

OBSAH :

1. ÚVOD	2
1.1 Identifikační údaje	2
1.2 Zpracovatel části projektu – Název sídlo, oprávnění zpracovatele.....	2
1.3 Základní údaje k řešené dokumentaci	3
1.4 Podklady.....	3
2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÍ	3
2.1 Popis staveniště	3
2.2 Zásady celkového technického řešení.....	3
2.3 Popis stávajícího stavu	3
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1. Stávající stav, demontáže	4
3.2. Nový stav, návrh řešení a úprav	4
3.3. Provádění montáží	5
3.4. Požadavky na součinnost profesí	5
3.5. Bezpečnost a ochrana zdraví	5
4. ZÁVĚR.....	6

1. Úvod

1.1 Identifikační údaje

Název stavby :

„Rekonstrukce plynové kotelny Rokycanské nemocnice“

Místo stavby :

Rokycanská nemocnice, Voldušská 750, 337 01 Rokycany

Stavebník :

Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň

IČ 708 90 366

Zástupce stavebníka :

Ing. Roman Dohnal, vedoucí oddělení investic

Generální projektant :

ČKJ Projekt, s.r.o., Doležalova 1059, 198 00 Praha 9

kontaktní adresa : Dolnoměcholupská 1418/12, 102 00 Praha 10

Společnost zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Krajského obchodního soudu v Praze, Česká republika, oddíl C, číslo vložky 10087,

Předmět podnikání : projektová činnost v investiční výstavbě

Odpovědná osoba :

Ing. Michal Čermák

autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby a technologická zařízení staveb,

č. autorizace ČKAIT –

v seznamu autorizovaných osob veden pod číslem 0004079

tel.: +420 603 801 400

email : cermak@ckj.cz

1.2 Zpracovatel částí projektu – Název sídlo, oprávnění zpracovatele

ČKJ Projekt, s.r.o., Doležalova 1059, 198 00 Praha 9

Odpovědná osoba :

Ing. Michal Čermák

autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby a technologická zařízení staveb,

č. autorizace ČKAIT –

v seznamu autorizovaných osob veden pod číslem 0004079

tel.: +420 603 801 400

email : cermak@ckj.cz

1.3 Základní údaje k řešené dokumentaci

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci stávajícího zdroje tepla, kdy stávající plynová kotelná bude nahrazena novou technologií v původní kotelně v areálu Rokycanské nemocnice. Jedná se o instalaci nových tří plynových kotlů pouze pro vytápění areálu Rokycanské nemocnice včetně ohřevu teplé vody a napojením na stávající rozvody v objektu plynové kotelný.

Jedná se o samostatný zdroj tepla (plynovou kotelnu) v samostatné části objektu plynové kotelný, který bude vytápět pouze budovy v areálu Rokycanské nemocnice, a je tedy centrálním zdrojem, který bude po optimalizaci zásobovat celý areál. Kotelná je umístěna v 1.NP s přímým vstupem z venkovního prostředí.

Tato část dokumentace řeší nové rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace TV pro napojení nových zásobníků na stávající rozvody v 1.PP objektu kotelný.

1.4 Podklady

- Konzultace s provozovatelem
- Požadavky investora

2. Základní charakteristika řešení

2.1 Popis staveniště

V nové plynové kotelně bude instalován nový ohřev teplé vody pomocí tří nepřímotopných zásobníkových ohřivačů o objemu 1000 litrů. V prostoru 1.PP pod strojovnou vytápění dojde k napojení na stávající rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace TV. V rekonstruovaném objektu budou provedeny rozvody body a také kanalizace – odvod kondenzátů z nových kotlů do stávající vnitřní odpadní kanalizace.

2.2 Zásady celkového technického řešení

Stávající ohřev teplé vody bude ponechán v provozu po celou dobu rekonstrukce kotelný. Ohřev bude prováděn pomocí plynového kotle Thermona 48kW, elektrického záložního kotle 50kW do prvního zásobníku objemu 10m³. Druhý stávající zásobník je ponechán jako rezerva. Po uvedení nové kotelný do provozu dojde po dohodě s investorem k přepojení na nové rozvody - nutná odstávka dodávky teplé vody.

Návrh je proveden v souladu s platnou legislativou, příslušnými normami a předpisy.

