



**REKONSTRUKCE LETNÍHO KINA,
BOSKOVICE**

Stavba : **REKONSTRUKCE LETNÍHO KINA, BOSKOVICE**

Investor : Město BOSKOVICE, Masarykovo nám. 4/2, Boskovice 680 18

Místo stavby : **AREÁL LETNÍHO KINA , BOSKOVICE**
pozemky parc. č. 1220/2, 1220/5, 1211/1, 1218/3, 1218/4, 1218/2, 1216/1;
k.ú. BOSKOVICE

Profese : **D.1.4.2 ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB**
D.1.4.3 ZAŘÍZENÍ PRO OCHLAZOVÁNÍ STAVEB A ZAŘÍZENÍ VZT

Stupeň PD : Dokumentace provedení stavby

Vedoucí projektant : COND KLIMA s.r.o. – Ing. Marian Krischke

Vypracoval : COND KLIMA s.r.o. – Ing. Marian Krischke

Datum : 02/2015

Číslo zakázky : 18/14

Číslo dokumentu : D.1.4.3 - 500

1. ÚVOD

V rámci projektu „větrání a vytápění“ je řešeno nucené větrání vybraných prostor v rámci stavby „Areál letního kina v Boskovicích“. Cílem návrhu větrání je zajistit splnění hygienických požadavků z hlediska větrání čerstvým vzduchem v jednotlivých prostorech a splnění požadavků na úpravu mikroklimatických parametrů. Pro dodržení hygienických předpisů, zejména vyhovujících parametrů stavu vzduchu pro práci a pobyt osob v prostoru, je nutné instalovat vzduchotechnické zařízení. Zařízení je navrženo tak, aby splňovalo dané požadavky komfortu prostředí a vyhovovalo funkci a provozu daných prostor. Návrh řešení respektuje hygienické normy a zásady větrání prostředí.

Podklady pro zpracování projektu:

- Nařízení vlády č. 361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 137/2004 Sb. a vyhláškou č. 602/2006 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- Zák.č.406/2000Sb. o hospodaření s energií
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- CSN EN 13779 Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN 127010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatických zařízení“
- ČSN 730548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- ČSN 060210 „Výpočet tepelných ztrát budov pro ústřední vytápění“
- ČSN 730872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“
- stavební dispozice v digitální podobě
- konzultace s navazujícími profesemi (STAVBA, EI, ÚT, ZTI, PO)

Klimatické podmínky místa stavby a provozní podmínky

- | | |
|--|-----------------|
| ▪ Místo stavby: | Boskovice |
| ▪ Nadmořská výška: | 277 m.n.m. |
| ▪ Délka topného období: | 234 dnů |
| ▪ Průměrná roční teplota venk. vzduchu ve vyt. období: | 4.0°C |
| ▪ Normální tlak vzduchu: | 95kPa |
| ▪ Výpočtová zimní teplota venkovního vzduchu: | -15°C |
| ▪ Výpočtová letní teplota venkovního vzduchu: | +30°C |
| ▪ Výpočtová zimní entalpie venkovního vzduchu: | -12.9kJ/kg s.v. |
| ▪ Výpočtová letní entalpie venkovního vzduchu: | +57.8kJ/kg s.v. |
| ▪ Relativní vlhkost venkovního vzduchu v zimě: | 90% |
| ▪ Relativní vlhkost venkovního vzduchu v létě: | 50% |

Požadované parametry vnitřního mikroklimatu

- | | |
|---------------------------|---------|
| ▪ Vnitřní teplota - zima: | +21 |
| ▪ Vnitřní teplota – léto: | +26±2°C |

2. VZT - POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

ZAŘÍZENÍ Č.1 – VĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ

Odvod znehodnoceného vzduchu z prostor sociálního zázemí budou zajišťovat nové strojní zařízení – odvodní ventilátory umístěné na stěně. Na výfuku ventilátoru bude osazena zpětná klapka pro zabránění nežádoucího proudění vzduchu při vypnutí zařízení. Odfuk znehodnoceného vzduchu je veden do fasády objektu s odfukem volně do atmosféry. Úhrada odsávaného vzduchu bude řešena přívodem vzduchu z okolních prostor přes mřížky osazené do stavebních konstrukcí resp. přes dveřní mřížky (řeší stavba). K zamezení vzniku kondenzace bude vzduchotechnické potrubí bude od zpětné klapky po exteriér opatřeno termo akustickou izolací. Ovládání resp. spouštění ventilátoru bude řešeno systémem START/STOP + spouštění spolu s osvětlením, s nastavitelným časovým doběhem - řeší profese EI. **Dveřní mřížky jsou součástí stavby!**

Alternativně je možno použít malé rekuperační jednotky do zdi s přívodem a odvodem vzduchu. Toto je ale dražší řešení.

