

Název : STAVEBNÍ ÚPRAVY 1. NP OBJEKTU Č.P. 736, ŽEROTÍNOVA ULICE, VM

Objekt : D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ

<i>Investor</i>	Město Valašské Meziříčí
<i>Místo zakázky</i>	Žerotínova 736, Valašské Meziříčí 757 01
<i>Stupeň projektu</i>	DUR+DSP
<i>Projektant</i>	Pešek Svatopluk, Ing.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. ÚVOD	2
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	2
3. POTRUBÍ A ARMATURY, ULOŽENÍ.....	3
4. IZOLACE.....	4
5. NÁTĚRY	4
6. ENERGETICKÁ ČÁST A MÉDIA.....	4
7. POKYNY PRO MONTÁŽ A VÝROBU	4
8. ZKOUŠKY A TESTY	5
9. POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU	6
10. BEZPEČNOST PRÁCE.....	6
11. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	6

Název	Strana	Arch. č.
TECHNICKÁ ZPRÁVA	1 z 6	D.1.4.2 - 01

1. Úvod

Projekt řeší rekonstrukci ústřední vytápění 1.NP na novou dispozici v šatnách fotbalového klubu ve Valašském Meziříčí. V rámci projektu budou demontovány stávající rozvody a otopné plochy a budou nahrazeny novými. Zdroj tepla a čerpadlové sestavy pro jednotlivé větve zůstávají stávající.

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro povolení stavby.

Podklady pro zpracování projektu ústřední vytápění

- a) Projekt rekonstrukce kotelny
- b) Projekt stavební
- c) Místní šetření

2. Technické řešení

Demontáže

Rozvody ústředního vytápění pro 1.NP budou kompletně demontovány včetně otopných ploch. Stávající prostupy z 1. PP budou využívány pro nové rozvody. Stávající prostupy z 1. PP jsou zakrytovány. Zakrytování bude demontováno a po montáži uvedeno do původního stavu. Nové rozvody budou vedeny ve stávající podlaze o tl. 100mm, kde bude provedena drážka o šířce 250 mm. Veškeré stavební úpravy budou v dodávce stavby.

Nové rozvody

Rozvod topné vody 60/45°C je zhotoven z měděného potrubí dle ČSN EN 1057, spojování pájením nebo lisovanými spojkami. Potrubí je převážně vedeno v podlaze. Z hlavního rozvodu jsou přípojkami napojeny jednotlivé otopné tělesa. Rozvod je rozdělen na dvě větve východní a západní. Obě větve se napojí na stávající čerpadlové sestavy. Stávající čerpadlová sestava nad rozdělovačem a sběračem v kotelně bude zachována. Napojení nových rozvodů bude za čerpadlovou sestavu od uzavíracích kulových kohoutů. Nový páteřový rozvod povede ve stejné trase v 1.PP do 1.NP, kde se povede v podlaze. Prostupy budou provedeny s ocelovou chráničkou. Napojení radiátorů bude přípojkami s hlavního rozvodu. Ústřední vytápění objektu je řešeno jako teplovodní s nuceným oběhem s tepelným spádem ekvitermně regulované topné vody 60/45°C. Stávající čerpadlová sestava pro ÚT je osazena trojcestným směšovacím ventilem, uzavíracími armaturami, vypouštěcími armaturami, zpětným ventilem, filtrem a oběhovým čerpadlem s frekvenčním měničem. Ekvitermní regulaci zajišťuje trojcestný ventil s pohonem dle venkovní teploty. Stávající kotelna je tvořena třemi plynovými kotly o celkovém výkonu 147kW.

Nová otopná tělesa

Pro vytápění objektu 1.NP je použito článkové otopné hliníkové těleso tlakově lité ze siluminia.ve středovém provedení Orion a Garda. Těleso bude vybaveno středovým napojením s možností regulace a uzavření s termostatickým ventilem a termostatickou hlavicí. Každé těleso bude vybaveno odvzdušňovacím ventilem. Otopná tělesa jsou napojena na topnou vodu spodním středovým napojením. Armatury pro spodní středové připojení jsou v provedení přímém, u připojovacího potrubí ve stěně rohovém. V každém okruhu by měla být min. dvě tělesa plně otevřena pro zajištění průtoku přes oběhové čerpadlo.

Název	Strana	Arch. č.
TECHNICKÁ ZPRÁVA	2 z 6	D.1.4.2 - 01

Otopné hliníkové tělesa jsou upevněna pomocí upevňovacích stěnových konzol, které jsou součástí montážního balíčku.