2.3 Popis stávajícího stavu

V současné době je ve stávající výměňkové stanici instalován ohřev teplé vody pomocí plynového kotle o výkonu 48kW, přes trubkový výměník je prováděn akumulační ohřev teplé vody ve dvou stojatých zásobnících teplé vody o objemu 2x 10m³. Potrubí studené vody je přivedeno z 1.PP pod kotelnu, kde je osazena uzavírací armatura. Potrubí studené vody je novým potrubím z plastových trub přivedeno do výměňkové stanice. Potrubí teplé vody a cirkulace TV je také již z plastových trub přivedeno topným kanálem z výměňkové stanice do 1.PP pod kotelnu, kde je provedeno napojení na stávající rozvody, které jsou ukončeny na rozdělovači a sběrači teplé vody a cirkulace TV.

3. Technické řešení

3.1. Stávající stav, demontáže

Po uvedení nové kotelny do provozu dojde po dohodě s investorem k přepojení na nové rozvody, tj. bude nutná krátkodobá odstávka dodávky teplé vody. Následně dojde k demontáži veškeré původní technologie v topném kanále a také ve výměňkové stanici.

3.2. Nový stav, návrh řešení a úprav

Odvod odpadních vod z kotelny

Odvod kondenzátu každého jednotlivého kotle bude sveden do neutralizačního zařízení (dodávka výrobce kotle) a odpadní potrubí z neutralizačního zařízení bude potrubím svedeno do společného kanálku/žlabu před čely kotlů. Také vypouštění kotlů a odpadní svod od PV bude sveden na tento kanálek (součást dodávky stavby). Společný svod z kanálku bude veden prostupem pod strop 1.PP, kde bude společné potrubí dále vedeno k napojení na hlavní svod odpadů vedený do stávající odpadní kanalizace z litinového potrubí. Na potrubí $\varnothing 110$ mm bude osazen před napojením na vnitřní kanalizaci sifon. Na hlavním svodném potrubí bude vysazena nová odbočka $\varnothing 110/110$ mm.

Od podlahové vpusti ve strojovně a od úpravny vody bude odpadní potrubí svedeno prostupem do 1.PP, kde bude nově pod stropem veden ležatý svod od obou odpadů. Tento svod pak bude napojen odbočkou na hlavní ležatý svod od odpadní vpusti K3. Při spojování svodů bude vždy osazena odbočka $\varnothing 110/110$ mm.

Do stávající odpadní jímky, odkud bude prováděno přečerpávání do hlavního ležatého rozvodu nové vnitřní kanalizace v 1.PP, budou vedeny další odpady z 1.PP (převážně stávající), resp. bude sloužit pro odvodnění 1.PP

Rozvody vody v kotelně

Nad podlahou 1.PP je vyvedeno potrubí studené vody, které je opatřeno uzavírací armaturou. Plastové potrubí bude nově vedeno do kotelny ke třem novým nepřímotopným zásobníkům teplé vody o objemu 3×1000 litrů. Na potrubí studené vody budou osazeny uzavírací ventil, vodoměr $Q_n=6\text{ m}^3/\text{hod}$ a armatury dle ČSN 06 0830, uzavírací, vypouštěcí a zpětná klapka, dále tlaková expanzní nádoba objemu 300 litrů s proplachovací armaturou. Zapojení potrubí a osazení armatur je patrné z výkresové dokumentace.

Z hlavního rozvodu studené vody je provedena odbočka k úpravně doplňovací vody pro topný systém pro průtok $3\text{ m}^3/\text{hod}$ včetně dávkovacího čerpadla pro dávkování inhibitoru. Studená voda z vodovodního řadu bude pro potřeby topné soustavy chemicky ošetřena v nové úpravně vody. Na potrubí studené vody bude osazen mechanický filtr s odvodněním. Mechanický filtr bude mít velikost ok $80\text{ }\mu\text{m}$. Za filtrem bude osazen oddělovací člen pro doplňování z rozvodu pitné vody. Dále bude osazen vodoměr $Q=3\text{ m}^3/\text{hod}$. Za vodoměrem bude osazeno plně automatické změkčovací zařízení typu s objemovým elektronickým řízením. Napojení úpravní vody bude na typový montážní blok G1 pomocí nerezových hadic G1 600 mm. Za úpravnou vody bude osazen impulsní vodoměr $Q_n=3\text{ m}^3/\text{hod}$, který bude ovládat chod dávkovacího čerpadla typu (vodoměr i dávkovací čerpadlo tvoří jeden celek). Součástí dodávky bude inhibitor (celkem 40kg). Inhibitor se dávkuje v poměru přibližně $0,3\text{ kg}/1\text{ m}^3$. Dále bude na potrubí již upravené vody osazen pojistný ventil (otvírací přetlak 6bar) a uzavírací ventil. Potrubí bude napojeno do expanzního automatu. Dále bude také z hlavního rozvodu provedena odbočka pro napojení sociálního zařízení vedle kotelny, řešeno samostatnou dokumentací.

