

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

**PODPORA PRAKTICKÉ VÝUKY TECHNICKÝCH OBORŮ
NA SPŠ TRUTNOV**
ODLOUČENÉ PRACOVISŤE PRAKTICKÉHO VYUČOVÁNÍ V MLADÝCH BUKÁCH 5/6

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Seznam příloh :

1. Technická zpráva	F 1.4.5.1
2. Schema rozdělovače ÚT	F 1.4.5.2
3. Půdorys 1.NP	F 1.4.5.3

Odpovědní pracovníci :

Hlavní projektant stavby :	ing. Milan Jansa
Odpovědný projektant :	Martin Fejk
Vypracoval :	Martin Fejk

Dvůr Králové nad Labem – únor 2011

Investor :

Královehradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03, Hradec Králové

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Účel akce:

Dokumentace pro provedení stavby řeší v rámci stavebních úprav budovy SPŠ Trutnov – odloučené pracoviště v Mladých Bukách 5/6, úpravy stávajícího rozvodu ústředního vytápění – investor Královéhradecký kraj. Jedná se o třípodlažní, částečně podsklepený objekt.

Dokumentace pro provedení stavby byla vypracována na základě stavebních výkresů zpracovaných firmou Jansa Projekt s.r.o. a požadavků investora, dle platných norem a předpisů.

2. Stávající stav:

Vytápění objektu je provedeno pomocí stávající výměníkové stanice voda/voda umístěné mimo tento objekt (provozovatel ČEZ EPO Poříčí). Odtud je nadzemním potrubím vedena horká voda do objektu, do místnosti 106 – rozvaděč ÚT, kde je pomocí čtyřcestného směšovacího ventilu míchána na požadovanou teplotu. Rozvod je rozdělen do čtyř větví (větev pravá strana objektu, levá strana objektu, šatny a hospodářská budova). Rozvod potrubí je proveden z ocelových trub spojovaných svařováním, na který jsou napojeny otopné žebrované registry jako otopná tělesa.

3. Technické údaje:

Systém vytápění:	teplovodní s nuceným oběhem 80/60°C
Tepelné ztráty 1NP:	55,9W
Výkon otopných těles:	60,0 kW
Výkon pro VZT:	26 kW
Zdroje tepla:	stávající VS voda/voda
Zabezpečovací zařízení:	pojišťovací ventil a tlaková expanzní nádoba ve VS
Regulace:	pomocí ekvitermní regulace v závislosti na venkovní teplotě a termostatických hlavíc osazených na tělesech.

4. Potřeba tepla:

Pro rekonstruovanou část 1.NP byly vypočteny tepelné ztráty dle ČSN EN 12 831 tak, aby teploty vyznačených na výkresech při současném vytápění bylo dosaženo při venkovní teplotě -18 °C. Celková ztráta vytápěných prostor 1NP je 55,9 kW.

5. Popis zařízení:

5.1 Zdroj tepla

Zdrojem tepla je stávající výměníkové stanice voda/voda umístěné mimo tento objekt (provozovatel ČEZ EPO Poříčí). Odtud je nadzemním potrubím vedena horká voda do objektu, do místnosti 106 – rozvaděč ÚT, kde je pomocí čtyřcestného směšovacího ventilu míchána na požadovanou teplotu.

5.2 Rozvod potrubí:

Topný systém je rozdělen na čtyři samostatné topné větve. Stávající rozvody ÚT jsou provedeny z měděných trub spojovaných pájením. Nový rozvod potrubí bude proveden z ocelových trub spojovaných svařováním.

Stávající pátevní rozvody budou zachovány. Otopné žebrované registry pro vytápění místností budou zrušeny a nahrazeny novými ocelovými deskovými tělesy např. RADIK KLASIK s bočním připojením. Tělesa budou na rozvod připojena pomocí termostatického ventilu např. R402PTG s termostatickou hlavicí např. R456 s ochranou proti zcizení a manipulaci např. R455A na přívodu a na zpětném potrubí pomocí regulačního šroubení např. R715TG. Přípojky budou provedeny nově.

Spádování veškerého potrubí bude provedeno k vypouštěcím kohoutům, které budou osazeny na systému. Odvzdušnění systému bude realizováno odvzdušňovacími ventily osazenými na tělesech.

5.3 Otopná plocha:

Jako nová otopná plocha byla navržena ocelová desková tělesa např. RADIK KLASIK s bočním připojením.

Rozmístění a velikost těles jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

5.4 Ohřev TV:

Ohřev TV zůstane stávající.

5.5 Zabezpečovací zařízení:

Zabezpečovací zařízení rozvodu je pomocí pojistných ventilů a tlakových expanzních nádob, které jsou součástí výměňkové stanice.

