

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektu úprav ústředního vytápění v bytovém domě Na spravedlnosti 803, Pardubice. Podkladem pro vypracování projektu byly stavební výkresy zaměření objektu, požadavky investora, odsouhlasený projekt pro stavební povolení a platné předpisy a ČSN. Účelem navrhovaných úprav je odstranění vlhkosti v 1.np. Ostatních podlaží se úpravy ÚT netýkají s výjimkou zdroje tepla. Projekt je zpracován v rozsahu pro provedení stavby.

### Stávající stav:

Stávající objekt je zděný dům vybavený ústředním teplovodním vytápěním s nuceným oběhem, o maximálních teplotách topné vody 75/55°C. Zdrojem tepla je nízkotlaká teplovodní plynová kotelná situovaná do samostatné místnosti ve 4.n.podlaží. V kotelně byly instalovány dva kotle Destila DPL 50 a jeden kotel Destila DPL 37. Jmenovitý výkon kotelný byl 136 kW. V současné době je kotel Destila DPL 37 odstaven mimo provoz, takže výkon kotelný je pouze 99 kW.

Nucený oběh vody jak v kotlovém okruhu, tak i ve třech ekvitermně regulovaných větvích je zajištěn oběhovými čerpadly instalovanými do potrubí. Pojištění otopného systému zajišťují pojistné ventily instalované na všech kotlích. Objemové změny jsou kompenzovány pomocí třech tlakových expanzních nádob s membránou. Pro zajištění potřebného topného výkonu bude nutno do kotelný instalovat nový plynový kotel o výkonu 37 kW. Svým výkonem je kotelná z pohledu ČSN 070703 zařazena do III. kategorie, čemuž odpovídá i její provedení. Kotelná slouží pouze pro vytápění. Ohřev teplé vody je řešen pomocí elektrických zásobníkových ohříváků instalovaných v blízkosti místa spotřeby TV.

Tepelné ztráty celého objektu byly vypočteny zkráceným způsobem za pomoci ČSN 060210 a ČSN 730540-2. Tepelné ztráty jsou následující:

1.n. podlaží	-	32 kW
2. - 4. n. podlaží	-	<u>89 kW</u>
celkem		121 kW

### Návrh vytápění v 1.n.podlaží

Po prověření stávajících otopných těles instalovaných v 1.n.podlaží lze konstatovat, že jejich výkon je dostatečný pro pokrytí tepelných ztrát. Výjimkou jsou pouze místnosti 10a a 10b, kde není otopná plocha instalována. V místnostech 13 a 14 bude nutno otopnou plochu rozšířit z důvodu navýšení tepelného příkonu pro ohřev vzduchu, jak je požadováno projektantem vzduchotechniky.

Stávající otopná tělesa v 1.np. bude nutno demontovat a jejich zpětná montáž se provede až po finálním dokončení stavebních úprav, ale pouze v místnostech, kde nebude prováděna tepelně izolační přizdívka. Tato tělesa se vybaví stávajícími radiátorovými armaturami. V místnostech na severní a východní straně se vzhledem k šířce nik pod okny instalují nová desková tělesa o výkonu shodném s tělesy stávajícími, ale délce umožňující instalaci do niku. Tato tělesa se napojí na potrubí stávajících stoupaček pomocí nových přípojek provedených z ocelového potrubí a vybaví se novými radiátorovými armaturami. Všechny radiátorové ventily v 1.np. se vzhledem k využívání místností vybaví hlavicemi pro ruční ovládání.

Pro nová tělesa v místnostech 10a, 10b a 13 je navrženo nové potrubí, které bude vedeno z kotelny z větve „C“. Toto potrubí je s ohledem na obytné prostory, kterými bude vedeno a vyloučení práce s autogenem, navrženo z měděných trubek spojovaných lisováním.

Vedeno bude ze 4.np. do 1.np. prostorem světlíku. V 1.np. bude potrubí vedeno nejprve v podlaze 1.np. a v místnostech 10a a 10b při podlaze 1.np., jak je patrné z půdorysu 1.np.

Otopnou plochu na této nové větvi budou tvořit ocelová desková tělesa se spodním připojením a ventilovou vložkou, která se doplní hlavicí pro ruční ovládání. Napojení těchto těles na přívodní i zpětné potrubí se provede topenářským šroubením.

Pro ohřev vzduchu teplovodním systémem v provozních celcích 1 a 2 bude přivedeno nové stoupací potrubí z kotelny pod strop 1.p.podlaží. Toto potrubí bude veden souběžně s novým potrubím pro nová otopná tělesa v 1.np. Napojení se provede z potrubí kotlového okruhu, tj. z teplotně neregulované vody. Pod stropem 1.n.podlaží se provede ležatý rozvod potrubí k vzduchotechnickým jednotkám.

U každé jednotky bude na potrubí instalován trojcestný směšovací ventil s elektro pohonem a oběhové čerpadlo, které budou sloužit pro regulaci výkonu vzd. jednotek. Ovládání trojcestného ventilu a oběhového čerpadla bude z rozvaděče MaR, který je součástí vzduchotechnických jednotek. Propojení zmíněných zařízení elektrovodiči není předmětem dodávky ÚT.

Nové potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací na bázi polyetylenů o síle viz výkaz výměr. Ve světlíku bude nutno potrubí opatřit zesílenou tepelnou izolací.

Maximální požadovaná dodávka tepla z kotelny po napojení vzd. jednotek bude:

vytápění	- 121,0 kW
ohřev vzduchu rozšířenou otopnou plochou	- 2,5 kW
vzduchotechnické jednotky	- 4,3 kW
celkem	127,8 kW

Po instalaci nového kotle o výkonu 37 kW bude výkon kotelny 136 kW, což bude dostatečné pro pokrytí maximálního požadavku na dodávku tepla.

Vzhledem k tomu, že pro odstraňování vlhkosti ze zdiva v 1.np. bude až do venkovní teploty +20°C nutný ohřev větracího vzduchu, bude nově instalovaný kotel o výkonu 37 kW v provozu až do dosažení zmíněné teploty.

## Požadavky na ostatní profese.

### ***Elektroinstalace***

propojit 2x oběhové čerpadlo - el. příkon 0,034 kW, 230V ve směšovacích uzlech u ohříváků vzduchu a elektropohony směšovacích ventilů potřebnými elektrovodiči s rozvaděči MaR.

### ***Stavba***

prostupy pro stoupací potrubí z 1.np do 4.np a pro ležatý rozvod potrubí pod stropem 1.np a 4.np. budou provedeny odvrtáním průměr 60 mm a budou součástí montážních prací ÚT.