

# NSP KARVINÁ-RÁJ

## DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Stavebník:

Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj  
Vydmuchovej 399/5, 734 12, Karviná-Ráj

Autorizační razítko:

Generální projektant:

MEDICOPROJECT, s.r.o.  
Kroftova 45, 616 00 BRNO  
tel.: 541 211 409  
medicoproject@medicoproject.cz  
http://www.medicoproject.cz

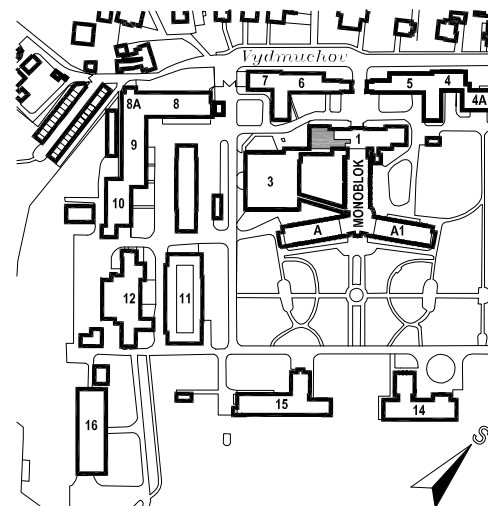
Hlavní inženýr projektu:

Ing. LUDĚK VACULA  
Ing. VLADIMÍR KUNDERA

Akce:

**NsP Karviná - magnetická  
rezonance**

Schema:



Zpracovatel částí:

Technika budov, s.r.o.  
Křenová 42, 602 00 Brno  
http://www.technikabudov.cz  
IČ: 607 11 825

Zodpovědný projektant

ING. PETR KOMÍNEK

Vypracoval

ING. LUCIE HORKÁ

PARE:

Objekt (SO):

SO 01 - Magnetická rezonance

Datum

Srpen 2022

Zakázkové číslo

DPS-05-2022

Část PD:

Zařízení pro vytápění staveb

Formát

A4

Stupeň

D.P.S.

Příloha:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko

Číslo přílohy

**D.1.4-01**

**OBSAH**

<b>1</b>	<b>Všeobecné údaje</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Vytápění objektu</b>	<b>2</b>
2.1	Zdroj tepla	2
2.2	Otopné plochy	2
2.3	Potrubní rozvod	3
2.4	Nátěry potrubí, tepelné izolace a značení potrubí	3
2.5	Měření a regulace	3
2.6	Požadavky na ostatní profese	4
<b>3</b>	<b>Montáž zařízení</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Technické parametry</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Bezpečnost práce</b>	<b>4</b>

**Výkresy**

1)	Vytápění – Půdorys 1.PP	D.1.4.- 02
2)	Vytápění – Půdorys 1.NP	D.1.4.- 03
3)	Vytápění – Schéma zapojení otopných těles	D.1.4.- 04
4)	Vytápění – Schéma připojení VZT MR na ÚT	D.1.4.- 05

## 1 Všeobecné údaje

Předmětem řešení projektové dokumentace je vytápění rekonstruované části Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace, kde bude zřízeno nové oddělení magnetické rezonance (MR). Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace se nachází na ulici Vydmuchoh 399/5 v Karviné.

Tato dokumentace je vypracována ve stupni DPS. Dokumentace je vypracována dle doporučených norem a hygienických předpisů a dle požadavků hl. architekta a investora. Jako podklad pro návrh vytápění byla použita stavební část.

Tepelný výkon objektu byl vypočten pro návrhovou teplotu exteriéru -15°C. Stávající otopná soustava je navržena jako navržena teplovodní otopná soustava s nuceným oběhem topné vody. Zdrojem tepla pro vytápění (ÚT) objektu nemocnice je centrální zásobování teplem (CZT), do jednotlivých objektů je teplo distribuováno přes výměňkové stanice (OPS).

