

Název stavby:

Stavební úpravy CT

Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa

Stavební objekt:

Část:

D1.04.300 - Vytápění

Název dokumentu:

Technická zpráva

Investor:

Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a. s.
Purkyňova 1849, 470 01 Česká Lípa

tel.:

e-mail:



Generální projektant:

STORING spol. s r.o.
Žitavská 727/16, 460 07 Liberec 3
tel.: 485 388 111
e-mail: info@storing.cz



Zpracovatel části:

TOPKLIMA s.r.o.
Mrštíkova 399/2a, Liberec 3, 46001
tel.: 484845578
e-mail: otto@topklima.cz



Stupeň projektu:

Dokumentace pro provádění stavby

Číslo paré:

Číslo zakázky:

2227

Datum:

duben 2023

Kód dokumentu:

2232
číslo zakázky

DPS
stupeň

000
st. objekt

D1.04.300
členění dokumentace

001
číslo dokumentu

00
revize

Stavební úpravy CT
Nemocnice Česká Lípa

Vytápění

Napojení vzd. jednotky

Obsah dokumentace :

Č.výkresu	Název	Měřítko
001	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
101	PŮDORYS 1.PP	1 : 50
102	SCHÉMA ZAPOJENÍ	

Technická zpráva - vytápění

Obsah :

A) Úvod

B) Tepelná bilance

C) Napojení nové vzd. jednotky

E) Nátěry, izolace

F) Uložení, upevnění potrubí

F) Ostatní

G) Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

H) Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

CH) Požadavky na postup realizačních prací, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

I) Legenda

A) Úvod

V rámci akce osazení zařízení CT v 1.NP objektu Monoblok projekt řeší napojení nové vzd. jednotky, umístěné ve skladu v 1.PP.

Topná voda bude do vzd. jednotky přivedena potrubím ze strojovny vzduchotechniky v 1.PP, kde bude potrubí napojeno na stávající rozvody otopné vody pro vzduchotechniku.

Podkladem pro zpracování projektu je projekt vzduchotechniky, určení rozsahu rekonstrukce a místo napojení na rozvody otopné vody, dohodnuté s investorem. Tento projekt neposuzuje, zda je v místě napojení požadované teplo k dispozici.

B) Tepelná bilance

Potřebu tepla pro vzduchotechniku stanovil projektant vzduchotechniky. Potřeby tepla pro vytápění se nemění. Objekt leží v oblasti s nejnižší výpočtovou venkovní teplotou – 15°C.

Potřeba tepla pro novou vzd. jednotku- CT

2,4 kW

Teplotní spád otopné vody uvažujeme 70/50°C.

C) Napojení nové vzd. jednotky

Ve stávající strojovně vzduchotechniky v 1.PP je vedeno stávající potrubí otopné vody pro stávající vzduchotechnické jednotky. V naznačeném místě navrhujeme provedení nové odbočky pro vzd. jednotku pro CT.

Před začátkem prací je nutno určit a označit, které potrubí je přívodní a které vratné a nová potrubí správně napojovat.

Od místa napojení bude potrubí přivedeno k nové vzd. jednotce, kde bude napojen ohřívač nové vzd. jednotky.

Vzd. jednotka je součástí projektu Vzduchotechniky. Výpočtová teplota topné vody pro nové jednotky je uvažována 70/50°C (podle podkladů vzduchotechniky).

Každý nový ohřívač vzduchu bude mít vlastní směšovací uzel pro regulaci teploty topné vody a směšovací čerpadlo (umístěné u jednotky). Teplota topné vody je regulována podle potřeb vzduchotechniky vč. protimrazové ochrany, akčním členem je třicestná regulační klapka s elektropohonem (dod. MaR).

Potrubí je vedeno v min. spádu 3 ‰, v nejnižších místech je opatřeno vypouštěním, v nejvyšších místech odvzdušněním. Dilatace potrubí je vyrovnána v lomech potrubí.

