

Část dokumentace: D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ
D.1 STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST
D.1.2 Technika prostředí staveb
D.1.2.2 Ústřední vytápění

Název stavby: **Rekonstrukce Klinických laboratoří**

Místo: k.ú Dolní Líštná 771091, parc. č. 563/6, Kaštanová 268, 739 61 Třinec
Investor: Nemocnice Třinec, příspěvková organizace, Kaštanová 268, Dolní Líštná,
739 61 Třinec
Stupeň dokumentace: provedení stavby
Číslo zakázky: 11_2506
Datum: leden 2026

Zpracovatel: **LAPLAN a.s.**
IČ: 29201691, DIČ: CZ29201691
Cejl 504/38, Zábrdovice, 602 00 Brno
atelier@laplan.cz | f9umfsq

Autor: Bc. Alexandr Schindler

Hlavní projektant: Ing. Marián Varjú
Autorizovaná osoba: Ing. Petr Poláček

Sada:

1. Úvod:

Cíl projektu

Úkolem projektu je vyřešit návrh nových rozvodů vytápění a otopných těles při rekonstrukci klinických laboratoří a to za předpokladu stávajícího zdroje tepla – výměníková stanice připojená na areálové CZT pro vytápění, vzduchotechniku a ohřev TV. Otopné plochy budou tvořeny otopnými tělesy.

Podklady pro vypracování projektu:

1. Stavební část projektové dokumentace
2. Použité normy:
 - ČSN EN 12831-1 - Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu - Část 1: Tepelný výkon pro vytápění, Modul M3-3
 - ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění – projektování a montáž
 - ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
 - ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov

Popis objektu:

Jedná se o stavební úpravy stávajících prostor klinických laboratoří nacházejících se v pavilonu E (2PP) v Nemocnici Třinec. Stavební úpravy zahrnují nové dispoziční řešení, úpravu a rozmístění technologií (ZTI, UT, VZT, Silnoproud a Slaboproud) včetně materiálové obnovy pro splnění požadavků investora a hygienických požadavků pro provoz laboratoří.

2. Výpočet tepelných ztrát, zabezpečovací zařízení

2.1) Výpočtové součinitele prostupu tepla

Venkovní stěna	.....	$U = 0,34 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Strop	.....	$U = 0,8 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Okna	.....	$U = 1,0 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Dveře	.....	$U = 1,4 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Podlaha	.....	$U = 0,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

2.2) Základní technické údaje

Objekt se nachází na území charakterizovaném následujícími výpočtovými hodnotami:

Návrhová teplota venkovního vzduchu	- 15°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu	84%
Krajina	normální
Nadmořská výška	306 m.n.m.
Počet topných dnů	219
Průměrná teplota v topném období	3,6 °C

Vnitřní výpočtové teploty:

Odběrová místnost, pohotovost: 24 °C

Čekárna, Příjem: 22°C

Centrifugy, chodby, WC, schodiště: 20 °C

2.3) Tepelná bilance

Výpočet tepelných ztrát byl proveden jednotlivě pro nově vzniklé místnosti za použití výpočtových teplot. Pro vykrytí tepelných ztrát jsou navrženy nová otopná tělesa. Nová otopná tělesa se od bouraných otopných těles výkonově neliší

Tepelná ztráta nových místností 8,9 kW

Údaje o tepelných výkonech pro vytápění z původní dokumentace

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1) Vytápění rehabilitace..... | nebude výkonově měněno |
| 2) Vzduchotechnika..... | nebude výkonově měněno |
| 3) Ohřev TV..... | nebude výkonově měněno |

Roční potřeba tepla objektu rehabilitace..... bilance spotřeby tepla se nemění

2.3) Zabezpečovací zařízení

Veškerá pojistná zařízení budou stávající

3. Technické řešení**3.1) Zdroj tepla**

Objekt je vytápěn ze stávající předávací stanice v 1PP objektu, ze které jsou vedeny 4 okruhy ekvitermně regulované topné vody.

3.2) Rozvody potrubí

Stávající ocelové rozvody potrubí, které vedou pod stropem řešené části objektu budou v největší míře zachovány. Přípojky k jednotlivým otopným tělesům budou měděné a budou napojeny na stávající odbočky z hlavního rozvodu pomocí přechodky měď-ocel. Měděné potrubí Cu 15x1,0 od nových otopných těles bude izolováno potrubními pouzdry z minerální vlny kaširovaná Al folií se součinitelem vodivosti $\lambda 0^{\circ}\text{C} \leq 0,038 \text{ W/m.K}$. V místech, kde nelze zajistit požadovanou tloušťku izolace bude mít stěna izolace tloušťku alespoň 15 mm.

dimenze	tloušťka izolace
DN15	30 mm
DN20	30 mm
DN25	40 mm
DN32	40 mm
DN40	40 mm
DN50	40 mm
DN65	50 mm
DN80	50 mm
DN100	50 mm

Potrubí bude vedeno v podhledech a v drážkách ve zdivu. Na nových odbočkách budou osazeny kulové kohouty. Trasy vedení a místa napojení jsou zřejmé z výkresové dokumentace. Spádování potrubí umožní jejich odvzdušnění a vypouštění.

Směšovací uzel u VZT zařízení č.5 bude dočasně demontován při realizaci, výtlačné potrubí k ohřivači bude vyměněno. Veškeré komponenty uzlu zůstanou stávající.

3.4) Otopné plochy

Stávající deskové radiátory budou demontovány a zlikvidovány. Namísto nich budou použita desková otopná tělesa s hladkou čelní deskou pro použití do čistých prostor v provedení VENTILKOMPAKT. Tělesa jsou již opatřena termostatickými ventily z výroby a budou napojení přes H - rohové šroubení. Tělesa budou opatřena termostatickou hlavicí. Každé těleso lze odvzdušnit pomocí odvzdušňovacího ventilu. Vyregulování otopných těles je zřejmé z výkresové dokumentace. Regulace termostatických ventilů bude zkontrolována dle reálných průtoků a tlakových ztrát otopné soustavy.

3.5) Přívod a úprava vody do otopné soustavy

V předávací stanici je instalována úpravna vody. Soustava ústředního vytápění je zabezpečena tlakovou expanzní nádobou se vzduchovým polštářem s automatickým doplňováním upravené vody změkčovacím.

4. Požadavky na ostatní profese:

STAVBA:

- STAVEBNÍ ÚPRAVY A ZAPRAVENÍ DRÁŽEK STOUPACÍCH A PŘIPOJOVACÍCH POTRUBÍ

5. ZÁVĚR:

Na základě vypočtených tepelných ztrát je navrženo ústřední vytápění objektu. Před provedením topné a tlakové zkoušky bude provedeno hydraulické vyvážení soustavy (nastavení na armaturách). Případné změny oproti projektu musí být odsouhlaseny projektantem a **investorem!**

V Brně dne 01/2026

Vypracoval: Bc. Alexandr Schindler

Kontroloval: Ing. Petr Poláček, ČKAIT: 1005117