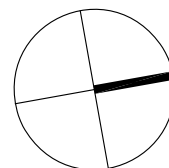


REVIZE

Souřadnicový systém: JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BALŤ PO VYROVNÁNÍ  
+0,000 = 214,700 m.n.m.



STAVBA - NÁZEV AKCE

**KOMUNITNÍ CENTRUM  
HLOUBĚTÍNSKÁ 55**

STUPEŇ

**DOKUMENTACE PRO  
PROVEDENÍ STAVBY**

MÍSTO STAVBY

**Hloubětínská 55  
Praha 14 Hloubětín**  
p.č. 68/1, 68/2, 69, 2499/1, 2499/17,  
2499/18, 7/1, k.ú. Hloubětín

ČÁST

**D.1.4.b  
ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB**

INVESTOR

**Městská část Praha 14**  
Bratří Venclíků 1073  
198 21 Praha 9  
IČO: 002 31 312

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI

**Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D.**  
Ke Zlatkovu 588  
250 70 Odolena Voda  
IČO 66880955

GEN. PROJ.

**Ing. arch. Miloš Synovec**  
M.S. projekce staveb  
Liberecká 3508/25, 466 01 Jablonec nad Nisou  
IČO: 10167561

VYPRACOVAL

**Ing. Viktor Zbořil**  
tel. 777 582 952  
mail: viktor.zboril@gmail.com

PARÉ

RAŽÍTKO / PODPIS

DATUM

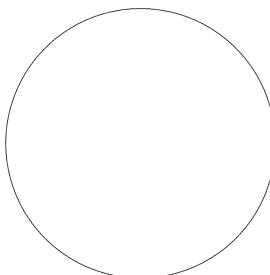
**15.7.2017**

MĚŘÍTKO

NÁZEV VÝKRESU

**VYTÁPĚNÍ - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

ČÍSLO VÝKRESU



**VYT - 1**

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## VYTÁPĚNÍ

### 1.0 Identifikace objektu

#### 1.1 Stavba

Název stavby: Komunitní centrum Hloubětínská 55  
Místo stavby: Hloubětínská 55, Praha 14 – Hloubětín, p.č. 68/1, 68/2, 69, 2499/1, 2499/17, 2499/18, 7/1 – k.ú. Hloubětín

#### 1.2 Investor

Jméno: Městská část Praha 14  
Adresa: Bratří Venclíků 1073, Praha 9 – 198 21

#### 1.3 Projektant

Projektant : Ing. Viktor Zbořil  
Odpovědný projektant: Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D.  
Č.K.A.I.T.: 0010143  
Datum předání: červenec 2017

### 2.0 Úvod

Projekt řeší vytápění v komunitním centru městské části Praha 14 - Hloubětíně. Objekt má jedno částečně podzemní a dvě nadzemní podlaží. Ve spodním podlaží se nachází sál, vstupní foyer, šatny a technické a sociální zázemí. V prvním nadzemním podlaží je kavárna a knihovna. Ve druhém nadzemním podlaží je horní polovina knihovny a kanceláře. 1. NP je vytápěno převážně podlahovým vytápěním. 1.PP a 2.NP je vytápěno otopnými tělesy. V sále a kavárně, kde je instalováno nucené větrání se zpětným získáváním tepla může sloužit vzduchotechnika také pro vytápění. V kavárně jsou instalovány převážně pro letní chlazení dvě cirkulační jednotky Fan-coil, které mohou také běžet v režimu vytápění. Jako zdroj tepla slouží tři tepelná čerpadla Master-Therm – AM 3038 a plynový kotel o výkonu 45 kW.

### 3.0 Projekční podklady

Podkladem byl projekt stavby zpracovaný ing. arch. Petrem Synovcem a firemní podklady firem REHAU, Atrea, Korado, DeDietrich a Master Therm.

## 4.0 Výpočet

### 4.1 Tepelné ztráty objektu

Dům je konstrukčně navržen jako nízkoenergetická budova s celkovou výpočtovou ztrátou nepřevyšující 20 kW při venkovní výpočtové teplotě -13 °C.

### 4.2 Výpočet podlahového vytápění

Výpočet byl proveden dle ČSN EN 1264-2 v programu MS Excel. Byla zvolena rozteč trubek maximálně 300 mm, z čehož vychází tepelný spád 38/33, tedy 5 K.

### 4.3. Návrh otopných těles

Návrh byl proveden dle jednotlivých tepelných ztrát v místnostech podle projekčních podkladů firmy Korado pro tělesa typu VK. Navržený tepelný spád je vzhledem k nízkoteplotním zdrojům (tepelná čerpadla, kondenzační plynový kotel) 55/45 °C, tedy 10 K.

## 5.0 Technický popis

### 5.1 Parametry vytápění a zdroj tepla vytápění

Teplotní parametry topné vody OKRUHU 1 jsou 38/33 °C pro vytápění podlahovým vytápěním (dále PV) a OKRUHU 2 jsou 55/45 °C při venkovní teplotě -13 °C. Vnitřní výpočtová teplota je 20 °C ve všech pobytových místnostech. Vzhledem k charakteru budovy s velmi nízkou tepelnou ztrátou se nepředpokládají v nevytápěných místnostech výrazně nižší teploty než 20 °C. Teplota přívodního vzduchu pro vytápění pomocí VZT je 30 °C.

Objekt je navržen pro oblasti s výpočtovou teplotou -13 °C. Poloha budovy v krajině normální – budova navazuje jednou stěnou na stávající budovu - nechráněná poloha. Složení stavebních konstrukcí odpovídá ČSN 73 0540 – více viz projekt stavební části. Tepelné ztráty objektu činí 15 000 W.