Vzhledem k tomu, že potrubí, na které bude provedeno napojení, je z měděných trubek, navrhujeme nové potrubí z měděných trubek.

Spády potrubí :

Teplotovodní potrubí je vedeno v min. spádu 3 ‰. V nejnižším místě úseku potrubí bude instalován vypouštěcí kohout, v nejvýše položených místech rozvodu jsou automatické odvzdušňovací ventily.

E) Nátěry, izolace

Pod izolací bude nové potrubí bez nátěru, neizolované potrubí bude natřeno základním nátěrem a syntetickým dvojnásobným nátěrem s 1x emailováním.

Nepozinkované doplňkové konstrukce, závěsy, konzoly, stojky a neošetřené ocelové armatury se opatří dvojnásobným nátěrem šedým č.1100.

Z hlediska rozlišení charakteru potrubí je nutno vyznačit barevné pruhy ze syntetického nátěru dvojnásobného na obalu izolace ve strojovnách :

- | | | |
|--------------------|---|-----------------------|
| -topná voda náběh | - | oranž návěstní č.7550 |
| -topná voda vratná | - | okr světlý č.6700 |

Izolace potrubí topné vody: Izolováno bude všechno nové potrubí. Potrubí bude izolováno trubkovou izolací z kamenné vlny kaširovaných hliníkovou fólií.

Tloušťka tepelných izolací pro topné potrubí byla navržena v souladu s vyhláškou č.193/2007 Sb., k zákonu o hospodaření energií 406/2000 Sb.

Níže uvedené tloušťky izolací systému ÚT platí pro izolace, jejichž tepelná vodivost odpovídá $\lambda = 0,041\text{W/mK}$ při 75°C respekt. $0,037\text{W/mK}$ při 0°C . Povrchová úprava tepelné izolace bude ve vnitřním prostředí provedena reflexní AL fólií.

Tl. izolace ve vnitřním prostředí, pro potrubí (látka do 115°C), je stanovena takto:

DN 15 (vnější Ø 22)	izolační trubice o tloušťce stěny 20 mm
DN 20 (vnější Ø 28)	izolační trubice o tloušťce stěny 30 mm
DN 25 (vnější Ø 35)	izolační trubice o tloušťce stěny 30 mm

F) Uložení, upevnění potrubí

Potrubí je vedeno v min. spádu 3 ‰, v nejnižších místech je opatřeno vypouštěním, v nejvyšších místech odvětráním. Dilatace potrubí je vyrovnána v lomech potrubí.

Potrubí bude uloženo a upevněno na konzoly a držáky, které budou provedeny uceleným certifikovaným systémem. Potrubí otopné vody bude uloženo do objímek s pryžovou vložkou. Uložení a upevnění potrubí je komplet dodávka vč. potřebných konstrukcí k upevnění a uložení na stavební konstrukce.

Upevnění potrubí vč. prostupů stropem a stěnami musí umožnit jeho pohyb z důvodů dilatace. Závěsy pro potrubí budou uloženy, připevněny na konstrukce uchycené ke stavebním konstrukcím.

Veškeré prostupy instalací mezi požárními úseky musí být provedeny a utěsněny v souladu s ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810 (na požární odolnost stejnou jako má požárně dělicí konstrukce, kterou instalace prostupují). Prostupy plastových potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být opatřeny požárními manžetami v souladu s ČSN 73 0810. Veškeré protipožární utěsnění prostupů budou provedeny uceleným systémem, prostupy budou vč. příslušných certifikátů.

F) Ostatní

Předměty a potrubí budou označena orientačními popisnými štítky. Potrubí bude podle ČSN 13 0072 označeno barevnými pruhy a jednosměrnými označovacími štítky. Na izolaci budou barevně označena a popsána místa, kde jsou pod izolací mezipřírubové a závitové armatury, které po provedení izolace nejsou zřetelně vidět. Dále bude na izolaci označeno umístění automatických odvětrávacích ventilů.

