

Technická zpráva

Úvod

Projekt stavby řeší vytápění stavebně upravovaných prostor nahrávacího studia v 1.PP Italské budovy Vysoké školy ekonomické, nám. W.Churchilla 4, Praha 3. Dále řeší přeložku rozvodů vytápění v těchto prostorách.

Podklady

Podkladem pro zpracování byl projekt stavby pro stavební povolení, stavební dispozice v měř. 1:50 a požadavky a údaje od investora a od zpracovatele stavební části. Dále prohlídka stávajícího stavu rozvodů vytápění v řešené části a seznámení s provozem od provozních pracovníků.

Stávající stav

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

Zdrojem tepla je bloková plynová kotelna. Výstupy topných větví z kotelny jsou rozděleny dle orientace fasád a dle charakteristiky provozu. Provoz jednotlivých topných větví je v kotelně centrálně ekvitermně regulován.

V řešeném prostoru jsou pod stropem 1.PP vedeny horizontální rozvody dvou topných větví. Rozvody jsou provedeny z ocelových trubek hladkých a ocelových trubek závitových spojovaných svařováním. Přípojky pro tělesa jsou vedeny volně podél zdí. Otopná plocha je tvořena z ocelových deskových těles.

Návrh systému

Do nově upravovaných prostor nahrávacího studia je navrženo teplovodní podlahové vytápění s parametry topné vody 40/30⁰C. Podlahové vytápění bude napojeno samostatnou odbočkou ze stávajících rozvodů pomocí rozdělovače podlahového vytápění s mísící sadou.

V řešených prostorách bude demontována stávající otopná plocha a budou provedeny nové horizontální rozvody topných větví vedených pod stropem 1.PP.

Potřeba tepla

Tepelné ztráty byly spočítány dle ČSN EN 12831 a ČSN 060210 vzhledem k venkovní výpočtové teplotě -13⁰C a na základě údajů o tepelných parametrech obvodového pláště. Tepelná ztráta řešené části objektu, včetně ztrát v rozvodech, činí 2,6 kW. Potřeba tepla se pro tuto část se nemění.

Vytápění nahrávacího studia

Ve studiu, včetně režie, bude nově instalováno teplovodní podlahové vytápění s parametry topné vody 40/30⁰C.

Ze stávající topné větve vedené pod stropem 1. PP bude vysazena odbočka pro napojení rozdělovače podlahového vytápění (viz výkresová část). Rozdělovač typ HKV-D3 bude doplněn mísicí regulační sadou. Tato mísicí sada obsahuje trojcestný mísicí ventil, oběhové čerpadlo a elektronickou regulaci vytápění. Pomocí této regulační stanice bude topná voda směřována na parametry pro podlahové vytápění (40/30⁰C).

V rozdělovači je možno každý okruh uzavřít, odvzdušnit a hydraulicky doregulovat. Řízení teploty vybraných okruhů (č.02, č.03) v jednotlivých místnostech bude prováděno regulací, kdy prostorový termostat, umístěný v příslušné místnosti, řídí přes rozvaděč pro regulaci servopohon na uzavírací armaturu příslušného okruhu podlahového vytápění.

Topné okruhy podlahového vytápění budou vytvořeny z trub typu 17x2 a budou uloženy typovým způsobem na systémovou desku o tloušťce 30-2, to znamená, že na podkladový beton budou položeny polystyrénové desky tepelné izolace, na ně systémové desky o tl. 30 mm, do kterých bude upevněn topný had. Topný had bude položen na rozteč VA a zalit betonem s plastifikátorem. Minimální vrstva betonu je 65 mm nad systémovými deskami. Podlaha bude dokončena povrchovou úpravou. Dilatační spáry v podlaze (max. po 40 m²) musí být vedeny mezi jednotlivými topnými hady. Od zdiva bude podlaha oddilátována pomocí okrajové pásky. Potrubí podlahového vytápění 17x2 musí být při průchodu dilatačními spárami a uloženo v ochranné trubce.

Přeložka stávajících rozvodů

V řešené části bude provedena přeložka stávajících rozvodů vytápění. Dvě topné větve vedené pod stropem 1.PP budou demontovány. Stávající desková otopná tělesa (3x typ 22-600/1400) budou demontována včetně radiátorových armatur a napojovacích rozvodů.

Nově budou tyto rozvody (o stejné dimenzi) ve studiu vedeny pod stropem, podél zdí za příčkou a v režii pod stropem nad podhledem (viz výkresová část). Na lici řešené části objektu budou topné větve napojeny na stávající rozvod.

Celý nový rozvod bude proveden z potrubí z uhlíkové oceli vně pozinkované spojované lisováním. Volně vedené rozvody pod stropem 1.PP budou tepelně izolovány navlekovou izolací. Rozvod bude v nejvyšších místech odvzdušněn a v nejnižších místech budou instalovány vypouštěcí kohouty.