

Technická zpráva

Úvod

Projekt stavby řeší napojení nové jednotky VZT a úpravy ÚT v učebnách ve 3. patře ve „Staré budově – křídlo Italská“ areálu VŠE, nám. W.Churchilla 4, Praha 3.

Podklady

Podkladem pro zpracování byly stavební dispozice a zaměření stávajícího stavu v měřítku 1:100, požadavky a údaje od investora a od zpracovatele části VZT.

Dále údaje od provozovatele zdroje tepla, prohlídka stávajícího stavu vytápění v řešené části a seznámení s provozem.

Stávající stav

V objektu VŠE je ústřední teplovodní vytápění s nuceným oběhem a parametry topné vody 80/60⁰C.

Zdrojem tepla je bloková plynová kotelna instalovaná v 1.PP. Kotelna je osazena čtyřmi plynovými kondenzačními kotli s celkovým instalovaným tepelným výkonem 4808kW. Výstupy topných větví z kotelny jsou rozděleny dle orientace fasád a dle charakteristiky provozu. Provoz jednotlivých topných větví je v kotelně centrálně ekvitermně regulován. Strojovna UT v 1.PP „Staré budovy“ je z kotelny napojena samostatnou topnou větví.

Otopná plocha v řešené části 3.NP je tvořena převážně z litinových článkových radiátorů typ „Slavia“ a z ocelových deskových radiátorů v provedení „Klasik“.

Návrh systému

Nově instalovaná jednotka VZT ve strojovně ve 3. patře bude napojena samostatnou topnou větví ze strojovny UT v 1.PP. U stávajících otopných těles v řešené části budou nově instalovány radiátorové napojovací armatury.

Potřeby tepla

Potřeba tepla pro řešenou část se nemění. Otopná plocha zůstává beze změn. Potřebu tepla pro vzduchotechniku určil projektant VZT a činí 21kW. Pro toto navýšení je ve strojovně dostatečná výkonová rezerva.

Napojení jednotky VZT

Samostatnou topnou větví, s parametry topné vody 70/50⁰C, bude ze strojovny UT v 1.PP napojen ohřívač VZT jednotky instalované ve strojovně vzduchotechniky ve 3. patře. Z rozdělovače topné vody, ze stávajícího výstupu „výtah“ DN65, bude provedena odbočka DN32 pro větev „VTZ 3.patro“ a ponecháno napojení stávající topné větve „výtah“ DN32. Na novém výstupu budou osazeny uzavírací, zpětné a vypouštěcí armatury a bude instalováno elektronicky regulované teplovodní oběhové čerpadlo s parametry DN25 ($M=0,9\text{m}^3/\text{h}$, $H_{\text{max.}}=4,0\text{m}$), které bude spínáno společně s provozem VZT jednotky (řeší část MaR). Vratné potrubí DN32 bude ve strojovně zapojeno do stávajícího sběrače.

Nová topná větev bude ze strojovny UT vedena pod stropem 1.PP, do instalační šachty (nepoužívaný komínový průduch). Stoupačka bude šachtou vedena do 3.patra, kde bude pod stropem (nad podhledem) zavedena do strojovny VZT. Topná větev 2xDN32 bude provedena z potrubí z uhlíkové oceli vně pozinkované spojované lisováním. Stoupačka v instalační šachtě bude z třívrstvého potrubí Alpex.

V nejvyšších místech bude rozvod odvzdušněn, v nejnižších budou instalovány vypouštěcí kohouty. Rozvod bude izolován tepelnou náplekovou izolací tl. 30mm.

Ve strojovně VZT ve 3.patře bude napojen ohřívač jednotky VZT. Regulace teploty ohřívače dle požadavků VZT (řeší část MaR) bude prováděna pomocí třicestného směšovače DN15 ($V=900\text{ l/h}$, $kvs=2,6$), který bude osazen přímo u vzduchotechnické jednotky (třicestný směšovač je součástí dodávky části MaR). Na výstupu ze směšovače bude instalováno oběhové čerpadlo s parametry DN25, $Q=0,9\text{m}^3/\text{h}$, $H=40\text{dm}$.

Úpravy UT v učebnách ve 3.patře

V řešené části učeben ve 3.patře (viz výkresová část) budou vyměněny napojovací radiátorové armatury. U stávajících otopných těles budou demontovány napojovací armatury a na přívodu k tělesům budou nově instalovány rohové radiátorové ventily se servopohonem (řešení a dodávka viz část MaR). Na vratném potrubí bude instalováno rohové radiátorové šroubení uzavírací s vypouštěním.

Ve výkresové části dokumentace (půdorys 3.patro – vytápění) je zahrnuto řešení vytápění místností č.312, č.313, č.314, č.315 které nejsou součástí tohoto projektu. Tato část bude řešena jako samostatný projekt. Ve výkresové části, je z důvodů koordinace mezi oběma projekty, řešení těchto místností zahrnuto.

Upozornění

Vzhledem k tomu, že nejsou známy tlakové poměry ve stávajících rozvodech, bude nutné nově řešenou část vytápění hydraulicky doregulovat v rámci topné zkoušky.

duben 2024

Jaroslav Zíka