

REKONSTRUKCE A PŘÍSTAVBA OBJEKTU
st.p.č 4069/11, k.ú. Chomutov I
ulice Dr. Jánského, Chomutov

D.1.6 - VZDUCHOTECHNIKA

D.1.6-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZAK.Č.:	01-18
DATUM:	05/2018
STUPEŇ:	PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
INVESTOR:	MĚSTO CHOMUTOV, ZBOROVSKÁ 4602, CHOMUTOV
ZPRACOVAL:	SM PROJEKT PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ BLATENSKÁ 2306 CHOMUTOV

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV STAVBY: Rekonstrukce a přístavba objektu FC Chomutov
SO 02 - OBJEKT
VZDUCHOTECHNIKA
MÍSTO STAVBY: st.p.č. 4069/11, k.ú. Chomutov I, ul. Dr. Jánského, Chomutov
INVESTOR: Město Chomutov, Zborovská 4602, Chomutov
PROJEKTANT: SM PROJEKT, Blatenská 2306, 430 03 Chomutov
ČÍSLO ZAKÁZKY: 01-18
STUPEŇ: DSP

ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je návrh zařízení větrání prostorů šaten a umývárny rekonstruovaného objektu na st.p.č. 4069/11, který slouží jako zázemí pro sportovce FC Chomutov. Objekt je a nadále bude provozován sezónně (duben-září), mimo sezónu bude pouze temperován, celoročně užíván bude byt správce.

PODKLADY

Podkladem pro zpracování realizační dokumentace je projekt stavební části, požadavky investora, platné zákony, vyhlášky, hygienické předpisy, normy oboru vzduchotechnika, zejména:

Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
Vyhl. č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory pro výchovu a vzdělávání dětí
NV č. 6/2003 Sb., kterým se stanoví hygienické limity pro vnitřní prostředí staveb
ČSN EN 13779 Větrání budov – Větrání nebytových budov
ČSN 12 7010:2014 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 01 3454 Technické výkresy – Instalace – Vzduchotechnika, klimatizace

ZÁKLADNÍ VÝPOČTOVÉ ÚDAJE

Vnější výpočtové údaje

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| ▪ lokalita | Chomutov |
| ▪ nadmořská výška | 330 m.n.m. |
| ▪ teplota venkovního vzduchu – zima | -12 °C |
| ▪ teplota venkovního vzduchu – léto | +32 °C |

Vnitřní výpočtové údaje

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| ▪ vnitřní teplota vzduchu – zima | objekt bude temperován |
| ▪ vnitřní teplota vzduchu – léto | negarantováno |
| ▪ relativní vlhkost vzduchu | 50 % |

Ostatní návrhové hodnoty a průtoky

- | | |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| ▪ doporučené množství odváděného vzduchu: | |
| WC | 50 m ³ /h |
| sprcha | 150 m ³ /h |
| umyvadlo | 30 m ³ /h |
| výlevka | 50 m ³ /h |
| pisoár | 25 m ³ /h |
| šatní skříňka | 20 m ³ /h |

- v ostatních místnostech je počítáno s přirozeným větráním s minimální výměnou vzduchu $0,5 \text{ h}^{-1}$

ZÁKLADNÍ KONCEPCE ZAŘÍZENÍ

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

O - Odvod vzduchu – vzduch je nuceně odváděn z větraného prostoru do venkovního ovzduší.

TECHNICKÝ POPIS ZAŘÍZENÍ

Prostory sociálního zázemí budou větrány v době užívání prostor pomocí nástěnných a střešních ventilátorů a ventilátorů do potrubí, kdy bude odpadní vzduch nuceně odváděn z větraných prostorů do venkovního prostředí. Systém je navržen jako podtlakový. Objekt je provozován mimo topnou sezónu.

