

AZ PROJECT spol. s r.o. projektová a inženýrská kancelář
Plynářská 830
280 02 Kolín IV
tel. 321 728 755, e-mail kadlecek@azproject.cz

Stavebník: MĚSTO KOLÍN,
KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12 KOLÍN I

Stavba: KOLÍN, POLEPSKÁ 550 – UBYTOVNA
SANACE ZDIVA A VYBUDOVÁNÍ SOC. ZAŘÍZENÍ

Místo stavby: POLEPSKÁ 550, 280 02 KOLÍN IV,
K.Ú. KOLÍN, st. parc. č. 3242

Městský úřad: KOLÍN

Kraj: STŘEDOČESKÝ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ
(Ve smyslu přílohy č.12 vyhlášky č. 499/2006 Sb.)
A REALIZACI STAVBY

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.2 Vytápění

a) Technická zpráva

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Na základě požadavku investora byla vypracována projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení a realizaci stavby na akci „**KOLÍN, POLEPSKÁ 550 – UBYTOVNA, SANACE ZDIVA A VYBUDOVÁNÍ SOC. ZAŘÍZENÍ, Polepská 550, 280 02 Kolín IV, k.ú. Kolín, st. parc. č. 3242**“ Tato část projektové dokumentace řeší vytápění dotčené části objektu. Oblastní výpočtová teplota pro tuto oblast je -12°C .

2. POUŽITÉ PODKLADY

Normy

- (1.) ČSN 12831 Výpočet tepelných ztrát
- (2.) Výpočtová teplota pro tuto oblast je -12°C

Programy

- (3.) Microsoft Word
- (4.) CAD
- (5.) Topenářské programy firmy Protech Nový Bor

Ostatní podklady

- (6.) Stavební výkresy
- (7.) Požadavky investora

Použité materiály

Rozvod - Cu
Radiátory – ocelové deskové

3. ZÁSADY NÁVRHU

Návrh úprav topného systému vychází z prohlídky systému a požadavků na úpravy prostor.

4. BILANCE POTŘEB

Nedochází ke změně.

5. MATERIÁL A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Stručný popis objektu:

Jedná se o stávající objekt.
Obvodové zdivo je vyzděno z cihel.

Palivo

Palivem pro kotle je zemní plyn.

Systém vytápění:

Topný systém je stávající dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody.
Předpokládá se nepřetržitý způsob vytápění s tlumeným provozem v nočních hodinách.

Zdroj tepla:

Stávající kotle 2x 30 KLO budou nahrazeny novými kondenzačními kotli 2x 30 kW.
Tyto kotle budou umístěny v nové technické místnosti.
Každý kotel bude napojen na topný systém – pravá a levá část objektu.
Systémy budou u kotlů propojeny – za normálního stavu bude propojení uzavřeno.

Odvod spalin:

Odvod spalin bude proveden do nově vyvložkovaných komínových průduchů.

Pojištění systému:

Kotle jsou osazeny pojistným ventilem a expanzní nádobou. Do systému bude ke každému kotli přidána tlaková expanzní nádoba o objemu 25 l.

Oběh topné vody:

Oběhové čerpadlo je součástí kotle.

Ohřev TUV:

Ohřev TUV je zajištěn u každého kotle pomocí stávajících ohříváků o objemu 150 l.

Systém regulace:

Každý kotel bude osazen ekvitermní regulací a prostorovým termostatem v recepci.

Otopná plocha:

Popis úprav:

V řešených prostorech budou vyměněna topná tělesa včetně přípojovacího potrubí, šroubení a ventilů. V sociálním zařízení budou topná tělesa přidána.

Potrubí:

Rozvody jsou provedeny ocelových trubek.

Popis úprav:

Nové přípojky těles budou provedeny z Cu potrubí.

V obytných místnostech budou stávající rozvod vedené pod stropem zasekány do zdi.

Armatury:

Na celém systému budou použity závitové armatury.

Doregulování systému bude provedeno v průběhu topné zkoušky.

Nátěry:

Při úpravách dojde k poškození nátěrů potrubí.

Popis úprav:

Potrubí budou nově natřena.

Tepelné izolace:

Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací 20 mm.

Zkoušky zařízení:

Před vyzkoušením a uvedením do provozu bude vytápěcí zařízení **propláchnuto**. Propláchnutí bude provedeno při demontovaných škrticích clonkách, vodoměrech, měřicích spotřebovaného tepla a dalších zařízeních, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození.

Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech budou nastaveny při proplachování na minimální hydraulický odpor. Propláchnutí bude prováděno při 24 hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) bude pravidelně odkalováno až do úplně čistého stavu. Před uvedením do provozu budou zabudovány demontované prvky, provedeno nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a zařízení naplněno vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350.

Zkouška se skládá ze dvou druhů zkoušek

- zkouška těsnosti
- zkoušky provozní.

Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazdění drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak 4 bary.

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti a nebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě. Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C.

Provozní zkoušky

Provozní zkoušky se dělí na zkoušky:

- dilatační
- topné.

Dilatační zkouška – neřeší se

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení.

Kontroluje se zejména:

- a) správná funkce armatur;
- b) rovnoměrné ohřívání otopných těles;
- c) dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd. ;
- d) správná funkce regulačních a měřicích zařízení;
- e) správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací;
- f) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla;
- g) nejvyšší výkon zdrojů tepla;
- h) výkon zdroje tepla při přípravě teplé užitkové vody při maximálním odběru vody podle projektu (odběr vody sledovat alespoň vodoměrem na přívodu studené vody do ohříváčů
- i) dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

U soustav do 100 kW se smí topná zkouška provádět i mimo otopnou sezónu. Má trvat nejméně 24 hodin.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam. Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu. Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

Zkouška se pokládá za úspěšnou při splnění požadavku na rovnoměrné prohřívání všech otopných těles u soustav s nuceným oběhem. Zařízení ústředního vytápění lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou, jestliže:

- a) zařízení splňuje požadavky této normy;
- b) zařízení splňuje požadavky ČSN 06 0830;
- c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu, za předpokladu, že provedení stavebních konstrukcí odpovídá vstupním předpokladům pro výpočet tepelných ztrát z projektu.
- d) soustava je seřizena podle projektové dokumentace a splňuje předchozí ustanovení
- e) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost a regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách.

Závěrem:

Montáž a zkoušky budou provedeny dle platných ČSN a je nutné dbát zásad bezpečnosti práce. Pro montáž jednotlivých zařízení je nutné respektovat pokyny výrobce.