

Seznam dokumentace:	01	Technická zpráva	-
	02	Půdorys 1.PP	1:50

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1.4. TPS – Vytápění

**Stavba :** Nemocnice Písek, a.s. – přístupový  
koridor magnetické rezonance

**Investor :** NEMOCNICE PÍSEK, a.s.,  
KARLA ČAPKA 589, 397 01 PÍSEK

**Stupeň:** DSP

**Zpracovatel projektu :** *Ing. Michal Albrecht*  
Projekční kancelář vzduchotechniky a vytápění,  
vypracování průkazu energetické náročnosti budov  
Neklanova 375  
39701 Písek  
Mobil: 777 580 081  
[albrecht.tzb@seznam.cz](mailto:albrecht.tzb@seznam.cz)

**Vypracoval:** Ing. Michal ALBRECHT

**Obsah technické zprávy:**

1. Základní údaje
2. Podklady
3. Otopná tělesa
4. Rozvody potrubí
5. Regulace vytápění
6. Nátěry
7. Zkoušky zařízení

## **1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce ústředního vytápění v 1PP budovy chirurgie v Nemocnici Písek. Stávající vytápění v 1PP objektu je ve špatném technickém stavu a proto bude v rekonstruované části objektu demontováno a nahrazeno novým vyjma páteřního rozvodu. Rozvody vytápění budou nahrazeny novými.

Zdrojem tepla v objektu je stávající výměňiková stanice. Otopná soustava v objektu je teplovodní, dvoutrubková s nuceným oběhem otopné vody. Nové rozvody pro nová tělesa osazená u severní fasády objektu budou napojeny v chodbě na páteřní rozvod vedený pod stropem v místě stávajících odboček. Na jednotlivých odbočkách budou osazeny uzavírací kohouty a vyvažovací ventily. Rozvod pro nová tělesa u jižní fasády bude napojen v místnosti č. 009 na stávající rozvod nad podlahou.

## **2. PODKLADY**

Výchozím podkladem byla stavební dokumentace a zadání obsahující požadavky investora (uživatele). Dílčími podklady byly platné ČSN a technické podklady výrobců navrhovaných prvků zařízení.

***Materiály jmenovitě uvedené v projektu nejsou závazné, jsou reprezentanty určeného kvalitativního standardu. Zhotovitel může použít i jiných kvalitativně obdobných technických řešení přičemž musí být proveden přepočet jejich nastavení.***

## **3. OTOPNÁ TĚLESA**

Stávající článková ocelová otopná tělesa v rekonstruované části 1PP budou demontována. Nově se navrhuje ocelová desková otopná tělesa se spodním připojením stavební výšky 600mm. Otopná tělesa vybavena radiátorovým regulačním šroubením typu H pro tělesa s integrovaným ventilem v rohovém provedení pro připojení těles zezadu. Otopná tělesa osazena integrovanými termostatickými ventily s přednastavením a s odvzdušňovacím ventilem.

Ve sprchách navržena ocelová trubková tělesa KORALUX LINEAR Max. Žebříky vybaveny termostatickými ventily s hlavicemi a regulačními uzavíratelnými šroubeními s vypouštěním. Tělesa dodána s finální povrchovou úpravou (nátěrem) a odvzdušňovacím ventilem.

## **4. ROZVODY POTRUBÍ**

Otopná soustava v objektu je teplovodní, dvoutrubková s nuceným oběhem otopné vody. Nové rozvody pro nová tělesa osazená u severní fasády objektu budou napojeny

v chodbě na páteří rozvod vedený pod stropem v místě stávajících odboček. Na jednotlivých odbočkách budou osazeny uzavírací kohouty a vyvažovací ventily. Rozvod pro nová tělesa u jižní fasády bude napojen v místnosti č. 009 na stávající rozvod nad podlahou.

Nové rozvody vytápění navrženy z měděných trubek polotvrdých spojovaných pájením. Spád potrubí min 0,3 % směrem k vypouštěcím armaturám. Systém bude odvzdušněn přes otopná tělesa. V nejnižších místech budou instalovány vypouštěcí kohouty. Na přechodu mezi ocelovým rozvodem a mědí budou bronzové přechodky.

Nové potrubí vedené mimo vytápěné prostory a nad podhledem bude po celé délce v tepelně izolačních návlecích. Tloušťky tepelných izolací budou voleny dle vyhlášky č. 193/2007.

Typ potrubí	Rozměr potrubí	Požadované	Navržený typ izolace
Cu 15x1	15x1	0,18	tloušťka 25mm
Cu 18x1	18x1	0,18	tloušťka 25mm
Cu 22x1	22x1	0,18	tloušťka 25mm
Cu 28x1,5	28x1,5	0,18	tloušťka 30mm
Cu 35x1,5	35x1,5	0,18	tloušťka 40mm

## **5. REGULACE VYTÁPĚNÍ**

Systém vytápění v objektu je řízen v závislosti na venkovní teplotě regulačním a řídicím systémem předávací stanice vč. zabezpečení veškerých havarijních stavů předávací stanice (stávající). Otopná tělesa vybavena termostatickými ventily.

## **6. NÁTĚRY**

Ocelové potrubí musí být po celé délce opatřeno ochranným nátěrem. Rozvodné potrubí měděné není již třeba natírat. Rozvody Otopná tělesa jsou opatřena finální úpravou již od výrobce.

## **7. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ**

Po ukončení montáže otopné soustavy bude provedena zkouška těsnosti a topná zkouška. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech se doporučuje nastavit při proplachování na minimální hydraulický odpor. Propláchnutí se provádí při 24hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech

(vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu. Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a naplnit zařízení vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350.

Vyčištění a propláchnutí soustavy musí být provedeno dle ČSN 060310 a je nedílnou součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

Druhy zkoušek ústředního vytápění:                   – zkouška těsnosti;  
  – zkoušky provozní.

Zkouška těsnosti měděných rozvodů se provádí před zazdřením drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevat viditelné netěsnosti. Soustava bude zkoušena 1,3 násobku provozního tlaku. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti a nebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě. Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50°C.

Vnitřní potrubní rozvody uložené na nekontrolovatelných místech se zkoušejí tak, že po napuštění dané části vodou se dosáhne zkušební přetlak, který se nárazově sníží na atmosférický tlak. Po novém dosažení zkušební přetlaku se prohlédne zkoušená část potrubních rozvodů a nesmí se projevit viditelné netěsnosti. Zkušební přetlak se volí pro měděné potrubí 0,6 MPa. Přetlak se udržuje po dobu 30 minut. Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se při této prohlídce neobjeví netěsnosti. Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje. Horizontální otopné soustavy se zkouší před montáží přiček daného podlaží. Po skončení montáže ústředního vytápění v celém objektu provede se ještě tlaková zkouška těsnosti, při které se odzkoušejí všechny v předcházejících zkouškách neodzkoušené části zařízení.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo otopné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem. Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

Zkoušky provede dodavatel stavby za účasti investora . Projeví-li se při zkouškách závady je nutné je odstranit a zkoušku opakovat. O zkoušce bude sepsán protokol dle ČSN 060310.