

# D1-UT ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

## D1-UT 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce	:	Kino Přelouč - přístavba sociálního zařízení
Místo stavby	:	Pardubická, č.p. 687, 535 01 Přelouč
Investor	:	Město Přelouč Čs. Armády č.p. 1665, 535 01 Přelouč
Odp. projektant	:	Ing. Radek Čapský
Projektant	:	Ing. Radek Čapský Na Okrouhlíku 1246 530 03 Pardubice 3 tel.: 604 202 279
Datum	:	04/2017
Zak. číslo	:	1717
Stupeň	:	Projekt pro stavební řízení a realizaci stavby

## OBSAH:

D1-UT Ústřední vytápění

D1-UT 01      Technická zpráva  
                    Výkresová dokumentace

D1-UT 02      UT - půdorys 1.N.P.                      M 1:50      2xA4

D1-UT 03      UT - svislé schéma                              M 1:50      2xA4

## **D1-UT ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ**

### **D1-UT 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Projekt ústředního vytápění pro přístavbu sociálního zázemí objektu kina nacházející se v ul. Pardubická č.p. 687 v Přelouči, řeší rozšíření stávající otopné soustavy do této přístavby. Projekt je řešen ve fázi pro výběr dodavatele a realizaci stavby.

#### **Stávající zdroj tepla**

Stávajícím zdrojem tepla pro vytápění a větrání kinosálu je závěsný plynový kondenzační kotel BAXI Luna Duo-tec MP 1.50, o výkonu 5,1-45 kW, umístěný ve strojovně tepla a VZT. Výkon kotle bude vyhovovat pro novou potřebu tepla pro vytápění a ohřev větracího vzduchu.

- venkovní výpočtová teplota $t_e = -13\text{ °C}$ (krajina s intenzivními větry)	
- tepelné ztráty objektu (kinosál + zázemí za kinosálem) :	12.244 W
- <b>tepelné ztráty přístavby sociálního zázemí</b>	<b>1.271 W</b>
- <u>větrání kinosálu :</u>	<u>26.000 W</u>
- celkem :	39.515 W
- roční spotřeba tepla na UT (stáv.) :	$E_{UT} = 19.168\text{ kWh/rok} = 69\text{ GJ/rok}$
- roční spotřeba tepla na UT (přístavba) :	$E_{UT} = 1.694\text{ kWh/rok} = 6,1\text{ GJ/rok}$
- roční potřeba tepla pro VZT :	$E_{VZT} = 10.119\text{ kWh/rok} = 36,4\text{ GJ/rok}$
- <b>roční spotřeba tepla celkem</b> :	<b><math>E_R = 30.981\text{ kWh/rok} = 111,5\text{ GJ/rok}</math></b>

Zabezpečení zdroje tepla proti nárůstu nedovoleného tlaku je pojistným ventilem (otevírací přetlak 300 kPa), který je součástí výbavy kotle. Zabezpečení otopné soustavy proti nárůstu nedovoleného tlaku je řešeno stávající tlakovou expanzní nádobou o objemu 24 l.

Za anuloidem je instalován kombinovaný rozdělovač/sběrač topných okruhů RS MINI 2.0, modul 80. Otopná soustava bude rozdělena na dva okruhy :

- temperování kinosálu
- ohřev větracího vzduchu

Okruh pro vytápění je vystrojen oběhovým čerpadlem s elektronickou regulací otáček (ponechat beze změny), uzavíracími a vypouštěcími armaturami, filtrem a zpětnou klapkou. Směšování topné vody bude řešeno trojcestným regulačním ventilem se servopohonem, 230 V.

Okruh pro ohřev větracího vzduchu ponechat beze změny.

#### **Otopná soustava**

Přístavba sociálního zázemí bude vytápěna v návaznosti na vytápění kinosálu pomocí ocelových deskových těles v provedení Ventil Kompakt umístěných podél obvodových stěn místnosti.

Potrubí topné vody pro plánovanou přístavbu bude napojena ve strojovně tepla nad čerpadlovou sestavou okruhu UT. Automaticky odvzdušňující ventily budou demontovány a osazeny v nejvyšším místě na nové potrubí. Prostup měděného potrubí stavebními konstrukcemi mezi dvěma požárními úseky bude řešen dle platné ČSN EN 13501-2. Potrubí bude ovinuto tepelněizolačním pásem z minerální vlny, tl. stěny 25 mm, a na obou stranách zatmelit požárně odolným tmelem (hmotou). Montáž požárně bezpečnostních opatření

provede odborná proškolená organizace.

Propojení otopných těles s čerpadlovým okruhem bude provedeno rozvodem z vícevrstvých trubek vedených po stěnách jeviště a zákulisí, a v podlaze přístavby v tepelně izolační vrstvě. Připojení deskových těles typu VK je řešeno pomocí přímých uzavíracích rohových radiátorových šroubení Vekolux, DN ¾"xEK. Ventilové armatury budou osazeny termostatickými kapalinovými hlavicemi s připojovacím závitem M30x1,5 mm. Odvzdušnění otopné soustavy je řešeno v nejvyšším místě osazením automaticky odvzdušňujících ventilů, DN 15 na potrubí, resp. odvzdušňujícími ventilkami na otopných tělesech.