Do velkých šaten bude vzduch přiváděn přes okenní ventilační mřížky Ronson, do menších šaten z prostor chodby dveřní mřížkou, a odváděn přes prostory umývárny ventilátory s hygrostatem, které budou spouštěny na základě zvýšené hodnoty koncentrace vlhkosti vzduchu, aby se zamezilo tvorbě vlhkosti a plísní.

Zařízení je dimenzována dle doporučeného množství vzduchu na 1 zařizovací předmět odpovídající hygienickým předpisům.

PARAMETRY JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1.01 – WC ženy, úklid - O

Parametry ventilátoru: průtok $240 \text{ m}^3/\text{hod}$ při 0 Pa
výkon 24 W (vysoké otáčky)
proud 0,11 A
napětí 230 V

Zařízení č. 2.01 – WC muži, ZTP - O

Parametry ventilátoru: průtok $360 \text{ m}^3/\text{hod}$ při 0 Pa
výkon 26 W (vysoké otáčky)
proud 0,11 A
napětí 230 V

Zařízení č. 3.01 – rozhodčí - O

Parametry ventilátoru: průtok $280/210/140 \text{ m}^3/\text{hod}$ při 0 Pa
výkon 53/41/31 W
napětí 230 V

Zařízení č. 4.01 – sprchy 13, 16, 19, 22 - O

Parametry ventilátoru: průtok $470 \text{ m}^3/\text{hod}$ při 0 Pa
výkon 50 W
proud 0,23 A
napětí 230 V

Zařízení č. 5.01 – WC 14, 15, 20, 21 - O

Parametry ventilátoru: průtok $155/80 \text{ m}^3/\text{hod}$ při 0 Pa
výkon 26/17 W
napětí 230 V

Zařízení č. 6.01 – WC 27, 28, 32, 33 - O

Parametry ventilátoru: průtok 155/80 m³/hod při 0 Pa
výkon 26/17 W
napětí 230 V

Zařízení č. 7.01 – sprchy 26, 31 - O

Parametry ventilátoru: průtok 1060 m³/hod při 0 Pa
výkon 192 W
proud 0,8 A
napětí 230 V

POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1.01 – WC ženy, úklid – O

Zařízení č. 2.01 – WC muži, ZTP – O

Sociální zařízení bude větráno pomocí ventilátoru do potrubí, který bude instalován pomocí pružných manžet ke snížení přenosu vibrací. Spínání ventilátoru se světlem, s nastavitelným časovým doběhem

Znečištěný vzduch bude odváděn společným potrubím, které bude přiznáno pod stropem.

Vzduchovod bude ukončen nad střechou výfukovou hlavicí, v potrubí bude osazena zpětná klapka.

Zařízení č. 3.01 – rozhodčí - O

Sprchy budou odvětrány podtlakově pomocí nástěnného radiálního ventilátoru s hygrostatem, se zpětnou klapkou, skrz obvodovou stěnu s vyústěním na fasádě, kde bude potrubí ukončeno venkovní žaluziovou klapkou. Spouštění ventilátoru přes čidlo vlhkosti.

Zařízení č. 4.01 – sprchy 13, 16, 19, 22 - O

Sprchy budou odvětrány podtlakově pomocí střešních ventilátorů, které budou v nadstřešní části vybaveny podstavcem a zpětnou klapkou do potrubí. Spouštění ventilátorů přes čidlo relativní vlhkosti.

Zařízení č. 5.01 – WC 14, 15, 20, 21 - O

Kabiny budou odvětrány podtlakově pomocí nástěnných radiálních ventilátorů, se zpětnou klapkou, skrz obvodovou stěnu s vyústěním na fasádě, kde bude potrubí ukončeno venkovní žaluziovou klapkou. Spouštění ventilátoru se světlem, s nastavitelným časovým doběhem.