Tato projektová dokumentace nenahrazuje dílenskou dokumentaci.

Realizace projektu bude provedena podle platných norem a předpisů. Zkouška těsnosti a provozní zkoušky budou prováděny podle ČSN 06 0310. Topná zkouška se uskuteční za účasti stanovených zástupců a o jejím výsledku bude sepsán protokol. Uvedení hlavního zařízení do provozu, musí provést autorizovaný servis.

Demontovaná zařízení budou po dohodě s investorem odvezena na skládku, do šrotu nebo jinak využita.

G) Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

Obsluha občasná v intervalech stanovených provozním řádem. Obsluha musí být odborně způsobilá, starší 18-ti let a splňovat požadavky příslušných předpisů.

Odborné práce musí provádět pracovníci, kteří jsou vyučeni nebo odborně zaškoleni. Před zahájením prací musí být všichni pracovníci prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy.

Při realizaci projektu je nutné používat pouze takové výrobky, které splňují požadavky zákonů o technických požadavcích na výrobky (prokázání shody s požadavky norem a předpisů).

Veškeré instalace musí být provedeny dle platných norem při dodržení technických podmínek a technologických postupů daných výrobcí.

Veškeré práce musí být prováděny při dodržení zákonů a všech bezpečnostních předpisů a norem a vyškolení obsluhy nemůže dojít k ohrožení zdraví osob.

Po celou dobu demontážních a montážních prací bude přísně dodržován požární dohled v průběhu a po skončení prací.

H) Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

Při průchodu potrubí stěnou mezi požárními úseky bude prostup protipožárně utěsněn. Veškerá uložení budou certifikovaná, komplet systém.

Uložení potrubí bude objímkami s pryžovou vložkou.

Jsou použita oběhová čerpadla s elektronickou regulací otáček (max. 45 dB).

CH) Požadavky na postup realizačních prací, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Po ukončení montáže provést tlakovou zkoušku a zkoušku těsnosti potrubí a topnou zkoušku dle ČSN 060310, o zkoušce bude vyhotoven zápis. Dodavatel zaškolí obsluhu .

Jednotlivé sekce označit štítky s názvy sekcí, čerpadla popsat v souladu s označením v el. rozvaděči a zvyklostmi investora. Jednotlivá potrubí označit štítky se směrem toku média a s názvem média.

Doby plného vytápění a útlumu a časový režim vytápění bude nastaven dle skutečných požadavků provozu.

Obsluha občasná v intervalech stanovených provozním řádem. Obsluha musí být odborně způsobilá, starší 18-ti let a splňovat požadavky příslušných předpisů.

Provoz zařízení v automatickém režimu dle provozního řádu. Provozní dokumentace pro provoz, údržbu, obsluhu a užívání bude zpracována dle ČSN EN 12170-Tepelné soustavy vyžadující kvalifikovanou obsluhu.

Provozní dokumentace má zajistit, aby pro tepelnou soustavu byl k dispozici její trvalý popis a soubor návodů a požadavků pro provoz, údržbu, obsluhu a užívání, aby tak byla zajištěna bezpečnost zařízení, hospodárná spotřeba energie a řízení kvality prostředí.

Dokumentaci zpracovává majitel tepelné soustavy ve spolupráci s pracovníky montáže přejímacími osobami na základě technických podkladů výrobců zařízení a příslušné ČSN.

Obsluha musí provádět kontrolu v pravidelných lhůtách stanovených provozním řádem. Při signalizaci poruchy nebo odstavení z provozu při poruše zařízení musí obsluha zjistit příčinu, odstranit ji a uvést zařízení do provozu.

Odborné práce musí provádět pracovníci, kteří jsou vycvičeni nebo odborně zaškoleni. Před zahájením prací musí být všichni pracovníci prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy.

