

*Název akce :*

**NÍZKOPRAHOVÉ CENTRUM DOMU  
KULTURY ČESKÁ KAMENICE  
Komenského 288, Česká Kamenice**

*Číslo zakázky :*

**12/2023**

*Stavebník :*

**Město Česká Kamenice**

*Místo :*

**Česká Kamenice**

*Část :*

**D1.4. -TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB  
VYTÁPĚNÍ**

*Vypracoval :* Ing.Jiří Duben

*Děčín* 02/2023

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Předmět řešení

Navrhnout a nadimenzovat teplovodní vytápění upravované části výše uvedeného objektu s napojením na stávající topný systém v objektu.

## Výchozí podklady

- stavební výkresy
- požadavky objednatele

## Výchozí technické údaje

*Tepelné ztráty objektu* - výpočet tepelného výkonu dle ČSN EN 12831 (06 0206), návrh otopných těles ... provedeno na PC v progr. Ztráty 2017.

### **ZÁVĚREČNÁ PŘEHLEDNÁ TABULKA VŠECH MÍSTNOSTÍ:**

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota  $T_e$  : -15.0°C

Označ. p./č.m.	Název místnosti	Tep- lota $T_i$	Vytápěná plocha $A_f[m^2]$	Objem vzduchu $V [m^3]$	Celk. ztráta $F_{iHL}[W]$	% z celk. $F_{iHL}$	Podíl $F_{iHL}/(T_i-T_e)$ [W/K]
1	klubovna	22.0	73.4	205.4	2161	25.5%	58.40
3	výtvarná dí	22.0	33.0	97.5	1135	13.4%	30.66
4	místnost pr	22.0	18.2	53.7	730	8.6%	19.73
5	vstup - šat	22.0	14.5	42.8	672	7.9%	18.15
6	hudební zku	20.0	25.9	76.4	918	10.8%	26.23
7	kabinet	22.0	14.3	42.2	621	7.3%	16.77
8	N - sklad vý	18.6	12.4	36.6	0	0.0%	0.00
9	chodba	18.0	38.6	113.9	122	1.4%	3.69
10	WC zaměstna	18.0	2.9	8.6	33	0.4%	1.00
11	N - úklid	18.0	1.4	4.1	0	0.0%	0.00
12	N - chodba	18.2	6.8	20.1	0	0.0%	0.00
14	čajová kuch	20.0	9.6	28.3	340	4.0%	9.73
15	WC dívky	18.0	6.2	18.3	45	0.5%	1.35
16	Bezbariérov	18.0	2.6	7.7	19	0.2%	0.57
17	WC chlapci	18.0	7.3	21.5	71	0.8%	2.14
18	chodba	18.0	18.5	54.6	522	6.2%	15.82
19	schodišťový	15.0	21.7	64.0	1101	13.0%	36.70
Součet:			307.3	895.6	<b>8488</b>	100.0%	240.94

### **CELKOVÉ TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU**

**Součet tep.ztrát (tep.výkon)  $F_{i,HL}$  8.488 kW 100.0 %**

Součet tep. ztrát prostupem  $F_{i,T}$  **6.471 kW** 76.2 %

Součet tep. ztrát větráním  $F_{i,V}$  **2.016 kW** 23.8 %

**Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy  $U_{em}$  0.44 W/m<sup>2</sup>K**

Předpokládaná roční spotřeba tepla pro ÚT  **$E_z = 65$  GJ/rok**

## Popis řešení vytápění

Systém vytápění je navržen jako **teplovodní** s napojením na stávající zdroj topné vody (65/50°C).

## Topné rozvody

Rozvody jsou uvažovány z **trubek měděných** (SF-Cu - fosforem dezoxydovaná měď). Skrytá Cu potrubí budou **tepelně izolována** náplekovou izolací z polyethylenu nebo synt.kaučuku s uzavřenou komůrkovou strukturou např. Thermaflex (s tepelnou vodivostí  $\lambda$  max. 0,04 W/mK), tl. rovné DN potrubí (dle vyhlášky č.193/2007 Sb.) s umožněním tepelné dilatace mezi pevnými body (odbočkami, apod.), v průchodech stěnami nebo stropy budou trubky v chráničkách. Při vedení kovového potrubí v podlaze je třeba **zabránit přímému styku kovu** s případnou anhydritovou směsí!!!

V nejnižších místech rozvodu budou osazeny vypouštěcí kohouty. Odvzdušnění bude provedeno v nejvyšších místech rozvodu přes otopná tělesa.

### Otopná tělesa

Otopná tělesa jsou navržena **ocelová desková** typu **ventil-kompakt**. Tělesa budou umístěna pod parapety oken, případně u stěn.

Otopná tělesa ventil-kompakt budou osazena regulačním ventilem (od výrobce), **termostatickou hlavicí**, případně odvzdušňovací armaturou (pokud není součástí dodávky těles). Jako připojovací armatura radiátorů je navržena armatura pro spodní připojení.