Výstupní potrubí teplé vody ze zásobníků budou vybavena odvzdušňovacím ventilem, pojistným ventilem a uzavíracím ventilem, společné potrubí bude vedeno do 1.PP a bude napojeno na stávající společné potrubí před rozdělovačem teplé vody. Z hlavního rozvodu bude provedena odbočka pro napojení sociálního zařízení vedle kotelny, řešeno samostatnou částí této dokumentace.

Nové cirkulační potrubí bude napojeno na rozvod studené vody před zásobníky, potrubí bude vybaveno cirkulačním čerpadlem se stoprocentní rezervou. Nové potrubí bude vedeno do 1.PP a bude napojeno na stávající společné potrubí před sběračem teplé vody. Rozdělovač a sběrač teplé vody a navazující rozvody teplé vody v 1.PP nejsou dle zadání předmětem této rekonstrukce.

Z hlavního rozvodu bude také provedena odbočka pro napojení zázemí občasně obsluhy a sociálního zařízení v 1.NP - řešeno samostatnou částí této dokumentace.

3.3. Provádění montáží

Rozvod ležaté kanalizace bude proveden z odpadního hrdlového plastového potrubí pro vnitřní instalace. Potrubí rozvodů vody k úpravě vody bude plastové a z úpravy vody do expanzního automatu bude ocelové pozinkované a provedeno bude v souladu s příslušnými montážními předpisy a návody. Případná část potrubí SV v oceli bude spojováno svařováním a závitovými spoji. Uložení potrubí bude prováděno pomocí prvků stavebnicových systémů.

Tepelné izolace budou spojovány zásadně pomocí lepených spojů, tvarovky budou řešeny buď pouzdry nebo z trubic řezanými tvarovými lepenými izolacemi.

Po montáži rozvodů budou průběžně prováděny zkoušky těsnosti a po konečné montáži bude provedena závěrečná celková tlaková zkouška a desinfekce potrubí.

V rámci uvedení do provozu budou nastaveny příslušné hodnoty u regulačních armatur a tlaky v expanzních nádobách.

Veškerá potrubí a součásti technologie budou opatřeny v barvách dle médií značením směru proudění a druhu a parametrů média a štítky na zařízení.

3.4. Požadavky na součinnost profesí

Při realizaci je nutno zajistit odstávky na rozvodu vody a kanalizace pro potřeby vysazení nových odboček – termín zajistit s investorem v dostatečném předstihu.

Zároveň je nutné spolupracovat při zhotovení betonových základů pod kotle, kde již budou v podlahy vyvedeny nové potrubí pro odvod kondenzátů z jednotlivých kotlů.

3.5. Bezpečnost a ochrana zdraví

Průchody pod potrubími, mezi zařízeními a vzdálenosti zařízení od stavebních konstrukcí jsou v souladu s doporučeními ČSN 735120, resp. s místními podmínkami bezpečné obsluhy, které stanovil projektant.

Obsluha se musí podrobně seznámit se zařízením během uvádění do provozu a zkušebního provozu a dodržovat místní provozní předpisy pro obsluhu a údržbu.

Dále budou na všech hlavních ovládaných armaturách štítky s označením druhu a parametrů média a ovládané funkce. Na všech označených obslužných zařízeních budou popisy v českém jazyce.

Veškeré práce na vnitřních rozvodech ZTI budou prováděny odbornou autorizovanou firmou za dodržení veškerých souvisejících norem, obecně závazných právních předpisů a technologických požadavků pro zvolený systém. Při všech pracích budou dodrženy zásady BOZ. Případné zásadní změny, plynoucí

z dodatečných požadavků investor, prováděcí firmy případně uživatelů budou konzultovány s projektantem.

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. (požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu), zákon 309/2006 Sb. (Upravení dalších požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), dále Nařízení vlády č.362/2005 Sb. (požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky) a dále Nařízení vlády č.591/2006 Sb. (minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích).

Při stavbě budou dodržena ustanovení vyhlášky č. 268/2009 Sb., upravující požadavky na provádění staveb a příslušné předpisy.

4. Závěr

Projekt rozvodů vody byl zpracován v souladu s požadavky platných předpisů ČSN, zejm. 73 6655, 73 6660 a technologických požadavků výrobce navrženého systému rozvodů. Celý vnitřní rozvod bude odzkoušen a provedena desinfekce v rozsahu požadavků příslušných norem a předpisů.