Při realizaci projektu je nutné používat pouze takové výrobky, které splňují požadavky zákonů o technických požadavcích na výrobky (prokázání shody s požadavky norem a předpisů).

Veškeré instalace musí být provedeny dle platných norem při dodržení technických podmínek a technologických postupů daných výrobcem.

Součástí nabídky bude i kompletní potřebné zařízení staveniště.

Dodavatel provede a zajistí na svůj účet veškeré potřebné pomocné a ochranné konstrukce včetně lešení. V ceně lešení bude jeho doprava, montáž, demontáž a náklady spojené s pronájmem.

V ceně dodávky musí být zahrnuté ceny za spotřebované energie, plyn a vodu v době výstavby.

Součástí každé dodávky je i funkční odzkoušení jednotlivých částí zařízení a zařízení jako celku.

Součástí každé dodávky je i příprava na komplexní zkoušky a provedení komplexních zkoušek.

Součástí dodávky, která to vyžaduje, jsou i náklady na zaškolení obsluhy a údržby.

Součástí dodávky je závěrečný kompletní úklid v okolí jednotlivých upravovaných částí.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí dokumentace a společně s výkresovou částí tvoří nedílný celek.

Dodavatel zajistí na své náklady dokumentaci realizační, skutečného provedení a dokladové části.

Součástí každé dodávky je i příslušná dokumentace (atesty vč. atestů požárních odolností a odborné montáže a příslušných záruk, technické parametry, návody k obsluze, prohlášení o shodě, prohlášení o odborné montáži včetně doložení oprávnění k jejímu provádění).

I) Legenda

- | | |
|-----------|---|
| 11 | Čerpadlo oběhové pro vzd.jednotku, s elektronickou regulací otáček, vč. tepelné izolace, 230V, 18W, 0,18A, PN6, DN15 - Grundfos Alpha 3 15-40 |
| 12 | Trojcestná směšovací armatura pro regulaci vzd.jednotky, vč. el.pohonu, PN6, kv 0,63 - komplet dod.MaR |
| KK | Kulový kohout závitový pro topnou vodu 110°C, PN6, s DADO koulí |
| ZV | Zpětný ventil závitový, pružinový, PN6, kv pro DN20..8, DN25..10,3, kv pro DN32..18, kv pro DN40..24, kv pro DN50..40 |

FZ	Filtr závitový mosazný pro topnou vodu 110°C, PN6
HP	Vypouštěcí armatura DN15 pro topnou vodu 110°C, PN6, s připojením na hadici
CR	Ruční regulační ventil s vypouštěním, se stupnicí, s měřicími vsuvkami (DN15...kv2,67, DN20...kv4,1, DN25...kv6,4, DN32...kv12, DN40...kv19,5, DN50...kv29,8)
OVA	Odvzdušňovací ventil automatický pro topnou vodu 110°C, PN10, se zpětným ventilem
HP	Vypouštěcí armatura DN15 pro topnou vodu 110°C, PN10, s připojením na hadici
Š	Šoupátko mosazné závitové, PN6
ON	Odvzdušňovací nádobka DN50
T1	Teploměr DTR, 0 až +120°C, s jímkou, délka stonku 60mm
M	Tlakoměr, rozsah 0-1 MPa, vč. tlakom. kohoutu
N3	Návarek G 1/2, vnitřní závit pro MaR, dle potřeby zazátkovat
N4	Návarek G 1/2, vnitřní závit pro MaR, dle potřeby zazátkovat

- min. spád potrubí je 3‰

- odbočky provádět s náběhem

- potrubí je z trubek měděných

- odvzdušňovací potrubí od odvzdušňovacích nádobek je DN15, je svedeno cca 200 mm nad podlahu, kulový kohout je na něm osazen cca 1000mm nad podlahou, napojení odvzdušňovací nádobky na odvzdušňované potrubí je potrubím DN 25