

Dokumentace pro provedení stavby – Zařízení vytápění

1. Technická zpráva

Obsah:

1. Identifikační údaje stavby
2. Podklady
3. Úvod a základní informace
4. Technický popis
5. Požadavky na jednotlivé profese
6. Pokyny pro montáž, bezpečnost a ochrana zdraví při práci
7. Výpočet tepelných ztrát

1. Technická zpráva

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Karlovarská krajská nemocnice URO – stavební úpravy sociálního zázemí lékařů
Místo stavby:	Bezručova 19, Karlovy Vary
Investor:	KKN a.s., nem. Karlovy Vary, Bezručova 19, Karlovy Vary
Generální projektant:	Jan Sobotka, 3D projekt, Palackého 108, Kynšperk n/O
Projektant profese:	Pavel Tezaur, Botanická 256, 362 63 Dalovice u K. Varů

2. Podklady

Při návrhu vytápění byly použity tyto podklady:

- Projekt stavební části
- Zadání a požadavky investora
- Podklady od výrobců UT zařízení

- Normy:

- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru potrubím
- ČSN 73 0802 - Požární ochrana staveb - Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0540-2: 2002 - Tepelná ochrana budov (čl. 7.3. – Zpětné získávání tepla)
- ČSN EN 12831 – Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
- ČSN 70 0540 – Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov
- ČSN EN 15316-3 – Ohřívání užitkové vody
- ČSN 38 3350 – Zásobování teplem. Všeobecné zásady.
- ČSN 06 0220 – Ústřední vytápění. Dynamické stavy.
- ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění. Projektování a montáž.
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 06 1102 – Otopná tělesa – navrhování
- ČSN EN 1264-1 – Podlahové vytápění
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

Projektová dokumentace je zpracovaná podle zákona č. 183/2006 Sb. a vyhlášky č. 499/2006 Sb. a vyhlášky 268/2009 Sb. (změna 20/2012).

3. Úvod a základní informace

Předmětem technické zprávy je řešení vytápění nově vybudovaných místností v objektu.

4. Technický popis

Stávající otopná tělesa v m. č. 1.02 bude přemístěno do místnosti č. 1.04, v m. č. 1.05 a 1.06 zůstane zachováno, v m. č. 1.09 bude přemístěno. V m. č. 1.07 bude umístěno nové otopné těleso.

Nové a nově umístěná otopná tělesa budou napojena na potrubí (vedené v podlaze a ve zdi – zjistit vedení potrubí při montáži, při odkrytí podlahy).

Otopná tělesa:

Otopná tělesa jsou dimenzována co do výkonu a výhřevné plochy na podkladě výpočtu tepelných ztrát objektu dle ČSN EN 12831 pro vnitřní teploty udané v půdorysném výkrese a venkovní oblastní výpočtovou teplotu -15°C .

Potrubní rozvod je dvoutrubkový z potrubí Cu přiznané.

5. Požadavky na navazující profese:

Stavba: otvory pro vedení potrubí v podlaze a následné utěsnění protipožární ucpávkou HILTI (pokud bude vedeno ze sponu z podlaží pod OT).

6. Pokyny pro montáž, bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Při provádění montážních prací je třeba dodržovat bezpečnost při práci dle platných směrnic. Při svářečských pracích se musí dodržovat protipožární ochrana.

Po skončení montážních prací se provede řádné propláchnutí celého systému včetně zregulování otopné soustavy.

Dle ČSN 06 0310 jsou předepsány dva druhy zkoušek:

- zkouška těsnosti podle čl. 8.2 a,
- zkouška provozní, která se dělí na zkoušku dilatační (čl. 8.3.2) a topnou zkoušku (čl. 8.3.3),

• Technická zpráva je nadřazena projektové dokumentaci, v případě jakýchkoliv nesrovnalostí či v případě nejasností je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.

7. Výpočet tepelných ztrát:

Výpočet budovy

$\theta_e = -15\text{ °C}$

$\theta_{m,e} = 4.0\text{ °C}$

č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	A_i [m ²]	V_i [m ³]	ϵ_i [-]	$V'_{inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,i}$ [m ³ /h]	θ_{su} [°C]	$V'_{ex,i}$ [m ³ /h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,sm}$ [m ³ /h]	V'_i [m ³ /h]	n [1/h]	n_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m ³ /h]	$V'_{i,v}$ [m ³ /h]	$\Phi_{v,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
1.01	Chodba	20.0	14.93	38.82	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	19.4	19.4	231	134	1	0	365
1.02	Předsín	20.1	2.60	6.75	1.0	0.0	200.0	20.0	200.0	0.0	0.0	200.0	29.6	0.5	3.4	200.0	8	-8	1	0	0
1.03	WC	19.7	1.61	4.19	1.0	0.0	50.0	20.0	50.0	0.0	0.0	50.0	11.9	0.5	2.1	50.0	-6	6	1	0	0
1.04	Sprcha	24.0	1.61	4.19	1.0	0.0	150.0	20.0	150.0	0.0	0.0	150.0	35.8	0.5	2.1	150.0	204	145	1	0	349
1.05	Předsín	20.0	2.73	7.09	1.0	1.7	-	-	-	-	-	1.7	0.2	0.5	3.5	3.5	42	48	1	0	90
1.06	WC	20.0	1.70	4.42	1.0	1.1	-	-	-	-	-	1.1	0.2	1.0	4.4	4.4	53	96	1	0	149
1.07	Sprcha	24.0	1.98	5.15	1.0	1.2	-	-	-	-	-	1.2	0.2	2.0	10.3	10.3	137	225	1	0	362
1.08	Skład	20.0	1.98	5.15	1.0	0.0	20.0	20.0	20.0	0.0	0.0	20.0	3.9	0.5	2.6	20.0	0	1	1	0	1
1.09	Lékařský pokoj	20.0	16.90	43.93	1.0	17.6	-	-	-	-	-	17.6	0.4	0.5	22.0	22.0	261	323	1	0	584
	Spolu:		46.03	119.68			420.00	420.00		0.00											

Φ_T - Součet tepelných ztrát přechodem tepla všech vytápěných prostorů
(mimo tepla šířícího se uvnitř budovy - např. tepelné ztráty mezi jednotlivými byty)

$\Phi_T = 970\text{ W}$

Φ_v - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů
($\Sigma V_i = 0.5 \cdot \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} \cdot f_{v,i} + \Sigma V_{su,sm} \cdot f_{v,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$)

$\Phi_v = 930\text{ W}$

Φ_{RH} - Součet tepelných příkonů na zátok všech vytápěných prostorů
potřebný na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění

$\Phi_{RH} = 0\text{ W}$

Φ_{HL} - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu

$\Phi_{HL} = 1900\text{ W}$