Potrubí otopné soustavy vedené po stěně jeviště a zákulisí bude tepelně izolováno trubicemi z pěněného kaučuku tl. 13 mm (černý povrch tepelné izolace), ostatní vedené stavebními konstrukcemi a v podlaze bude izolováno trubicemi z pěněného polyetylenu, tl. stěny 20 mm ( $\lambda_{iz}=0,044$  W/mK).

Po provedení montáže ÚT bude nové potrubí řádně propláchnuto, provede se tlaková zkouška, potom nastavení předepsaných druhých regulací a provede se topná zkouška. O výsledcích zkoušek se sepíše zápis pro kolaudační, resp. předávací řízení.

### **Měření a regulace**

Systém MaR vyhovuje a nebude upravován.

### **Ochrana životního prostředí**

Navrhované zařízení svou funkcí nebude ohrožovat životní prostředí. Obsah NO<sub>x</sub> ve spalínách z plynového kondenzačního kotle vyhovuje požadavku zákona o ovzduší, t.j. max. 200 mg/m<sup>3</sup>. Výrobek je zařazen do kategorie NOx5. Díky využití tepelné energie z kondenzace spalin pracuje s normovým stupněm využití 105 % při  $\Delta t = 50/30$  °C.

### **Bezpečnost práce**

Při provádění všech prací je nutné dodržovat zásady bezpečnosti práce ve stavebnictví, které jsou obsaženy v zák. č. 309/2006 Sb, a vyhlášce č. 571/2006 a dalších předpisech.

Při provádění svařovacích prací je třeba dbát zvýšené opatrnosti a pracoviště je nutné vybavit funkčním ručním hasícím sněhovým přístrojem. Po ukončení svařování je nutné pracoviště po nezbytnou dobu kontrolovat (zpravidla postačí 8 hodin po ukončení svařování), aby se zabránilo možnosti dodatečného vzniku požáru.

### **Závěr**

Nové potrubní rozvody budou izolovány v souladu se zákonem 318/2012, Sb. "O hospodaření s energií v platném znění a jeho prováděcích vyhlášek, zejména vyhl. 193/2007, která stanovuje podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu, a vyhl. 194/2007, která stanovuje pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům. Při průchodu stavebními konstrukcemi a vedení v konstrukci je tepelná izolace poloviční.

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č. 163/2002 Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Veškeré použité názvy výrobků nebo výrobce slouží jako orientační (referenční) standard. Zhotoviteli je umožněno použití jiných adekvátních typů výrobků. V případě použitých materiálů a zařízení je nutno volit zařízení, která mají servis v České republice. Používat lze pouze výrobky stejné, nebo kvalitativně lepší než jsou uvedeny ve standardech (popis a určení minimálního standardu).

Projektová dokumentace je vyhotovena pro účely výběru dodavatele a zhotovení této stavby. V případě využití projektové dokumentace realizaci jiné stavby nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé využitím k účelu, pro který nebyl zpracován. Zpracovatel projektu si vyhrazuje právo na změny, bude-li stav nových poznatků dávat záruku zlepšení funkce vyprojektovaných zařízení.

Převzetím tohoto díla se osoba, která jej převzala, zavazuje respektovat následující. Dílem se rozumí výkresová a textová dokumentace. Dílo může být použito pro realizaci stavby pouze po jeho zaplacení a s písemnou specifikací užití.

Vypracoval : Ing. Radek Čapský  
duben 2017

## Výpis základního materiálu

### Demontáže

- automaticky odvětrávací ventil, DN 15, PN 10 2 ks
- odpuštění a dopuštění topné vody z otopné soustavy soubor

### Otopná soustava

- mtž. automaticky odvětrávací ventil, DN 15, PN 10 2 ks
- měděné potrubí Ø 35x1,5 mm, tvrdé 0,5 m
- měděné potrubí Ø 18x1,0 mm, polotvrdé 2,0 m
- drobné fitinky, varná kolena, redukce, fermež, konopí apod.
- tepelně izolační pouzdra s polepem hliníkovou folií, ( $\lambda_{iz}=0,038$  W/mK),
  - Ø 34 mm, tl. stěny 30 mm 0,5 m
  - Ø 21 mm, tl. stěny 30 mm 2 m
- požárně odolný prostup pro potrubí 2 ks
- vícevrstvé potrubí ALPEX, Ø 16x2,0 mm, PN 10, +95°C 45 m
- lisovací tvarovky pro vícevrstvé potrubí ALPEX dle skutečnosti
- izolační trubice z pěněného polyetyleny Ø 18 mm, tl. stěny 20 mm ( $\lambda_{iz}=0,044$  W/mK) 32 m
- izolační trubice z pěněného kaučuku Ø 18 mm, tl. stěny 13 mm ( $\lambda_{iz}=0,033$  W/mK) 12 m
- závěsy potrubí - kotvící technika Koňářík
- ocelové deskové těleso ventil kompak, typ 11VK 600/400 1 ks
- ocelové deskové těleso ventil kompak, typ 11VK 900/500 1 ks
- ocelové deskové těleso ventil kompak, typ 21VK 900/400 1 ks
- konzole pro radiátory VK, navrtávací 6 sad
- rohové uzavíratelné radiátorové šroubení Vekolux, DN ¾"xEK 3 ks
- adapter vekolux AVK 01 6 ks
- termostatická kapalinová hlavice, rozsah +6,5 až +26°C, závit M30x1,5 mm 3 ks
- svěrné šroubení, Ø 16x2 ALU - EK 6 ks
- tlaková a topná zkouška soubor

Vypracoval : Ing. Radek Čápský  
duben 2017