

TZB projekt spol. s r.o. , Čsl. armády 1808, 393 03 Tábor

Investor: **Město Sezimovo Ústí, Dr. E. Beneše 21/6, 391 01 Sezimovo Ústí**

**STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA RAMPY SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ
AREÁLU LETNÍHO KINA V SEZIMOVĚ ÚSTÍ**

SO 101

DOKUMENTACE DZS

D.1.4 Vzduchotechnika

D.1.4.a/1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum: **09/2024**

Zodp. projektant : **Ing. Pavel Dvořák**

Vyhotovení:

Vypracoval : **Ing. Pavel Dvořák**

ZADÁNÍ:

Úkolem této projektové dokumentace pro výběr zhotovitele a provedení stavby je návrh hygienického větrání sociálního zařízení pro letní kino jako náhradu za stávající větrání a návrh dalších úprav souvisejících se stavebními změnami v objektu.

Podklady

Projektová dokumentace vzduchotechniky je zpracována na základě podkladů získaných ze stavební projektové dokumentace.

Při zpracování projektové dokumentace vzduchotechniky bylo vycházeno z požadavků zástupce investora stavby, investora a z požadavků dalších profesí, platných norem a předpisů.

Použity byly tyto podklady:

- stavební výkresy objektu v měřítku 1 : 50
- závazné hygienické normy a směrnice
- podklady výrobců jednotlivých komponentů
- koordinace s projektanty ostatních profesí

Použité předpisy a normy :

- Nařízení vlády č.148/2006Sb. - ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška MZ ČR č.6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzických a biolog. ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností staveb
- ČSN 12 7001 „Vzduchotechnická zařízení“
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 01 3454 „Výkresy vzduchotechnických zařízení“
- ČSN 73 0802 „Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty“
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- Požadavky na vnitřní prostředí jsou řešeny dle vyhlášky č.410/2005 Sb. ve znění vyhl. č.343/2009 Sb.

Údaje o systému

Prostory sociálních zařízení:	přírozené nebo nucené podtlakové větrání
Ostatní prostory:	přírozené větrání

Výkonové parametry

Výkonové parametry vzduchotechnického systému jsou voleny s ohledem na hygienické předpisy, klimatické podmínky a předpokládaný počet osob vyskytujících se v jednotlivých prostorech.

Pro určení tepelných a chladicích výkonů byla uvažována venkovní teplota vzduchu v zimě -15°C a v létě $+32^{\circ}\text{C}$.

Vnitřní tepelná zátěž prostorů :

osvětlení min. 20 až 30 W/m²
na osobu 90 W/1 – citelné teplo
80 W/1 - vázané teplo

Pro komerční prostory je požadována dávka větracího vzduchu:

Sprchy sociálního zázemí	150-200m ³ /h
Šatní skříňka	20m ³ /h
WC mísa	50m ³ /h
Umyvadlo	30m ³ /h

Požadované parametry nuceně větraných prostor budou dodrženy za předpokladu následujících bodů:

- regulační čidlo příslušné veličiny bude správně umístěno
- dodávky a montáž budou provedeny podle prováděcího projektu
- zařízení budou správně seřizena a zaregulována
- zařízení budou provozována dle provozních předpisů a návodů

Požadavky na vzduchotechniku

Hygienické opatření :

Navržené zařízení vzduchotechniky slouží ke splnění hygienických požadavků na větrání při zajištění provozu sociálního zázemí pro letní kino.

V prostorech nevznikají žádné škodliviny, které by vyžadovali další zvláštní opatření. Kouření je zakázáno. V projektové dokumentaci jsou zahrnuta taková opatření, která hluk a vibrace od vzduchotechnického zařízení sníží tak, aby byly v jednotlivých místnostech zaručeny následující hladiny hluku:

Přilehlé shromažďovací prostory 40 dB(A)

Ve venkovním okolním prostoru bude hladina akustického tlaku na nejbližším chráněném bodě pod hodnotou 40 dB(A).

Protipožární opatření :

Zařízení vzduchotechniky je navrženo v souladu s ČSN 730872. Žádné opatření na VZT systémech není požadováno, jde pouze o náhradu případně úpravu stávajících VZT zařízení.

Pokud bude v budoucnu PBŘ přehodnoceno, budou na vzduchovodech dle potřeby provedena nezbytná opatření.

Hlavní zařízení vzduchotechniky

ZAŘÍZENÍ č.1 - Sociální zázemí 1PP

Prostory sociálního zařízení 1.pp jsou vybaveny dožilým stávajícím větracím systémem s ventilátorem umístěným v šachtě pod střechou a výfukem nad střechu přes směrovou výfukovou tvarovku kolmo vzhůru. Sací část vzt rozvodů včetně samotného ventilátoru se spirální skříní bude kompletně demontována a nahrazena větracím systémem novým. Bude vsazen nový radiální ventilátor adekvátního výkonu a nahrazena komplet sací část větracího systému. Výfuková část stávajícího větracího systému bude zachována, pouze renovována/natřena.

Nový ventilátor bude na straně sání napojen na nový společný horizontální rozvod provedený pod stropem/nad podhledem 1.PP a dopojeným na distribuční prvky - talířové ventily v podhledech prostřednictvím al.laminátových hadic s shlukovou izolací a parozábranou.

Pro zajištění přístupu k demontáži i nové montáži bude odstraněna stavební příčka mezi nově vzniklým WC pro invalidy a instalační šachtou. Po provedení nových instalací obou VZT zařízení bude zpětně vyžděna.