Zařízení č. 6.01 – WC 27, 28, 32, 33 - O

Kabiny budou odvětrány podtlakově pomocí nástěnných radiálních ventilátorů, se zpětnou klapkou. Znečištěný vzduch bude odváděn společným potrubím nad střechu, kde bude ukončeno výfukovou hlavicí. Spouštění ventilátoru se světlem, s nastavitelným časovým doběhem.

Zařízení č. 7.01 – sprchy 26, 31 - O

Sprchy budou odvětrány podtlakově pomocí střešních ventilátorů, které budou v nadstřešní části vybaveny podstavcem a zpětnou klapkou do potrubí. Spouštění ventilátorů přes čidlo relativní vlhkosti.

POPIS SPOLEČNÝCH PRVKŮ A OPATŘENÍ

Vzduchotechnické potrubí

Společný vzduchovod bude proveden z kruhových pozinkovaných trubek a tvarovek SPIRO spojovaných pomocí vsuvek dle montážního předpisu výrobce, zavěšen na závěsech s pryžovou vložkou. Spoje vzduchovodů budou vodivě propojeny, tlumící vložky budou překlenuty pružným vodivým spojením pro odvedení statického náboje. Potrubí bude vedeno pod stropem.

Jako koncové prvky jsou navrženy talířové odvodní ventily s nastavitelným průtokem, regulace průtoku vzduchu se provádí otáčením středového disku. Ventil se zajistí „zašroubováním“ do závitu montážního kroužku, který se k potrubí připevní pomocí šroubů nebo nýtů.

Izolace, nátěry

Potrubí vedené volně pod stropem lze opatřit antikoročním nátěrem na bázi zinku v požadovaném odstínu.

Protipožární opatření

Zařízení vzduchotechniky neprochází požárně dělící konstrukcí.

Protihluková opatření

Ventilátory budou od potrubí a od stavební konstrukce pružně odděleny tak, aby nedocházelo k přenosu vibrací. Prostupy potrubí stavební konstrukcí budou pružně odděleny např. obalením pružným materiálem. Potrubí bude ke konstrukci přichyceno objímkami s pryžovou vložkou.

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE:

stavba

zajistí prostupy stavební konstrukcí pro potrubní rozvod
po ukončení montážních prací zajistí začištění prostupů potrubí konstrukcemi, prostupy střechou zajistí proti zatékání, montáž podhledů vč. revizních otvorů
dodávka a montáž dveřních mřížek

elektro

napojení ventilátorů, spínání ventilátorů, nastavitelný časový doběh
provést ochranu zařízení pospojováním a uzemněním

OBECNÉ POŽADAVKY

Energetické nároky

Výše uvedená zařízení mohou plnit svoji funkci při zajištění dodávky elektrické energie ze sítě 230 V, 50 Hz.

Bezpečnost práce

Při provádění prací je třeba dbát na obecné zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví pracovníků a ostatních osob na pracovišti. Pracovníci jsou povinni používat všechny ochranné a bezpečnostní pomůcky, které jsou předepsány.

Požadavky na montáž

Realizace bude provedena odbornou firmou oprávněnou k této činnosti, budou dodrženy platné montážní a technologické postupy, bezpečnostní předpisy a ustanovení. Při realizaci je třeba brát zřetel na koordinaci všech profesí.

Požadavky na provoz zařízení

Je třeba provádět pravidelnou údržbu a čištění vzduchotechnického zařízení.

Uvedení do provozu

Zařízení smí být uvedeno do provozu na základě kladné výchozí revize elektro. O této revizi musí být vystaven písemný doklad.

ZÁVĚR

Realizace bude provedena odbornou firmou oprávněnou k této činnosti, budou dodrženy platné montážní a technologické postupy, hygienické pokyny a požadavky výrobců zařízení, bezpečnostní předpisy a ustanovení. Při realizaci je třeba brát zřetel na koordinaci všech profesí.

Technická zpráva je nedílnou součástí této dokumentace a s přílohami a výkresy tvoří jeden celek.

Květen 2018

Vypracoval: E. Ramešová