

NAVRHL, KRESLIL	ODP. PROJEKTANT	Ing. DAVID KROC Husova 509, Mariánské Lázně 353 01 tel.: 777 745 483 david.kroc@seznam.cz		
Ing. DAVID KROC	Ing. PAVEL TESAŘ			
Investor	<b>DĚTSKÝ DOMOV MARIÁNSKÉ LÁZNĚ A AŠ, PALACKÉHO 191/101, MARIÁNSKÉ LÁZNĚ</b>	MĚŘÍTKO:	DATUM: 07/22	
Stavba	<b>STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU DĚTSKÉHO DOMOVA MARIÁNSKÉ LÁZNĚ, RODINNÉ SKUPINY I.-III., PALACKÉHO 191/101, MARIÁNSKÉ LÁZNĚ</b>	ÚČEL: DPS	FORMÁT:	PARÉ Č.
NÁZEV VÝKRESU:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA, VYTÁPĚNÍ D.1.4.2.</b>	ČÁST: D 1.4.2. Ústřední vytápění	VÝKRES:	

## **Obsah technické zprávy:**

### Část vytápění 1.4.2.

#### 1.4.a.1 Úvod

#### 1.4.a.2 Použité podklady

#### 1.4.a.3 Klimatické podmínky

#### 1.4.a.4 Tepelně-technické parametry základních stavebních konstrukcí

#### 1.4.a.5. Tepelná bilance objektu

#### 1.4.a.6. Popis inženýrského objektu a pomocných zařízení

#### 1.4.a.7. Popis funkčního a technického řešení

#### 1.4.a.8. Měření a regulace

#### 1.4.a.9. Parametry soustavy

#### 1.4.a.10. Ohřev teplé pitné vody

#### 1.4.a.11. Tlaková bilance

#### 1.4.a.12. Návrh oběhového čerpadla

#### 1.4.a.13. Zabezpečovací zařízení

#### 1.4.a.14. Odkouření

#### 1.4.a.15. Nátěry a izolace

#### 1.4.a.16. Zkoušky zařízení

#### 1.4.a.17. Podlahové vytápění – obecné zásady montáže

## **Technická zpráva k projektové dokumentaci vytápění**

**Akce:** STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU DĚTSKÉHO DOMOVA

MARIÁNSKÉ LÁZNĚ, RODINNÉ SKUPINY I.-III., PALACKÉHO 191/101, MARIÁNSKÉ LÁZNĚ

**Investor:** Dětský domov Mariánské Lázně a Aš,

Palackého 191/101, Mariánské Lázně

### **1.4.a.1 Úvod**

Projektová dokumentace ústředního vytápění řeší rekonstrukci části otopné soustavy domova mládeže v Mariánských Lázních. Část stávajících otopných těles budou demontována a nahrazena novými deskovými tělesy s bočním pravým připojením v dalším případě budou pouze přemístěna. Zbylé části otopné soustavy a zdroj vytápění zůstávají beze změn. Stávající prostory objektu jsou již vytápěny.

### **1.4.a.2 Použité podklady**

Ke zpracování projektové dokumentace byly jako podklad využity informace ze stavební části dokumentace, požadavky investora, příslušné předpisy a normy, osobní prohlídka.

### **1.4.a.3 Klimatické podmínky**

Výpočet tepelných ztrát řešených prostor byl proveden dle ČSN 12831-1 a ČSN 730540. Venkovní výpočtová teplota -15 °C (okres Cheb). Délka otopného období 262 dní, průměrná teplota během otopného období 3,6 °C. Objekt se nachází v nechráněné poloze – samostatně stojící objekt.

### **1.4.a.4 Tepelně-technické parametry základních stavebních konstrukcí**

Mansardová střecha zateplena foukanou izolací s tloušťkou cca 500 mm  $U = 0,190 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Strop pod nevytápěným půdním prostorem je bez zateplení  $U = 1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Obvodové zdivo tl. 500 mm  $U = 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Okna s plastovým rámem a izolačním sklem  $U = 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Detailnější popis obvodových konstrukcí obsažen ve stavební části projektové dokumentace.

