

předmět:

**Přestavba budovy internátu na
odborné učebny ISŠT Mělník
k.ú. Mělník parc.č. 1616/1 a
1616/2**

Vytápění

investor (klient):

Integrovaná střední škola technická Mělník, příspěvková organizace,
K Učilišti 2566, 276 01 Mělník

autor návrhu (architekt):

A R C H M A s.r.o.

Bechlín 48, 411 86 Bechlín, E-mail marek@archma.cz

Ing. arch. Jan Marek

Ing. arch. Miloslav Marek, ČKA 02 749

Ing. Miloslav Marek, ČKAIT 0008448

Mobil 608984191

05/2024

Seznam příloh

D.1.6 Vytápění

D.1.6.T1 Schéma vytápění

D.1.6.T2 1,2.NP-vytápění

D.1.6.T3 3,4.NP-vytápění

VYTÁPĚNÍ

Poznámka:

V rámci realizace stavby a vypracování rozpočtu stavby mohou být zvoleny systémy a materiály jiných výrobců, než jsou výslovně uvedeny v této zprávě a jednotlivých částech PD zadávací, ale veškeré jejich parametry je nutno brát jako technické minimum (mohou být použity stejné systémy a materiály kvality stejné nebo vyšší).

Všechny části stavby musí být dodány včetně veškerých doplňků, příslušenství popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná. Dodavatel již v cenové nabídce do rozpočtu zahrne i veškeré další náklady, které jsou nutné k úspěšnému provedení díla. Případné výkony či materiály, které si myslí, že z projektové dokumentace nejsou patrné, nacení v rámci stávajícího rozpočtu do stávajících položek, a ne formou dodatků ke smlouvě v rámci stavby!

Na základě dřívější změny je jako nový zdroj tepla pro vytápění plynové tepelné čerpadlo vzduch/voda, které je umístěné na ploché střeše objektu internátu. Bivalentním zdrojem pro vytápění a zároveň hlavním a jediným zdrojem tepla pro ohřev TV a teplovodní výměníky VZT jednotek je kaskáda plynových kondenzačních kotlů, umístěných v technické místnosti v 1.NP internátu. V technické místnosti je instalována akumulární nádrž o objemu 300 litrů natápěná tepelným čerpadlem a bivalentním zdrojem. Za akumulární nádobou je osazen nový kombinovaný rozdělovač a sběrač a z něj provedeno napojení na jednotlivé okruhy vytápění. Výkon zdroje tepla je regulován v závislosti na venkovní teplotě. Výkony otopných těles jsou v jednotlivých místnostech regulovány v závislosti na aktuální vnitřní teplotě.

Systémy rozvodu otopné vody jsou teplovodní dvoutrubkové se samostatným oběhem otopné vody odděleným od kotlového okruhu trojcestnou směšovací armaturou. Teplota otopné vody v jednotlivých větvích je řízena ekvitermně (směšováním). Rozvody po objektu jsou z měděných trub hladkých, spojovaných pájením, vedených v trasách a dimenzích dle výkresové dokumentace. Rozvody v technické místnosti, hlavní rozvody pod stropem a stoupací potrubí jsou tepelně izolovány. V 2.NP, 3.NP a 4.NP internátu jsou v místech patrných z výkresové dokumentace osazeny na každém podlaží kulové kohouty se servopohonem, kterými bude možno řídit dodávku tepla do jednotlivých podlaží internátu. Otopná tělesa jsou článková litinová či plechová nebo novější desková ocelová, většinou bez termoregulačních radiátorových ventilů a termostatické hlavice. TRV jsou pouze v pokojích v 1. a 3. NP domova mládeže.

Pro automatické udržování tlaku v soustavě a automatické doplňování vody do systému je použit bezčerpádlový doplňovací automat topné vody. Tento je řešen jako nástěnný, je umístěn v technické místnosti a je napojen na zdroj tepla. Otopná soustava je odvětrána pomocí odvětrávacích ventilů na otopných tělesech a pomocí automatických odvětrávacích ventilů osazených na potrubí a zařízeních.