## 2 Vytápění objektu

Rekonstruovaná část objektu bude vytápěna deskovými otopnými tělesy, úprava vnitřního prostředí vyšetřovny MR není součástí projektu ÚT.

### 2.1 Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro ÚT objektu nemocnice je CZT, do jednotlivých objektů je teplo distribuováno přes OPS. Záložním zdrojem pro ÚT je teplovodní plynový kotel. OPS pro budovu polikliniky, kde se nachází nové oddělení MR je umístěna v suterénu přilehlého objektu B Monoblok.

Z výměňkové stanice jsou vedeny větve:

- větev vytápění sever (60/50 °C, ekvitermní regulace)
- větev vytápění jih (60/50 °C, ekvitermní regulace)

Místnosti rekonstruované části objektu budou napojeny na obě topné větve podle orientace ke světovým stranám.

Teplovodní výměník VZT jednotky a samostatný teplovodní ohříváč budou napojeny na samostatný rozdělovač-sběrač určený pro jednotky VZT.

- větev VZT MR (85/70 °C, ekvitermní regulace)

Teplovodní výměník VZT jednotky bude přes přepínací trojcestný ventil napojen na nový elektrokotel, který bude sloužit k dohřevu vzduchu po odvlhčení v letním období (topná voda v letním období není k dispozici). Elektrický kotel bude umístěn ve strojovně vzduchotechniky a bude mít výkon 1-9 kW,  $\Delta t = 10$  °C.

Pozn.: Z důvodu technické náročnosti regulace pro letní provoz systému ÚT pro VZT bude napojen na elektrokotel pouze výměník VZT. Teplota přiváděného vzduchu v letním období bude řízena podle požadavků vyšetřovny MR, z tohoto důvodu může v letním období při vysokých vlhkostech venkovního vzduchu docházet přechodně ke snížení uživatelského komfortu v okolních nuceně větraných místnostech MR (teplota přiváděného vzduchu může být nižší než teplota požadovaná).

### 2.2 Otopné plochy

Prostory oddělení MR budou vytápěny na vnitřní teploty doporučené příslušnými normami.

Tepelné ztráty jednotlivých místností budou pokryty prostřednictvím deskových otopných těles typu ventil kompakt „Hygiene“, která jsou určena pro instalaci a provoz v místnostech s vysokými požadavky na hygienu a čistotu. Povrchová úprava těles je práškovým lakem RAL v barvě bílá.

Stávající otopná tělesa, která budou ponechána, jsou litinová článková.

## 2.3 Potrubní rozvod

Stávající potrubí je provedeno z ocelových trubek, spojovaných svařováním. Hlavní rozvodné potrubí je vedeno pod stropem v 1.PP, napojení otopných těles je vedeno zpravidla po vnitřní části obvodové stěny.

Stávající otopná tělesa v čekárně, vyšetřovně CT a zázemí CT budou připojeny dvěma samostatnými větvemi na páteřní rozvod, aby bylo zajištěno vytápění těchto prostor v době rekonstrukce objektu. Rozvody budou provedeny z ocelových trubek.

Nově provedené části topných větví v 1NP k deskovým otopným tělesům budou provedeny z více vrstevnatých trubek např. ALPEX (od uzavíracích kulových kohoutů v 1PP), které budou spojovány lisováním, budou vedeny v konstrukci podlahy v izolovány. **Napojení otopných těles bude ze zdí, ne z podlahy.** Připojení teplovodních ohříváčů bude provedeno z měděného potrubí spojovaného lisováním a izolováno.

Potrubí procházející zdmi a dilatačními spárami musí být opatřeno ochrannou trubkou. Zajištění roztažnosti potrubí vlivem tepelné roztažnosti materiálu potrubí bude prostřednictvím přirozených ohybů potrubí. Potrubí bude uchyceno pomocí typizovaného závěsného systému. V místech, kde bude nové potrubí vedeno paralelně se stávajícím potrubím, bude stávající závěsný systém demontován a nahrazen novým rozšířeným pro všechna vedená potrubí.

