



# STAVEBNÍ ÚPRAVY ČÁSTI 1. A 3.NP PAVILONU A2 OBLASTNÍ NEMOCNICE TRUTNOV

## D.1.4.2 - VYTÁPĚNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

|                         |   |                    |  |   |           |
|-------------------------|---|--------------------|--|---|-----------|
| GENERÁLNÍ PROJEKTANT:   |   |                    | <br>Projecticon s.r.o.<br>Antonína Kopeckého 151<br>549 22 Nový Hrádek<br>IČO: 28809459 |   |           |
| VEDOUČÍ PROJEKTANT      | VYPRACOVAL  | TECHNICKÁ KONTROLA |  |   |           |
| Ing. Pavel Ježek        | Ing. Lukáš Kosinka  | Ing. Pavel Ježek   |  |   |           |
| PROJEKTANT DÍLČÍ ČÁSTI: |   |                    | <br>KRALOVÉHRADSKÝ KRAJ   |   |           |
| VEDOUČÍ PROJEKTANT      | VYPRACOVAL  | TECHNICKÁ KONTROLA |  |   |           |
| Ing. Pavel Ježek        | Ing. Lukáš Kosinka  | Ing. Pavel Ježek   |  |   |           |
| INVESTOR                | Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové |                    | <br>KRALOVÉHRADSKÝ KRAJ   |   |           |
| MÍSTO STAVBY            | p.p.č. st. 803/1, k.ú. Trutnov [769029]                               |                    |  |   |           |
| STAVBA                  | STAVEBNÍ ÚPRAVY ČÁSTI 1. A 3.NP PAVILONU A2<br>ON TRUTNOV             |                    | FORMÁT   | A4  |           |
| OBSAH                   |   |                    | D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ<br>VYTÁPĚNÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA  | DATUM                                     | 2019-10   |
|                         |   |                    |  | STUPEŇ PD                                 | DSP + DPS |
|                         |   |                    | e  | Č. VÝKR.<br>18.03-4,5-A2-D.1.42-<br>101-A |           |



## D.1.4.1–102 – VYTÁPĚNÍ – Technická zpráva

### 1. Úvod

Pavilon A3 a příslušné stavební úpravy 1. a 3.NP navazují na užívání jako zdravotnické zařízení v areálu Oblastní nemocnice Trutnov a.s. Stavebními úpravami dochází k úpravě vnitřní dispozice a provedení nových povrchů (podlah, stěn a podhledů) a rozvodů vnitřních inženýrských sítí.

Úprava dispozice 1.NP stávajícího očního oddělení pro oddělení plicní a kožní a stávající oddělní ORL na 3.NP pro oddělení oční a ORL.

- SO A2 – 1.NP – plicní a kožní oddělení
- SO A2 – 3.NP – oční a ORL oddělení

Dokumentace vytápění řeší výměnu stávajících otopných těles za nová s napojením na stávající rozvody a ponecháním stávajících termostatických hlavice s dálkovým (drátové napojení) ovládáním. Projekt vychází z podkladů architektonicko-stavební části.

### 2. Výchozí podklady

- projektová dokumentace stavební části
- požadavky stavebníka
- podklady spolupracujících profesních částí
- příslušných ČSN a bezpečnostních předpisů

### 3. Podklady pro zpracování dokumentace

- ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov
- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN ISO 13789 Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
- ČSN EN ISO 13370 Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody
- ČSN EN 13947 Tepelné chování lehkých obvodových plášťů - Výpočet součinitele prostupu tepla
- ČSN EN ISO 10077-1 Tepelné chování oken, dveří a okenic - Výpočet součinitele prostupu tepla - Část 1: Všeobecně
- ČSN 060310 Ústřední vytápění – projektování a montáž
- ČSN 060220 Ústřední vytápění – dynamické stavy
- ČSN 06 1101 Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních tepelných soustav
- ČSN EN 215-1 Ventily pro otopná tělesa a regulátory teploty
- ČSN EN 12098-1 / ČSN 060330 Regulace otopných soustav
- ČSN EN 12171 Otopné soustavy nevyžadující kvalifikovanou obsluhu
- ČSN 013452 Technické výkresy - Instalace - Vytápění a chlazení
- ČSN 060803 Zabezpečovací zařízení
- Vyhláška MPO č. 193/2007.
- Veškeré právní předpisy jsou uvažovány v aktuálním znění.
- Technické podklady

Projekt byl zpracován dle referenčních vzorů materiálů uvedených v dokumentaci, případná záměna musí odpovídat použitým standardům.

### 4. Všeobecný popis

Objekt Pavilon A2 je vytápěn stávající otopnou soustavou. Distribuce tepla je řešena otopnými tělesy (radiátory), případně prostupem tepla přes okolní konstrukce.

Vytápění je zajištěno nástěnnými radiátory, které budou vyměněny za nová deková tělesa v hladkém provedení. Ze stávajících otopných těles budou demontovány termostatické hlavice s napojením na ovládání. Tyto hlavice budou i s ponechaným napojením ovládáním osazeny na nová desková otopná tělesa. Nová doplněná otopná tělesa budou napojena na stávající rozvod.

Před demontáží stávajících otopných těles dojde mezi dodavatelem a správcem zařízení k dohodnutí odstávky vytápění, vypuštění příslušného potrubí vytápění.