5.6 Oběhová čerpadla:

Pro nucený oběh vody slouží oběhová čerpadla (jedno hlavní + jedno 100% záloha) typu SIGMA 80 NTR 102-15-LB-00, která budou vyměněna za elektronická oběhová čerpadla nová o parametrech $Q=32,5\text{m}^3/\text{hod}$ a $H=835\text{m}$, např. WILO STRATOS 80/1-12 CAN PN6.

5.7 Regulace:

Provoz vytápění je řízen automaticky pomocí stávající regulace Komextherm RVT 052, která je již z důvodu svého stáří nevyhovující a bude nahrazena novou komplexní regulací např. HONEYWELL AQ 2000. Regulace bude doplněna termostatickými hlavicemi osazenými na tělesech, které budou udržovat teplotu v ostatních vytápěných místnostech.

5.8 Nátěry a izolace potrubí:

Ocelové potrubí vedené v nevytápěných prostorech bude opatřeno základním ochranným nátěrem a nápletkovou izolací min.tl. 25 mm. Na stávajícím potrubí bude dle potřeby stávající nátěr opraven a nové potrubí vedené po vrchu konstrukcí ve vytápěných prostorech bude opatřeno nátěrem novým.

5.9 Větrací zařízení:

Pro vyvětrání prostor budou nově osazeny dvě teplovzdušné teplovodní soupravy např. SAHARA MAXX HA 21 se směšovacími komorami pro ohřev vzduchu pomocí teplovodního výměníku, které budou napojeny na stávající rozvod. Jednotky budou na přívodu napojeny pomocí kulového kohoutu např. R910 a na zpátečce pomocí regulačního šroubení např. R715TG. Na přívodu a zpátečce budou osazeny odvzdušňovací a vypouštěcí armatury.

6. Návod k montáži:

Při provádění prací je nutné dodržovat veškeré platné ČSN, vyhlášky ČBÚT, vyhlášku č. 48/82 ČÚBT, zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, platné bezpečnostní předpisy a technologická pravidla pro provádění a bourání staveb. Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy o ochraně zdraví. Pracovníci musí být prokazatelně proškoleni, musejí být vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami. Dále je nutné dodržovat montážní a technologické postupy výrobců použitých materiálů, včetně jejich doporučených skladeb a materiálového provedení.

7. Zkoušky zařízení

Po provedení tlakové zkoušky bude provedeno propláchnutí celé soustavy, obojí dle DIN 1988/T.2. Tlaková zkouška se provádí s minimálním zkušebním tlakem na úrovni 1,3-násobku provozního tlaku, přičemž tlaková zkouška trvá tři hodiny. Po tlakové zkoušce a dokončení montáže celého zařízení bude provedena topná zkouška v délce trvání min. 24 hodin.

8. Požadavky na ostatní profese :

Elektroinstalace:	- provedení nové regulace - zapojení motorů jednotek VZT na el.
Stavební úpravy:	- provedení prostupů stropy, vysekání drážek, stavební připravenost pro provedení rozvodů út a osazení těles
Vzduchotechnika:	- připojení a zprovoznění směšovacího uzlu jednotky VZT a regulace

9. Upozornění:

Specifikace výrobků a konstrukcí uváděné v tomto projektu jsou pouze příkladem možného použití při realizaci stavby za účelem přesného popisu požadovaných vlastností a parametrů. Při jakékoliv náhradě musí nový výrobek či konstrukce odpovídat všemi parametry prvkům uvedeným v projektu, nebo být lepší.

Jedná se především o:

1. Technické parametry materiálů a konstrukcí (rozměry, tepelně-technické vlastnosti, hlukové parametry atd.)
2. Technické parametry zařízení (výkon, energetická náročnost, rozměry, napětí, zdroj tepla, hlukové parametry, regulace, izolace atd.).
3. Vhodnost použití materiálu pro dané prostředí a jeho životnost
4. Kvalita zařízení a záruky výrobce nebo dodavatele
5. Odolnost z hlediska protipožární ochrany
6. Vhodnost použití z hygienického hlediska
7. Vhodnost použití z hlediska ochrany životního prostředí a odsouhlaseného předchozího stupně projektové dokumentace
8. Vhodnost použití z hlediska bezpečnosti práce s ohledem na platné vyhlášky a odsouhlasení orgány státní správy
9. El. krytí zařízení musí odpovídat danému prostředí dle platných vyhlášek, norem a určeného prostředí
10. Estetické požadavky stavby
11. Nutnost zajištění koordinace všech profesí

K materiálům, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí být doloženy zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.