Prostupy ve svislých konstrukcích a v místech, kde potrubí prochází přes dilatační spáry budou opatřena prostupovými manžetami.

## 2.4 Nátěry potrubí, tepelné izolace a značení potrubí

Nátěry ponechávaných litinových článkových otopných těles budou dle potřeby obnoveny. Nově provedené ocelové potrubí v 1PP bude natřeno dvakrát antikorozní základovou barvou. Nově provedené ocelové potrubí v 1NP bude natřeno dvakrát antikorozní základovou barvou a dvakrát vrchním nátěr bílé barvy určeným pro nátěr radiátorů.

Tepelné izolace budou dle platné vyhlášky. Uzavírací a regulační armatury budou rovněž izolovány. Na izolaci potrubí budou orientační pruhy a šipky ve směru proudění s vyznačením názvu stoupačky. Veškeré zařízení a armatury budou opatřeny orientačními štítky v graficky profesionální úpravě, na kterých bude vyznačen název zařízení, resp. účel armatury.

## 2.5 Měření a regulace

Stávající litinová článková otopná tělesa byly dodatečně osazeny termostatickými ventily a termostatickými hlavicemi. Tělesa, která se nacházejí ve veřejných částech (chodby, čekárny, WC pro pacienty atd.) jsou vybavena termostatickými hlavicemi se zajištěním proti zcizení a ovládání.

Nově osazovaná tělesa budou vybaveny termostatickými ventily a hlavicemi. Hydraulické vyvážení těles bude provedenou pomocí H rohového šroubení s automatickým omezovačem průtoku.

Stávající otopná soustava v objektu je provozována s teplotním spádem 60/50 °C s ekvitermní regulací.

Teplotní spád větve VZT MR bude 85/70 °C s ekvitermní regulací. Před oběma teplovodními výměníky budou umístěny směšovací uzly, které budou regulovány podle požadavku na výměníky.

Přepínací trojcestný ventil bude řízen na základě požadavku na letní provoz (období, kdy není k dispozici topná voda) a zimní provoz. Elektrokotel bude řízen podle požadavku na výměníku VZT.

## 2.6 Požadavky na ostatní profese

- část stavební
  - prostupy konstrukcí pro potrubí
- část elektro
  - 2x připojení elektrického pohonu pro třicestné směšovací ventily – 24 V
  - 1x připojení elektrického pohonu pro třicestný přepínací ventil – 24 V
  - 2x připojení oběhových čerpadel – 230 V
  - 1x připojení elektrokotel – 3 x 230 V/400 V, 50 Hz
- část MaR
  - 2x připojení třicestného směšovací ventily – řídicí napětí 0..10 V
  - 1x připojení třicestného přepínacího ventily – řídicí napětí 0..10 V
  - 2x připojení oběhových čerpadel
  - 1x připojení elektrokotel
  - 6x osazení jímek teplotními čidly + připojení

## 3 Montáž zařízení

Veškeré montáže provádět podle návodů výrobců a dle bezpečnostních předpisů a norem. Před uvedením do provozu zařízení propláchnout, přezkoušet na těsnost, dilatační schopnost a provést topnou zkoušku se zareglováním (dle ČSN 060310).

## 4 Technické parametry

teplonosná látka – okruh otopných těles	voda 60/50°C, $\Delta t=10K$
teplonosná látka – okruh teplovodní ohřívače	voda 85/70°C, $\Delta t=15K$
jmenovitý tlak zařízení	PN 0,6 MPa
oblastní venkovní teplota	-15°C

## 5 Bezpečnost práce

Dodavatelé s požárním technikem zajistí opatření k protipožární bezpečnosti. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecně platné požární předpisy a pravidelně kontrolovat stav zařízení z hlediska požární ochrany. Bezpečnost provozu bude dána respektováním všech technických a bezpečnostních norem vztahujících se na provoz těchto zařízení.

V Brně 08/2022

Vypracoval: Ing. L. Horká