### **1.4.a.5. Tepelná bilance objektu**

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12831-1 Energetická náročnost budov – Výpočet tepelného výkonu, Tepelný výkon pro vytápění a ČSN 730540. Výpočet nezahrnuje případné tepelné zisky. Tepelné ztráty jednotlivých místností jsou uvedeny ve výkresové části této projektové dokumentace. Otopná tělesa jsou navržena tak, aby pokrývali celé tepelné ztráty řešených částí objektu.

#### **1.4.a.6. Popis inženýrského objektu a pomocných zařízení**

Tato část projektové dokumentace je součástí kompletní PD a je zpracována dle příslušných norem.

Projektová část řeší návrh a změny vytápění dotčených prostor Domova mládeže, ve kterých došlo k dispozičním změnám a změnám vnitřních návrhových teplot. Otopná tělesa v nevyhovujícím stavu budou nahrazena (viz. výkresová část PD). Koncepce vytápění zůstává zachována. Vytápění bude provedeno stejným způsobem jako zbylé prostory v objektu tj. dvoutrubkové s nuceným oběhem vody. Nová otopná tělesa navržena pro teplotní spás 70/50°C. Zdrojem tepla zůstává stacionární plynový kotel bez změn.

Palivem pro vytápění a ohřev teplé vody zůstává zemní plyn a elektřina dodávaná ze sítě.

Novou otopnou plochu zde tvoří desková tělesa s pravým připojením a trubková otopná tělesa se spodním středovým připojením (koupelnový radiátor). Řešená otopná tělesa budou s novými připojovacími armaturami vč. termostatické hlavice s funkcí proti odcizení a omezení nebo zablokováním teplotního rozsahu.

Stávající rozvody v objektu jsou tvořeny z měděných, PPR plastových a ocelových trubek. Nové rozvody jsou navrženy z uhlíkových ocelových trubek s pozinkovaným povrchem (spoje lisovány). Nové rozvody budou kotveny do stěn pomocí dvoudílných objímek s gumou.

Měření a regulace probíhá ekvitermně, zůstává stávající bez změn.

#### **1.4.a.7. Popis funkčního a technického řešení**

##### **Ústřední vytápění**

Stávající otopnou plochu v objektu tvoří desková a trubková otopná tělesa s nuceným oběhem vody.

Navržena nová otopná tělesa jsou desková s pravým bočním připojením. V koupelně navrženo trubkové otopné těleso se spodním středovým připojením. Nové rozvody z uhlíkové oceli.

Řešená otopná tělesa osazena odvodušňovací ventilem, termostatickou hlaví, radiátorovou zátkou, termostatickým ventilem a radiátorovým šroubením. Šroubení bude uzavírací, regulační pro připojení potrubí přes svěrné šroubení, šroubení bude v provedení „příme“ nebo „rohové“ (viz. výkresová část). Termostatické hlavice s ochranou proti odcizení a možností omezení nebo zablokování teplotního rozsahu.

Otopná tělesa budou upevněny do stavební kce. - v případě zdi z plných cihel pomocí navrtávací konzole, v případě SDK kce. bude pod SDK panel instalován rám (dřev., hlin.,).

Dimenze a umístění otopných těles a vedení je zřejmá z výkresové části této projektové dokumentace. Návrhové teploty jsou uvedeny ve výkresu půdorysu.

##### **Potrubí**

Otopná soustava je navržena klasicky jako dvoutrubková. Celý rozvod je navržen z uhlíkové pozinkované oceli, dimenze potrubí je zvýrazněna ve výkresové části projektu. Potrubí a tvarovky

budou do sebe spojeny a lisovány. Řešené nové rozvody kotveny do stěny pomocí dvoudílné objímky s gumou. Potrubí procházející konstrukcemi a nevytápěnými prostory bude opatřeno PE chráničkou.