Pro hydraulické vyregulování rozvodů je třeba nastavit **vnitřní regulaci ventilů** v tělesech - viz výkres.

### hl.materiál pro systém otop. těles

$t_{w1} = 65,0\text{ °C}$        $\Delta t = 15,0\text{ K}$

Číslo místnosti	Popis	$t_i$ °C	Model	Specifikace	Q W	LT mm
1	Klubovna	22	RADIK VK	22-060110-60	1146	1 100
			RADIK VK	22-060110-60	1146	1 100
3	výtvarná dílna	22	RADIK VK	22-060120-60	1250	1 200
4	místnost pro počítač	22	RADIK VK	22-060080-60	833	800
5	vstup-šatna	22	RADIK VK	22-060070-60	729	700
6	hudební zkušebna	20	RADIK VK	22-060090-60	1011	900
7	kabinet	22	RADIK VK	11-060110-60	690	1 100
9	chodba	18	RADIK VK	10-060040-60	176	400
10	WC zaměstnanci	18	RADIK VK	10-060040-60	176	400
14	čajová kuchyňka	20	RADIK VK	11-060060-60	405	600
18	chodba	18	RADIK VK	22-060060-60	723	600
19	schodišťový prostor	15	RADIK VK	22-060090-60	1216	900

#### Seznam těles

Model	Typ	Specifikace	n ks
RADIK VK	10 VK/600	10-060040-60	2
RADIK VK	11 VK/600	11-060060-60	1
RADIK VK	11 VK/600	11-060110-60	1
RADIK VK	22 VK/600	22-060060-60	1
RADIK VK	22 VK/600	22-060070-60	1
RADIK VK	22 VK/600	22-060080-60	1
RADIK VK	22 VK/600	22-060090-60	2
RADIK VK	22 VK/600	22-060110-60	2
RADIK VK	22 VK/600	22-060120-60	1

#### Seznam ventilů

Typ	DN	Provedení	Počet
R384	18	R – rohový	12
KORADO 2015	15	T - s tělesem	12

#### Seznam trubek

Značka	DN	$d_i \times s$ mm	L m
měděné trubky	15	15x1	135,00
	18	18x1	25,00
	22	22x1	30,00

**Půdorys 1.P.P.**

003/1 (1250W) 22VK-600/1200

004/1 (833W) 22VK-600/800

005/1 (729W) 22VK-600/700

001/2 (1146W) 22VK-600/1100

001/1 (1146W) 22VK-600/1100

003 22°C výtvarná dílna

004 22°C místnost pro počítače

005 22°C vstup - šatna

001 22°C klubovna

010 18°C WC zam.

010/1 (176W) 10VK-600/400

007/1 (690W) 11VK-600/1100

007 22°C kabinet

008 18°C N sklad výtvarných potřeb

009 18°C chodba

009/1 (176W) 10VK-600/400

006 20°C hudební zkušebna

006/1 (1011W) 22VK-600/900

014/1 (405W) 11VK-600/600

014 20°C čajovná kuchyňka

012 18°C N chodba

015 18°C N WC dívky

016 18°C N bezbariérové WC

017 18°C N WC chlapi

018 18°C chodba

018/1 (723W) 22VK-600/600

019/1 (1216W) 22VK-600/900

019 15°C schodišťový prostor

011 18°C N úklid

vedeno pod stropem

vedeno při stěně (u podlahy)



vedeno pod stropem



vedeno při stěně (u podlahy)

vedeno pod stropem

vedeno při stěně (u podlahy)

napojit ze stávajícího rozvodu ÚT - potřebné parametry - 546 kg/h; 11,1 kPa

- |  |  |              |                 |
|--|--|--------------|-----------------|
| ZODP. PROJ.:   | VYPRACOVAL :   | KRESLIL :    | KONTROLOVAL :   |
| Ing. Jiří DUBEN<br> | Ing. Jiří DUBEN<br> | Acad LT 2016 | Ing. Jiří DUBEN |
| kraj : Ústecký   | MÚ : Česká Kamenice  |              |                 |

ZODP. PROJ.:	VYPRACOVAL :	KRESLIL :	KONTROLOVAL :
Ing. Jiří DUBEN 	Ing. Jiří DUBEN 	Acad LT 2016	Ing. Jiří DUBEN
kraj : Ústecký	MÚ : Česká Kamenice		

Stavebník: Město Česká Kamenice
<p style="text-align: center;"><b>NÍZKOPRAHOVÉ CENTRUM DOMU KULTURY ČESKÁ KAMENICE KOMENSKÉHO 288, ČESKÁ KAMENICE</b></p>
<p><b>D.1.4. - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VYTÁPĚNÍ - půdorys 1.P.P.</b></p>

**Drážďanská 23**  
**Děčín 16 - Přípeř**

ICO :	868 06 653
STUPEŇ PD :	DSP
DATUM :	02/2023
Č. ZAK. :	12/2023
MĚŘITKO :	Č.VÝKRESU :
<b>1:50</b>	<b>1</b>