlekovou.

Rozvod SV bude proveden z PPR potrubí tlakové řady PN16. Rozvod TV a cirkulace bude proveden z potrubí EKOPLASTIK STABI, PN20 alternativně EKOPLASTIK PN20, případně EKOPLASTIK FIBER BASALT plus S3,2, resp. S4.

Úpravy rozvodů SV, TV a cirkulace budou provedeny pouze v rámci technické místnosti. V technické místnosti jsou rozvody vedeny po zdech. Potrubí bude opatřeno tepelnou návlekovou izolací (např. TUBOLIT DG) pro SV tl. 13mm, pro TV a CIR tl. 20mm. Napojení nových rozvodů na stávající bude provedeno přes zástřiky příslušných dimenzí. Součástí úprav bude demontáž stávajícího umyvadla a nahrazení výlevkou, která bude posunuta a napojena na odpad původního umyvadla DN40 - viz. půdorys. K výlevce bude přivedeno potrubí studené a teplé vody.

PPR rozvody budou vedeny na závěsech nebo na konzolách pod stropem, potrubí bude ke stavební konstrukci připevněno pomocí objímek s gumovým těsněním proti přenosu hluku do stavební konstrukce např. (WEMEFA BSA – Plus, s pérovým zaskakovacím systémem od 1/4“ do 6“, zvuková izolace podle DIN 4109). Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí.

Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 75 5409 a montážních předpisů výrobce. Vnitřní vodovod bude proveden v souladu s ČSN EN 806-01 a ČSN EN 806-02.

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

4) Kanalizace

V případě kondenzačních kotlů je třeba zajistit trvalý odvod kondenzátu ze spalinových cest. V technické místnosti je v prostoru umyvadla i stávající podlahová vpust'. Pood stropem technické místnosti je vedeno potrubí kanalizace HT ke vstupním dveřím, kde je vedeno do podlahy. Nad podlahou je osazen čistící kus, V tomto místě bude provedena těsně nad podlahou odbočka. Do této odbočky budou svedeny veškeré úkapy a odpadní vody od technologie zdroje tepla. Stávající litinová stoupačka bude pročištěna a kontrolována. V rámci výměny keramické dlažby bude provedena prohlídka vpusti, vyčištění potrubí a osazení nové vpusti.

Připojovací potrubí kanalizace HT 50 od P. V. kotlů a od zásobníku a trubi oddělovače. Na připojovacích potrubích budou osazeny příslušné sifony a nálevky – u kotlů a zásobníku HL20. Připojovací potrubí budou provedena z trub a tvarovek pro horkou odpadní vodu z polypropylenu, s nástrčnými hrdly (např. HT-systém PIPELIFE FATRA) v dimenzi DN40-DN50. Kotvení připojovacího potrubí bude provedeno pomocí příchytěk a objímek s pružnou objímkou (např. Koňářík, HILTI).

5) Podklady pro navazující profese

- elektro a MaR
- v 1.PP kotelně zajistit přívod pro cirkulační čerpadlo 99 W/ 230V, MaR zajistí časové řízení cirkulačního čerpadla nebo spínací hodiny pro zásobník TV
- stavba vysadit odbočku

6) Závěr

Projekt vodovodu je proveden v souladu ČSN 75 5409, ČSN 806-01-03, ČSN 75 5455 ČSN 06 0320, ČSN 75 5411, ČSN 75 5401.

Projekt kanalizace byl zpracován v souladu s ČSN EN 12056-1-5 (756760), ČSN EN 752-1-5. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

POZN.

Specifikace standardu materiálů:

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

Veškeré specifikované materiály v projektové dokumentaci jsou uvedeny jako příklad použití a je možné je zaměnit za materiály stejných nebo obdobných vlastností. Záměnou nesmí být zhoršeny jejich fyzikální a stavebně technické vlastnosti a musí být splněny požadavky na ně kladené normami a zákony.