Po montáži ústředního vytápění bude provedena tlaková zkouška. Během montáže je nutno dodržet technické pokyny výrobce.

Odvzdušnění potrubí bude zajištěno přes odvzdušňovací ventily na otopných tělesech.

Případné vypouštění systému bude přes stávající vypouštěcí kohouty na potrubí a pod expanzní nádrží v kotelně v suterénu. Vedení rozvodu je patrné z výkresové části.

Veškeré spády budou provedeny 0,15 % k vypouštěcím místům. Odvzdušnění bude prováděno přes tělesa s automatickými nebo ručními odvzdušňovacími ventily.

Stávající rozvody jsou z černých ocelových bezešvých, měděných a plastové PPR trubek.

## **Zdroj tepla**

Jako stávající zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody slouží stacionární plynový kotel s výkonem 88 kW. Ohřev teplé vody je zajištěn pomocí nepřímotopného zásobníku s objemem 350l. Objemové změny soustavy jsou kompenzovány tlakovou expanzní nádobou s objemem 200l. Vytápění je rozděleno na 4 otopné větve pomocí rozdělovače a sběrače otopných okruhů. Zařízení kotelny zůstává beze změn.

### **1.4.a.8. Měření a regulace**

Plynová kotelná bude dále provozována ekvitermně.

### **1.4.a.9. Parametry soustavy**

Teplotní spád vytápění 70/50 °C.

### **1.4.a.10. Ohřev teplé pitné vody**

Jako stávající zdroj ohřevu teplé vody slouží stacionární plynový kotel s výkonem 88 kW. Ohřev teplé vody je zajištěn pomocí nepřímotopného zásobníku s objemem 350l. Zůstává beze změn.

### **1.4.a.11. Tlaková bilance**

Zůstává stávající, bez změn. Na zpětné potrubí bude napojena nová tlaková expanzní nádoba o objemu 200l.

### **1.4.a.12. Návrh oběhového čerpadla**

Není součástí rekonstrukce.

### **1.4.a.13. Zabezpečovací zařízení**

Topná soustava je již jištěna stávajícím tlakovými expanzními nádobami s membránou a pojistnými ventily. Zůstává beze změn.

#### **1.4.a.14. Odkouření**

Zůstává stávající bez změn. Odvod spalin vyveden nad střechu. Přívod a odvod vzduchu z kotelny zůstává také stávající bez změn, pomocí větracích mřížek v obvodové stěně.

#### **1.4.a.15. Nátěry a izolace**

Řešená otopná tělesa a potrubí jsou dodávána vč. povrchové úpravy. Nové rozvody povedou v interiéru a budou kotveny do stěny pomocí objímek. Potrubí při prostupu konstrukcemi opatřeno PE chráničkou.

#### **1.4.a.16. Zkoušky zařízení**

Nejprve bude provedeno řádné vyčištění a propláchnutí soustavy. Po napouštění a odvzdušnění celého systému je nutné zajistit co největší průtok (uzavřít ostatní tělesa, přepnout čerpadlo na maximální otáčky) pro vytlačení vzduchových bublin z potrubí vytápění. Poté se provede zkouška těsnosti a zkouška provozní dle ČSN 06 0310 čl. 9. Veškeré zařízení musí být nainstalováno v souladu s pokyny a požadavky jednotlivých výrobců.

#### **1.4.a.17. Obecné zásady montáže**

Při montáži je třeba dbát na bezpečnostní opatření a dodržení všech platných norem a vyhlášek. Provedení místnosti s kotlem musí zabezpečit úroveň minimálně citovaných norem a vyhlášek. Navrhované výrobky mají platné atesty popř. doklady o shodě, které je dodavatel povinen doložit ke kolaudaci. Ostatní podrobnosti viz výkresová dokumentace. Všechny změny oproti projektu je třeba konzultovat s projektantem a zástupcem investora. Nové rozvody z uhlíkové pozinkované oceli budou provedeny tak, aby je bylo možné řádně odvzdušnit a vypustit.