Technická zpráva

Název stavby : NÁVRH NOVÉHO ZDROJE TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ AREÁLU ROKYCANSKÉ NEMOCNICE a.s.

Místo stavby : Rokycanské nemocnice a.s.
Voldušská č.p. 750, 337 22 Rokycany

Investor : Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň

Zpracovatel PD : Hynek Charvát
Motýlí 34, 32600 Plzeň

Část : D.1.4.2 Vytápění

Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby

A. Úvod

Projektová dokumentace (dále PD) slouží pro provedení stavby nového zdroje tepla pro vytápění areálu Rokycanské nemocnice a.s., Voldušská č.p. 750, 337 22 Rokycany.

Investorem akce je Plzeňský kraj, Krajský úřad 18, 306 13 Plzeň. Zadáním pro vypracování této projektové dokumentace je studie „Návrh nového zdroje tepla pro vytápění areálu Rokycanské nemocnice a.s.“ (zpracovatel : Thermoluft KT s.r.o., Fr. Šumavského 867/III, Klatovy). Pro zpracovaná PD byly použity následující podklady: katastrální snímek, konzultace se zástupcem investora, provozní dokumentace stávající kotelny, projektová dokumentace „NsP Rokycany, Osecký Vrch 750 – Rekonstrukce kotelny“ (zpracovatel: Jaroslav Karkoš, Rokycany, 10/2001), příslušné projekční podklady a cenové nabídky poptaných nebo realizovaných obdobných zařízení.

B. Zásady řešení

1.PP prostor prádelny - současný stav, demontáže

V současné době je prostor prádelny v 1.PP vytápěn pomocí páry. Z kotelny je společné parní potrubí zavedené do rozdělovače páry (umístěn ve strojovně kotelny) o vyznačeném provozním přetlaku 0,60 MPa. Z tohoto rozdělovače je proveden přímý odběr pro technologii žehlírny a prádelny, napojení redukčního ventilu a pomocného rozdělovače o přetlaku 0,25 MPa (pro přípravu TV pomocí páry), a napojení redukčního ventilu o přetlaku 0,05 MPa (pro prádelnu – sušky, vytápění prádelny a vytápění kotelny, resp. její části – sociálního zařízení).

V prostoru prádelna je osazen další pomocný rozdělovač jednotlivých topných okruhů. Protože nová koncepce topného zdroje předpokládá úplné zrušení technologického parního systému kotelny (přechod na externí služby). Bude parní systém v objektu kompletně demontován. V prostoru prádelny budou veškerá článková litinová otopná tělesa včetně parních rozvodů kompletně demontována.

Nový stav - prádelna

V prostoru prádelny bude instalován nový teplovodní otopný systém, napojený z kotelny na samostatnou větev. V rozvodu je ponechána trubní rezerva pro budoucí napojení dalších prostor v 1.PP. Hlavní rozvod ÚT bude zavěšen pod stropem 1.NP a 1.PP.

Tepelné charakteristiky vytápění

tepelné ztráty objektu prádelny ……..….....…….…..… 36,5 kW

Vytápění nové kotelny

Prostor nové kotelny bude vytápěn na 15°C pomocí teplovzdušných teplovodních jednotek. V prostoru kotelny bude osazen prostorový termostat, který bude spouštět oběhové čerpadlo na rozdělovači v kotelně a ventilátory na teplovzdušných soupravách. Teplotní spád teplovzdušných souprav je 80/60°C.

Tepelné charakteristiky vytápění

tepelné ztráty objektu kotelny ……..….....…….…..… 12,1 kW

C. Rozvod potrubí

Z nového rozdělovače v kotelně budou dopojeny stávající topné větve v prostoru původní strojovny ÚT – vedení rozvodů viz.půdorys 1.NP. V prostoru původní kotelny bude nutno provést úpravu tras elektro rozvodů tak, aby nebyl narušen chod původní kotelny.

Napojení topné větve pro polikliniku bude provedeno stávajícím topným kanálem. Přepojení na stávající rozvod bude provedeno na patě objektu polikliniky, kde budou osazeny uzavírací a vypouštěcí armatury.

Původní ocel.rozvod pro polikliniku bude kompletně demontován včetně dalších nefunkčních rozvodů vedených topným kanálem.

Hlavní rozvodné potrubí bude zhotoveno z trubek ocelových bezešvých hladkých dle ČSN 425715, jakost materiálu 11 353.1. Bude vedeno pod stropem 1.NP v min.spádu 0,3% dle šipek na půdorysech.

Potrubí bude uloženo na závěsech přichycených do stavebních konstrukcí. Závěsy a konzoly budou provedeny z typizovaných dílů z pozinkované oceli a objímky na teplovodním potrubí s gumovou vložkou.

Prostupy potrubí jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami, odolnost dle požární zprávy. Požární ucpávky je nutné realizovat na požární odolnost konstrukce certifikovaným způsobem.

Otopný systém bude odvzdušněn v nejvyšších místech a přes otopná tělesa, v nejnižších místech bude osazeno vypouštění.

Nový rozvod v prostorech původní prádelny včetně přívodního potrubí bude proveden z měděných trubek.

D. Vytápěcí tělesa

Jako vytápěcích těles bude použito ocelových deskových těles typ klasik (připojení z boku). Otopná tělesa budou opatřena termostatickými ventily a uložena na konzolách a držácích ve zdech.

Při topné zkoušce se provede nastavení vyvažovacích armatur a pevné regulace radiátorových armatur tak, aby teplotní spád mezi přívodem a zpátečkou byl u všech vytápěcích těles přibližně stejný a činil cca 20°C při venkovní teplotě -12°C .

E. Izolace tepelné, nátěry

Izolace budou provedeny na veškerém potrubí v 1.NP návlekovou tepelnou izolací z minerální plsti (s povrchovou úpravou hliníková folie zesílená skelným vláknem a polyetylénem). Tloušťky izolací dle vyhlášky č.193/2007.

V topném kanálu bude izolované potrubí opatřeno finální úpravou - izolačním pásem s Pz drátem, Al povrchem.

Potrubí vedené ve vytápěných prostorách nebude tepelně izolováno.

Ochrannými nátěry bude opatřeno veškeré ocelové potrubí včetně uchycení a konzol.

F. Topná zkouška, revize, ostatní předpisy :

Součástí díla je provedení provozních zkoušek. Dilatační zkoušky a topná zkouška dle ČSN 06 0310 v trvání 72 hodin.

Zařízení bude zkoušeno dle ČSN 06 0310 pracovním přetlakem 0,35 Mpa. Po napuštění otopné soustavy a dosažení příslušného přetlaku se prohlédne celé zařízení, u kterého se nesmí projevit viditelné netěsnosti. V zařízení se udržuje přetlak po dobu 6 – ti hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný , neobjeví – li se při této prohlídce netěsnosti.

Zkouška dilatační dle ČSN 06 0310 se provádí před zazděním prostupů potrubí a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se voda ohřeje na 90°C a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se postup jednou znovu opakuje. Pokud se neprojeví závady, výsledek se zapisuje do stavebního deníku. V případě nutnosti provádění oprav je nutno zkoušku znovu opakovat.

Topná zkouška se provede v topném období v délce 72 hodin. Pokud bude zařízení předáváno mimo topnou sezónu, provede se topná zkouška až v topném období dle dohody mezi provozovatelem a dodavatelem. Součástí topné zkoušky je doregulování průtoků otopné soustavy, projeví-li se tato potřeba během topné zkoušky.