

Název akce : **VYSOKOŠKOLSKÁ KOLEJ
ZÁMECKÁ SÝPKA - DĚČÍN**

Číslo zakázky : **60/2022**

Stavebník : **STATUTÁRNÍ MĚSTO DĚČÍN**

Místo : **Děčín**

Část : **D.1.4. – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
V Y T Á P Ě N Í**
(dokumentace pro provedení stavby)

Vypracoval : Ing. Jiří Duben
Děčín 08/2022



TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stávající stav

Teplovodní topný systém (55/40°C) objektu je připojen v technické místnosti na stávající dožitá (již nefunkční) tepelná čerpadla země-voda s elektrokotlem jako bivalentním zdrojem.

Výchozí technické údaje

Tepelná bilance objektu:

Návrhová (výpočtová) venkovní teplota T_e :	-12°C
Předpokládané tepelné ztráty objektu	$Q_c = 135 \text{ kW}$
Předpokládaná roční potřeba tepla pro ÚT	$E_z = 862 \text{ GJ/rok, (240 MWh/rok)}$
Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie pro ÚT	$Q = 96 \text{ MWh/rok}$

UPOZORNĚNÍ – pro účely výběrového řízení :

Obchodní názvy výrobků, materiálů a zařízení uvedené v tomto dokumentu jsou použity jako „referenční standard“ a je možné je nahradit jiným, kvalitativně a technicky srovnatelným řešením.

Navrhované řešení zdroje tepla

Veškerá stávající zařízení ve strojovně budou demontována.

Jako nový zdroj tepla pro vytápění a ohřev TV bude **na prostranství před objektem** (viz situace) **instalována kaskáda tepelných čerpadel systému vzduch-voda**

- jmenovitý topný výkon kaskády - **6x 15,73 kW (A2/W35°C)**
- el.příkon 6,6 kW (400 V)

V technické místnosti v I.P.P. bude instalován :

- **elektrický kotel 38 kW** jako doplňkový zdroj k tepelným čerpadlům
- **akumulační zásobník topné vody objemu 1000 l** s přírubovou **el. topnicí 27 kW**
- k přípravě TV budou instalovány **nepřímotopné zásobníkové ohřívače TV objemu 2 x 1000 l** s vestavěným výměníkem pro připojení topného okruhu z TČ a přírubovou **el. topnicí 12 kW**.

Propojení venkovní a vnitřní části zařízení bude provedeno podzemním vedením – technologie bezkanálové pokládky potrubí 6x předizolované potrubí 2x DN40. Montáž potrubí bude provedena proškolenými pracovníky a v souladu s manuálem výrobce potrubí.

Systém zdrojů tepla bude řízen **ekvitermním regulátorem** kaskády tepelných čerpadel a přípravy TV s vazbou na elektrický kotel.

Systém bude zabezpečen tlakovou **expanzní nádobou 2x 200 l** a pojistnými ventily na zdrojích tepla.

Na výstupu topné vody z akumulční nádrže budou instalovány dvě čerpadlové skupiny pro ekvitermně regulované směšované stávající topné okruhy otopných těles.

K propojení zařízení zdrojů tepla jsou uvažována potrubí z **uhlíkové oceli** dle ČSN EN 10305-3.

Napojení na stávající systém v objektu

Vývody topné vody od čerpadlových skupin budou vedeny do míst napojení (viz výkres), kde bude provedeno připojení na stávající topný systém objektu.

Teplá (užitková) **voda** bude napojena ze zásobníkových ohřívačů na stávající domovní rozvod i cirkulační okruh.

Seznam trubek pro propojení zdrojů tepla ve strojovně

Značka	Typ	DN	L M
Uhlíková ocel dle ČSN EN 10305-3		32	5,00
		40	20,00
		50	45,00
		65	16,00
		80	30,00

Větrání technické místnosti

Stávající nefunkční ventilátor bude nahrazen **novým nástěnným axiálním ventilátorem** Ø200 mm, **vzduchového výkonu 300 m³/hod (20 Pa)**, s výtlakem přes žaluziovou klapku na vnější stěně objektu – viz výkres.

Doplňování odvedeného vzduchu bude probíhat dveřními mřížkami z okolních prostor.