Hlavní parametry zařízení:

- | | |
|---|------------------------|
| ▪ Vzduchový výkon – přívod/odvod vzduchu – 50x: | -/255m ³ /h |
| ▪ Elektrický příkon zařízení – ventilátory – 50x: | 50W-230V |

Hygienický požadavek je dimenzován na:

- | | |
|---------------|----------------------|
| ▪ WC mísa | 50m ³ /h |
| ▪ výlevka | 50m ³ /h |
| ▪ pisoár | 25m ³ /h |
| ▪ umyvadlo | 30m ³ /h |
| ▪ sprcha | 150m ³ /h |
| ▪ šatní místo | 20m ³ /h |

ZAŘÍZENÍ Č.2 – VĚTRÁNÍ SKLADU 1.13

Větrání skladu 1.13, bude provětrána pomocí dvou protilehlých otvoru o průměru DN100, ve fasádě. Větrání bude přirozené infiltrací. **Mřížky jsou dodávky stavby.**

3. VYTÁPĚNÍ - POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

Prostory nově vzniklého letního kina budou temperovány na teplotu 15st.C Jako otopná plocha bude použito elektrickým konvektorů o á výkonu 500W. Jednotlivé konvektory jsou umístěny ve výkrese. **Kompletní dodávka a montáž (specifikace materiálu) je součástí profese elektro.**

Potřeba tepla	3,5 kW
Spotřeba tepla	25 GJ/rok

4. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Jednotlivá nová zařízení vzduchotechniky respektují požadavky požární ochrany objektu dle ČSN730872. V případě, že navržená zařízení vzduchotechniky budou procházet oddílnými požárními úseky, které z pohledu ochrany proti požáru vyžadují technická opatření, budou tato zařízení vybaveny soustavou požárních prvků ochrany proti požáru – požární klapky, požární izolace, úcpávky apod. Požárně je objekt členěn jako samostatný objekt. Vzduchotechnické potrubí procházející stěnovou konstrukcí dělící požární úseky bude opatřeno požárními klapkami, veškeré kabeláže vedoucí přes tuto stěnovou konstrukci pak budou opatřeny požárními ucpávkami s odolností EI45.

5. IZOLACE, NÁTĚRY

Potrubní rozvody VZT budou opatřeny termoakustickou izolací. Tepelné izolace splňují požadavky na úsporu tepla, slouží k zamezení případné kondenzace a dále pak slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. Nátěry potrubí se neuvažují, neboť veškeré navržené části a komponenty pro montáž potrubí jsou povrchově upraveny žárovým pozinkováním. Veškeré koncové prvky – protidešťové žaluzie apod. umístěné na fasádě objektu, budou opatřeny nátěrem dle požadavku architekta - barevný odstín RAL 7016 (antracit). Koncové prvky VZT pro přívod / odvod vzduchu osazené ve sníženém podhledu pak budou opatřeny barevným nátěrem RAL 9010. Potrubní rozvody chladiva R410 mezi vnitřními a venkovní jednotkou budou opatřeny tepelnou izolací v provedení syntetický kaučuk odpovídající tloušťky (např. Armaflex). Nátěry potrubí Cu se neuvažují.

6. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESY

STAVBA:

- prostupy pro vzduchovody, začištění
- servisní přístup k VZT zařízením – revizní otvory
- koordinace s ostatními profesemi
- stavební a výpomocné práce
- dveřní mřížky

ELEKTRO:

- silové zapojení všech VZT zařízení, jištění, revize
- dodávka a instalace kompletního ovládání
- dodávka a silové zapojení všech elektrických konvektorů

UPOZORNĚNÍ:
1.) Pro stanovení nabídkové ceny za dílo, nebo jeho část, je rozhodující veškerá výkresová dokumentace výkazy, výpisy materiálů, technická zpráva, statický výpočet. Dodavatel si musí provést vlastní specifikaci pro stanovení nákladů. V případě nejasností možno kontaktovat projektanta, který doplní se souhlasem zadavatele veškeré potřebné informace, nutné pro zodpovědné stanovení nabídkové ceny.
2.) Nabídková cena musí zahrnovat nejen přípravu, dodávku, dopravu a montáž, ale i veškeré související náklady, spojené s realizací, od zadání po předání stavby do užívání, včetně nákladů na koordinaci, uvedení do provozu, dokončovací práce, údržbu do doby předání, potřebné zkoušky a atesty, odstranění závad, předání dokladů o skutečném provedení, dokladů nutných pro kolaudační řízení aj.
3.) Součástí nabídkové ceny je rovněž tzv. dodavatelská příprava stavby a dodavatelská dokumentace, kterou je nutno předložit technickému dozoru investora, případně zástupci projektanta.
4.) Bude-li dodavatel poskytovat projektovou dokumentaci k ocenění svým subdodavatelům, je nutno jej seznámit se všemi skutečnostmi a podmínkami, určenými pro stanovení celkových nákladů i jednotkové ceny.
5.) V popisu stavebních materiálů jsou uvedeny hlavní stavební materiály, který prvek, konstrukci nebo její část charakterizují, v nabídce je však nutno uvažovat se všemi doplňkovými, pomocnými a nezbytnými materiály, jejichž použití vyplývá z příslušných technologických předpisů pro provádění jednotlivých částí staveb tak, aby byl zachován požadavek na dokonalou funkci, vzhled, kvalitu, bezpečnost a trvanlivost těchto jednotlivých částí konstrukce i konstrukce jako celku.
6.) Dodavatel je povinen podrobně prostudovat předloženou projektovou dokumentaci, Pokud dodavatel na základě svých odborných zkušeností zjistí, že v projektové dokumentaci není některá činnost či položka nutná pro dokončení předmětného díla uvedena, je povinen ji doplnit do nabídky a ocenit ji.
7.) Pozdější připomínky a požadavky na vícepráce nebudou akceptovány.