### 5. Technická část

Teploty ve vytápěných místnostech byly voleny v souladu ČSN EN 12 831. Tepelné odpory stavebních konstrukcí nebyly posuzovány.

Uvedené hodnoty spotřeby energie na vytápění vycházejí z výpočtu tepelných ztrát objektu dle ČSN 06 0210, jako referenční hodnota s informativní povahou.

## 6. Systém vytápění

Objekt Pavilon A2 je vytápěn stávající otopnou soustavou. Distribuce tepla je řešena otopnými tělesy (radiátory), případně prostupem tepla přes okolní konstrukce.

Vytápění je zajištěno nástěnnými radiátory, které budou vyměněny za nová deková tělesa v hladkém provedení. Ze stávajících otopných těles budou demontovány termostatické hlavice s napojením na ovládání. Tyto hlavice budou i s ponechaným napojením ovládáním osazeny na nová desková otopná tělesa.

Teplotní spád pro návrh těles je volen 55°C / 65°C pro otopná tělesa.

## 7. Zdroj tepla

Zdroj tepla pro objekt A2 je stávající bez změny. Dojde pouze k výměně otopných těles.

## 8. Ohřev TeV

Ohřev TeV pro objekt A2 je stávající bez změny.

## 9. Regulace topného výkonu

Místní regulace topného výkonu vytápěcích těles je zajištěna termostatickými hlavicemi s napojením na dálkové ovládání, kde stávající hlavice a napojení budou přemontovány na nové desková otopná tělesa.

## 10. Odvod spalin

Není řešeno.

## 11. Rozvodné potrubí

Otopná soustava objektu je stávající. Základní teplotní spád systému je uvažován na 55°C / 65°C.

Doplňovaná desková tělesa budou napojena na stávající rozvod potrubím z mědi spojované lisováním měkkou pájkou a přechodem na stávající potrubí. Rozvodná potrubí budou vedena v drážkách stěn a příček.

Odvzdušnění systému bude zajištěno odvzdušňovacími ventily otopných těles a v nejvyšších místech rozvodu. Vypouštění systému bude zajištěno v nejnižších místech rozvodu.

## 12. Otopná plocha

Jako otopná plocha pro vytápění stavebně upravovaného prostoru jsou navržena desková tělesa.

Pro vytápění jsou navržena ocelová desková tělesa hladká bez vnitřních příček ve vhodném provedení do nemocničního prostředí, s bočním připojením, zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilovou vložkou opatřenou termostatickou hlavicí – přemontování stávající. Připojení těles na topný systém bude pomocí armatury a svěrného šroubení.

Uložení topných těles bude na typových konzolách dodávaných s tělesy. Tělesa v nejvyšších místech budou standardně osazena odvzdušňovacími armaturami.

## 13. Tepelná izolace

Veškeré nové trubní rozvody topné vody pro otopná tělesa vedené v konstrukcích stěn budou proti ztrátám tepla izolovány trubní náplekovou izolací z pěnění polyethylenu.

Tloušťka tepelné izolace musí odpovídat požadavkům vyhlášky č.193 Ministerstva průmyslu a obchodu s korekcí dle optimalizačního výpočtu.

## 14. Zabezpečovací zařízení

Je stávající bez změny.

## 15. Uvedení do provozu

Zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Naplněno vodou podle ČSN 077401 nebo ČSN 383350. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

Před uvedením soustavy do provozu musí být provedeny zkoušky těsnosti, dilatační zkouška a zkouška provozní. Zkoušky těsnosti a provozní jsou součástí dodávky dodavatele otopné soustavy. Po provedení těchto zkoušek bude provedena topná zkouška. O provedení všech zkoušek musí být proveden zápis.

## 16. Požadavky na ostatní profese

Stavba – provedeny stavební připravenost pro osazení deskových těles a montáž systému UT.

## 17. Závěr

Při provádění stavby musí dodavatel dodržovat platné čs. normy, technologické a bezpečnostní předpisy, zejména ČSN EN 1610, ČSN 75 6101, vyhl.č. 22/89 Sb. a vyhl.č. 324/90 Sb. a standardy budoucího správce vytápění.

Při realizaci akce je potřeba na stavbě zabezpečit dodržování ČSN 05 0630, ČSN 05 0610, Zákon o požární ochraně č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a vyhlášky MV ČR č. 37/1986 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR o požární ochraně. Jedním z hlavních ustanovení je skutečnost, že investor je povinen vydat povolení ke sváření v objektech nevyklizených se zvýšeným nebezpečím požáru a zajišťovat požární dohled 8 hodin po ukončení sváření.

Pro instalace budou použity pouze hygienicky nezávadné materiály a výrobky schválené a certifikované podle příslušných předpisů.

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu §4 vyhl. ČÚBP č.324 /90 Sb.

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců ve smyslu § 132 a zákoníku práce.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhl. 324/90 Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy, zejména Zák. 174/68 Sb., vyhl. ČÚBP 50/78 Sb., vyhl. ČÚBP 18/79 Sb., vyhl. ČÚBP 20/79 Sb., Nař. vl. 378/01 Sb. a Nař. vl. 11/02 Sb. v platném znění.

Případné změny během realizace musí být včas projednány se zástupci investora, s projektantem, s dotčenými správci sítí a případně dalšími dotčenými účastníky stavebního řízení.

Dodavatel zajistí zákres skutečného provedení díla.