Napojení vířivky

Pro ohřev vody pro vířivku je provedena nová větev, která je připojena na stávající rozvod od plynových kotlů. Čerpadlová sestava pro ohřev vody bude osazena uzavíracími armaturami, vypouštěcími armaturami, vyvažovacím a zpětným ventilem, filtrem a oběhovým čerpadlem s frekvenčním měničem. Rozvod topné vody je zhotoven z měděného potrubí dle ČSN EN 1057, spojování pájením nebo lisovanými spojkami. Potrubí je převážně vedeno pod stropem, který bude zakrytován (dodávka stavby). Rozvod povede od kotelny do 1.NP, kde povede pod stropem do m.č.125, kde je umístěna vířivka s technickým zázemím. Napojení výměníku je osazen uzavíracími armaturami a filtrem. Vlastní propojení bude provedeno, až po osazení technologie (součástí tohoto projektu není vlastní propojení s technologií). Projekt předpokládá osazení regulačních armatur a regulace v rámci dodávky technologie. Hydraulické vyvážení sítě je řešeno pomocí vyvažovacích ventilů. Při návrhu nebyly známy podmínky připojení technologie, proto po upřesnění technologie musí být provedena dodavatelská dokumentace.

Technické parametry topné soustavy:

- teplotní spád topné vody – ekvitermně regulovaná	60/45 °C
- nejvyšší dovolený přetlak otopné soustavy	250 kPa
- nejnižší dovolený přetlak otopné soustavy	100 kPa

3. Potrubí a armatury, uložení

Potrubí topné vody je z měděných trubek DIN EN 1057. Měděné potrubí bude spojováno pájením nebo lisováním.

Armatury jsou v běžném provedení PN 6, PN 10 a popř. PN 16 dle technické specifikace.

Potrubí topné vody je upevněno pomocí speciálních objímek pro rozvody tepla ke skupinovému závěsům.

K upevnění potrubí bude použito universálního upevňovacího systému pro rozvody topné vody. Kompenzace potrubí bude přirozená v ohybech. Pomocné konstrukce jsou kotveny k podlaze, ke stropu a ke stěnám objektu

Vzdálenost závěsů měděného potrubí bude odpovídat následujícímu:

12x1	1,25 m	28x1,5	2,5 m
15x1	1,25 m	35x1,5	2,75 m
18x1	1,5 m	42x1,5	3,0 m
22x1	2,0 m	54x2	3,5 m

4. Izolace

Potrubí topné vody pro ústřední vytápění pod stropem, v konstrukcích a v kotelně bude jednotně izolováno tepelnou izolací s Al polepem včetně armatur. Přípojně potrubí v místnosti k otopným tělesům bude bez tepelné izolace. Potrubí vedené v podlaže bude jednotně izolováno trubicovou tepelnou izolací MIRELON tl. 20mm. Potrubí topné vody vedené pod stropem bude jednotně izolováno tepelnou izolací s Al polepem včetně armatur v tloušťkách dle následujícího:

15x1	20 mm	18x1	20 mm
22x1	20 mm	28x1,5	30 mm
35x1,5	30 mm	42x1,5	40 mm

5. Nátěry

Měděné potrubí pod izolací bez nátěrů. Měděné potrubí vedené bez izolace v místnostech budou opatřeny 1x základním a 2x vrchním nátěrem barvy bílé.

Pomocné nosné konstrukce budou opatřeny 1x základním a 2x vrchním nátěrem, stavebnicové závěsné prvky pokud nejsou povrchově upraveny jinak (např. zinkováním), opatřit 1x základním a 2x vrchním nátěrem. Odstíny nátěrů dle dispozic investora.

Zařízení a armatury pokud nejsou jinak povrchově upraveny (zinkování, niklování, atd...) bude opatřeno nátěrem od výrobců zařízení.

Zakrytování rozvodů sádkokartonem bude natřeno malbou barvy dle stávajících stěn a stropů.

6. Energetická část a média

Veškerá zařízení mohou plnit spolehlivě svoji funkci jen tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka všech druhů energií a médií.

Topná voda 60/45°C ekvitermně regulovaná

Tepelná ztráta 1.NP	19,5 kW
Instalovaný výkon OT	26,1 kW

7. Pokyny pro montáž a výrobu

Montáž bude provedena za pomoci lehkého kovového pracovního lešení s podlážkami.

Dále budou při montáži dodržovány tyto zásady:

- na všech potrubích bude řádně dle ČSN 13 0072 označen druh protékající látky,
- u směšovacích uzlů bude vyznačen směr proudění provozního média,
- jednotlivé větve a zařízení budou řádně označeny,
- spoje potrubí budou provedeny vodivě (1 ks vějířové podložky pod hlavu a matku jednoho šroubu u přírubových spojů),
- potrubní rozvody budou řádně vyspádovány a odvzdušněny,
- těsnící materiál bude použit dle protékajícího média a jeho pracovní teploty a tlaku,
- ochranné pospojování čerpadel bude provedeno tak, aby bylo řádně umožněno ovládání uzavíracích armatur,

Objekt : D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ

- všechna kovová potrubí budou řádně uzemněna,
- na dokumentaci armatur se vztahuje ustanovení ČSN 13 3060-4. Rozsah dokumentace armatur dle dispozic investora.
- potrubí bude dodáno, montováno dle ČSN EN 13 480,
- prostupy přes stavební konstrukce budou provedeny při montáži. Po montáži budou prostupy řádně začištěny.