Hlavním zdrojem tepla pro vytápění a přípravu TV v objektu budou tři tepelná čerpadla vzduch/voda vzorem je Master Therm – AM 3038 o jmenovitém výkonu 10,3 kW (A2W35) každé. Jako dodatekový zdroj bude využíván plynový kondenzační kotel o modulovaném výkonu do 45 kW, který také tvoří kompletní zálohu pro případ nutnosti odstávky celého systému. Mezi TČ, kotlem a otopnou soustavou je navržena akumulární nádoba o objemu 600 litrů k akumulaci tepelné energie pro vytápění v zimním období a chlazení v letním. Dále je do systému zapojena nádoba pro zásobu TV o objemu 200 l například Dražice OKCE 200 NTR.

Dodaná energie na vytápění za rok EP,H: .....84,344 GJ.....23,429 MWh.....24 kWh/m<sup>2</sup>

Roční odhadovaná spotřeba plynu (pokrytí spotřeby cca 20 % provozu) .....503 m<sup>3</sup>

Maximální hodinová spotřeba plynu.....4,4 m<sup>3</sup>/h

## 5.2 Technický popis vytápění

### 1.PP

V podzemním podlaží jsou instalována otopná desková tělesa typu VK se spodním napojením. Rozmístění viz výkresová dokumentace. Přívody k tělesům jsou převážně v podlaze nebo ve stěnách a příčkách. Veškeré rozvody musí být pečlivě tepelně izolovány po celé délce vedení včetně fitinek. Otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi.

V multifunkčním sále je instalováno nucené větrání s rekuperací s možností chlazení a ohřevu vzduchu. V období pobytu osob v sále a běhu VZT systému bude k ohřevu prostoru sloužit také přírodní vzduch o teplotě až 30 °C. Distribuce je stropními vířivými anemostaty.

### 1.NP

V 1NP bude podlahové vytápění vedeno systémem s kladením do jednoduché spirály s potrubím PE v systémových deskách PV a zalito betonovou mazaninou. Materiál je trubka PE 17x2,0. Pokládka trubek dle výkresu 1NP. Dilatace je na všech obvodových stěnách kolem jednotlivých větví, v prostoru dveří dilatovat prořezem po zalití anhydritu (dle pokynů výrobce). Prostor pod schodištěm nesmí být oddělen dilatační páskou, aby nevznikala plovoucí deska. Skladba podlahy viz stavební dokumentace - skladby konstrukcí. Každá větev je napojena zvlášť na jeden z rozdělovačů v 1NP. Vzhledem k různým úrovním podlah v 1NP jsou navrženy dva oddělené rozdělovače PV.

Dle výpočtu tepelných ztrát byl výkon jednotlivých větví PV navržen tak, aby byla pokryta tepelná ztráta jednotlivých místností. Potrubí před vstupem do R+S bude opatřeno ochrannou trubkou z důvodů lokálního přehřívání podlahy. Pro regulaci výkonu vytápění mohou být na příslušných okruzích osazeny elektrické pohony, které budou řízeny od prostorového termostatu v daných místnostech nebo je možné řídit celou soustavu podle centrálního regulátoru.

Na WC je umístěno jedno otopné deskové těleso typu VK.

V kavárně je instalováno nucené větrání s rekuperací s možností chlazení a ohřevu vzduchu. V období pobytu osob v sále a běhu VZT systému bude k ohřevu prostoru sloužit také přírodní vzduch o teplotě až 30 °C. Distribuce je potrubím nad zasklením a dvěma výústky z podlahy. Dále je v prostoru kavárny možno využít vytápění dvěma podstropními jednotkami Fan-Coil.

### 2.NP

V druhém nadzemním podlaží jsou instalována otopná desková tělesa typu VK se spodním napojením. Rozmístění viz výkresová dokumentace. Přívody k tělesům jsou převážně v podlaze nebo ve stěnách a příčkách. Veškeré rozvody musí být pečlivě tepelně izolovány po celé délce vedení včetně fitinek. Otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi.

## 5.3 Technický popis potrubních rozvodů

Potrubní rozvody ÚT pro napojení R + S budou zhotoveny z trubek PE 35x3 až 17x2,0. Rozvody jsou k R+S vedeny ve stěnách, pod stropem a skladbou podlah. Rozvody topné vody budou v nejnižším místě opatřeny vypouštěním a v nejvyšším odvzdušněním. Rozvody k otopným tělesům jsou navrženy z mědi o rozměrech Cu 15x1 – Cu 42x1,5 mm. Jsou vedeny převážně v podlahách, případně ve stěnách k tělesům. Odvzdušnění na jednotlivých tělesech.

#### **5.4 Technický popis tepelných izolací**

Rozvody topné vody k R+S budou proti ztrátám tepla opatřeny tepelnou izolací z polyetylenu s uzavřenou komůrkovou strukturou dle vyhlášky č. 193/2007 Sb.

#### **6.0 Požadavky na ostatní profese**

ELEKTROINSTALACE – zapojení/příprava pohonů na R+S okruhy vytápění - přívod 230V do skříně R+S, nebo lépe do rozvodnice umístěné nad skříní R+S a propojení příslušných pohonů a termostatů - zapojení prostorových termostatů

Zapojení příslušenství TČ, kotle, čerpadel a čidel dle schématu výrobce a projektu elektro.

INSTALACE – Otopná soustava musí být napouštěna přes změkčovací filtr.

**Projektant: Ing. Viktor Zbořil**