V dotčené části objektu jsou ocelová desková otopná tělesa s integrovaným termostatickým dvouregulačním ventilem. Tato jsou na otopnou soustavu napojena přes dvojité regulační šroubení. Dále jsou

navržena otopná tělesa bez integrovaného termoregulačního ventilu-připojení z boku. Tyto jsou na otopnou soustavu napojena pomocí dvouregulačního ventilu na přívodním potrubí a pomocí regulačního šroubení na potrubí vratném. Termoregulační ventily jsou osazeny termostatickými hlaviciemi, s ochranou proti odcizení a neoprávněné manipulaci. Všechna tělesa jsou z výroby vybavena odvzdušňovacím ventilem. Navržený teplotní spád nově otopných těles je vzhledem k charakteru zdroje tepla 50/40°C.

Dopuštění topné vody je řešeno pomocí automatického doplňovacího zařízení. Toto je napojeno přes úpravnu topné vody na rozvody studené vody.

Do vytápění objektu nemělo být zasahováno. Je však nutné s ohledem na budoucí dispoziční řešení přemístit několik ocelových deskových radiátorů, které by vadily budoucímu provozu. Většina potrubí je svedena nad podlahou u stěny. Některé rozvody jsou vedeny ve výšce cca 2,3 m, a odtud jsou svedeny dolů k deskovým ocelovým radiátorům. S ohledem na tuto práci dojde ještě k navaření nových odboček měděného potrubí 15x11 ze stávajícího rozvodu a zaslepení původních rušených odboček. Deskové ocelové radiátory, jejichž součástí je i termohlavice a svěrné šroubení, nesmí být poškozeny. Potrubí není nijak izolováno ani opatřeno ochrannými soklovými lištami. Vedení potrubí je ve značné vzdálenosti od zdiva, proto není možné opatřit dodatečně soklovými lištami. Navrhuje se alespoň dle požadavku provozovatele zaplentovat laminem kulové kohouty se servopohonem, které jsou umístěny v některých místnostech na potrubí nad podlahou. Dále je navrženo dle požadavku provozovatele převařit a zvednout měděné vedení, které je ve výšce cca 2,3 ve vstupní hale 2.NP, a kříží hlavní vstup budovy v této nízké výšce. Následně se potrubí zaplentuje SDK.

Poslední úpravou potrubí, které je vedeno nad podlahou bude v místě, kde se kříží s novým vstupem do výtahu. Zde bude potrubí převařeno a umístěno do nové podlahy do úrovně kročejové izolace.

Veškeré prostupy potrubí a kabelových vedení požárně dělicím konstrukcemi musí být provedeny s příslušnou požární odolností odpovídající požadavkům na požární odolnost jednotlivých konstrukcí. Tedy prostupy budou po instalaci potrubí protipožárně utěsněny tak, aby v místě prostupu nedošlo ke snížení protipožární odolnosti konstrukce. Požární zpráva je předmětem samostatné části projektové dokumentace.

Po dokončení instalace, před kontaktováním servisního technika, je montážní firma povinna ověřit:

- hydraulické, elektrické a plynové připojení a komponenty odpovídají požadovaným parametrům a jsou vybaveny všemi bezpečnostními a kontrolními prvky dle platných předpisů

- není únik vody a plynu v systému

- typ plynu, pro který je zařízení možné použít (zemní plyn nebo LPG)

- tlaku plynu na vstupu je v souladu s hodnotami uvedenými v technickém listě

- Síťové napájení vyhovuje údajům na typovém štítku zařízení

- zařízení je nainstalováno, podle pokynů výrobce

- vytápěcí systém je nainstalován odborným způsobem, v souladu s národními a místními předpisy

Před znovuuvedením zdroje do provozu je nutné provést zkoušky zařízení dle ČSN 06 0310.

Jedná se zejména o následující:

- tlaková zkouška
- dilatační zkouška
- topná zkouška

Zhotovitel je povinen během zkušebního provozu nastavit systém MaR a hodnoty veškerého zařízení (oběhová čerpadla, topné křivky, doplňovací zařízení apod.) tak, aby bylo docíleno ekologického a ekonomického provozu ve všech provozních stavech. Náklady s tímto spojené, včetně dopravy osob je nutno zohlednit při zpracování cenové nabídky.

Vypracoval: Ing. M. Marek, 05/2024