Veškeré montážní práce proběhnou za dodržení všech bezpečnostních, hygienických předpisů a požárních předpisů. Svařování ocelových potrubí dle ČSN EN 287 –1 a ČSN EN 288 – 1. Po skončení montážních prací bude potrubní systém TV propláchnut vodou, osazen regulačními armaturami a budou provedeny předepsané zkoušky. Nastavení termostatických ventilů a regulačních šroubení se provede dle projektové dokumentace při zkušebním provozu.

Po provedení všech zkoušek musí být systém rozvodu znovu zprovozněn. O všech zkouškách bude pořízen zápis s podpisy zúčastněných stran.

8. Zkoušky a testy

Název zkoušky	Výchozí předpis
POVINNÉ ZKOUŠKY	
- stavební zkouška	Provést dle dřívější ČSN 13 0020. článek 428 až 430. Není dnes stanovena ČSN, je však NUTNÁ, je třeba provést kontrolu systému (potrubí a armatury) a zařízení zda je namontován dle projektové dokumentace
- proplach potrubí	ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž čl. 8.1
- zkouška těsnosti	ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž čl. 8.2 ČSN EN 1264-4 Podlahové vytápění - Soustavy a komponenty - Část 4: Montáž
- provozní dilatační zkouška	ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž čl. 8.3
- provozní topná zkouška	ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž čl. 8.3 Pozn.: Obsahuje zde i zkoušku provozních stavů , havarijní stavy viz část MaR.

9. Pokyny pro obsluhu a údržbu

Provozní předpisy vyhotovuje na zvláštní objednávku odběratele dodavatel za úplat. Provozní předpisy nejsou součástí prováděcí projektové dokumentace.

Ovládání zařízení, obsluha a údržba

Níže uvedené pokyny slouží jako zdůraznění některých požadavků projektanta:

- kotelna, rozvaděč silový a MaR musí být zabezpečena proti vstupu nepovolaných osob,
- při ručním spuštění jednotlivých zařízení neopomenout zprovoznění zařízení návazných profesí,
- provádět kontrolu zanášení filtrů a jejich pravidelné čištění. Interval čištění filtrů bude uveden v „Provozním řádu“.
- Provádět kontrolu nastavení termostatických ventilů, min dvou v každé větvi na max. hodnotu otevření
- svévolně nepřestavovat nastavené přednastavení ventilů,
- obsluha potrubního systému ve smyslu ČSN 13 0108.

10. BEZPEČNOST PRÁCE

Provádění stavebních prací musí respektovat vyhlášku o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a interní předpisy dodavatele, investora.

Všichni pracovníci podílející se na výstavbě musí být prokazatelně poučeni o dodržování bezpečnostních předpisů a jiných zákonných opatření zajišťujících bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy platící na území dotčeném výstavbou. Rovněž je nutno jak v objektech zařízení staveniště, tak v budovaných objektech zabezpečit protipožární opatření a staveniště vybavit protipožární technikou.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a odbornými firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací, osvědčením o proškolení pracovníků a referencemi. Dodavatelé musí předložit osvědčení o kompletnosti a jakosti provedených prací. Zhotovitel musí o veškerých pracích, materiálech, podmínkách k jejich provádění a provedených zkouškách vést záznamy ve stavebním deníku.

Části strojů, zařízení a potrubí s povrchovou teplotou nad 40°C jsou tepelně izolovány, tepelné mosty s teplotou povrchu nad 70°C, které nebylo možno tepelně izolovat, jsou opatřeny vhodnou zábranou proti možnosti dotyku obsluhy.

11. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Projektované výrobky splňují nejnovější požadavky na ochranu životního prostředí a bezpečnost práce. Výrobky jsou navrženy tak, aby jejím provozem byl minimalizován vliv na všechny složky životního prostředí. Množství surovin se minimalizuje, vznik odpadů je podmíněn vysokými nároky na kvalitu a čistotu (surovin). Veškeré odpady se shromažďují, skladují, třídí a likvidují s ohledem na možnost recyklace případně druhotného využití. Využití energie návrhem nových technologií a technického zabezpečení klesá.

Název	Strana	Arch. č.
TECHNICKÁ ZPRÁVA	6 z 6	D.1.4.2 - 01