Doplňování odsávaného vzduchu do větraných místností bude řešeno přisáváním z vnitřních prostor chodeb a navazujících prostorů přes významné šterbiny pode dveřmi a dveře netěsné, podříznuté, bez prahů a přisáváním z fasády přes anemostat a zpětnou klapku v potrubí pro zabránění nežádoucího podtlaku v prostoru před sociálním zázemím.

Ovládání chodu centrálního ventilátoru pro větrání 1.pp bude řešeno pohybovým čidlem (ze vstupní místnosti do 1.PP) s doběhem chodu.

Požadavky na EI a MaR:

- Napojení ventilátoru na EI
- Zajištění doběhu chodu ventilátoru po startovacím impulsu
- Spouštění ventilátoru pro 1PP od pohybového čidla s doběhem chodu
- Koordinace uspořádání vedení s ostatními profesemi

Požadavky na ZTI:

- Bez požadavků

Požadavky na stavbu:

- **Demontáž příčky mezi inv.WC a přilehlou šachtou pro zajištění přístupu k montáži VZT zařízení**
- **Zpětná výstavba příčky po instalaci všech potřebných zařízení**
- Prostupy vertikálními konstrukcemi plus zapravení, začistění a výmalba
- Stavební podhledy a zákryty
- Koordinace uspořádání vedení s ostatními profesemi

ZAŘÍZENÍ č.2 - invalidní WC

Z prostoru vyhrazeného pro nové WC pro invalidy bude demontován stávající radiální ventilátor pro odvod tepla z promítacích aparátů. V rámci úprav bude přemístěn do prostoru promítárny a nově (za cenu částečných úprav na stávajících vzduchovodech a nového dopojení na výfukovou část VZT systému) bude dopojen na stávající výfuk nad střechu objektu.

Prostor nově vzniklého invalidního WC zbaveného původních VZT rozvodů bude větrán podtlakově novým samostatným radiálním ventilátorem s integrovanou zpětnou klapkou a s výfukem vzduchu znehodnoceného na fasádu přes žaluziovou klapku samotížnou.

Doplňování vzduchu do větrané místnosti bude řešeno infiltrací vstupních dveří.

Ovládání chodu ventilátoru bude od osvětlení prostoru se zpoždovačem doběhu chodu.

Požadavky na EI a MaR:

- Napojení ventilátoru na EI
- Zajištění doběhu chodu ventilátorů po startovacím impulsu
- Spouštění ventilátoru pro inv.WC od osvětlení této místnosti
- Koordinace uspořádání vedení s ostatními profesemi

Požadavky na ZTI:

- Bez požadavků

Požadavky na stavbu:

- **Demontáž příčky mezi inv.WC a přilehlou šachtou pro zajištění přístupu k montáži VZT zařízení**
- **Zpětná výstavba příčky po instalaci všech potřebných zařízení**
- Prostupy vertikálními konstrukcemi plus zapravení, začistění a výmalba
- Stavební podhledy a zákryty
- Koordinace uspořádání vedení s ostatními profesemi

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:

- **Podrobné MaR není součástí této PD. Dokumentace řeší v rysech základní principy ovládání. Bez MaR není možno VZT zařízení provozovat!**
- **Úroveň automatizace i umístění ovládacích členů nutno KONZULTOVAT a ODSOUHLASIT se zadavatelem**

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽI

Při realizaci stavby je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávka systému vzduchotechniky prováděla odborná firma mající s montáží odborného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět.

Provedení stavby i jednotlivých dílů systému musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu.

Obecně lze říci, že bude nutno při výstavbě i provozování vzduchotechnických zařízení dodržet všechny platné předpisy.

POKYNY PRO MONTÁŽ

- při montáži budou dodrženy podrobné pokyny pro montáž jednotlivých zařízení přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách
- veškerá vzduchotechnická zařízení a spoje vzduchovodů musí být vodivě propojeny
- před zahájením montážních prací je nutno provést vzájemnou koordinaci postupu prací všech profesí

POKYNY PRO OBSLUHU

Obsluhu vzduchotechnického zařízení může vykonávat pracovník starší 18-ti let, odborně, duševně a fyzicky způsobilý.

Vzhledem k charakteru zařízení je nutno provádět svědomitou a pravidelnou údržbu zařízení. Před zahájením provozu musí být prověřeno, že zařízení bylo namontováno bez nečistot, prachu a zbytků stavebního materiálu. Také venkovní žaluzie musí být zbaveny všech nečistot.

Během provozu je nutno zařízení udržovat v čistotě! Intervaly čištění závisí na místních podmínkách a budou stanoveny servisními technikami dle zkušeností.

O výsledcích všech prohlídek a kontrol musí být provedeny záznamy.

Po dokončení montáže se provede individuální vyzkoušení zařízení, které ověřuje věcnou úplnost dodávky a montáže zařízení a spočívá v uvedení strojů do chodu buď naprázdno, nebo se zatížením.

Kontroluje se například správné umístění elementů v prostoru, určený smysl otáčení ventilátorů, provedení správného uchycení, pružné uložení, náplně mazadel, pohyblivost regulačních orgánů a jejich pohonů, přístupnost ovládacích prvků atd. Doporučujeme přítomnost budoucí obsluhy při provádění tohoto vyzkoušení.

Při zkouškách se prokazuje zejména :

- jistota chodu strojů a zařízení,
- bezpečnost provozu,
- funkční spolehlivost,
- snadnost a plynulost ovládání zařízení.
- prověření funkcí automatické regulace

Po úspěšném dokončení komplexních zkoušek může být zařízení převzato uživatelem.