

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce : Labe aréna veslařsko-kanoistický bazén

Investor: LABE Aréna z.s. , Nábřežní 835, Štětí

Profese : D.1.4.a VZDUCHOTECHNIKA

Zakázkové číslo : 274

Číslo přílohy : D.1.4a UT

Výkonová fáze : DPS, Požadavky na výkon a funkci

Termín : 15.2.2019

01 - Výchozí podklady :

Dokumentace pro provedení stavby LABEARÉNA ŠTĚTÍ – ETAPA I.A+I.D

Zpracovatel - di5 architekti, inženýři s.r.o. , 2016,

část ústřední vytápění zpracoval: Libor Kotek Projektová kancelář, Vinohradní 195, 463 13 Liberec 23 - Minkovice , IČO 402 03 395

Dokumentace skutečného provedení stavby LABEARÉNA ŠTĚTÍ – ETAPA I.A+I.D

Zpracovatel - di5 architekti, inženýři s.r.o. , 2018

Obhlídka na místě

02 - Úvodní část :

V rámci akce „Labe aréna veslařsko-kanoistický bazén“ bude dokončena část „VZDUCHOTECHNIKA“ v m.č. 1.02 dle dokumentace pro provedení stavby LABEARÉNA ŠTĚTÍ – ETAPA I.A+I.D . Dodavatel je povinen se řídit dokumentací pro provedení stavby uvedené v úvodním odstavci.

Původní dokumentace pro provedení stavby – část Vzduchotechnika je doplněna o nucené větrání technických komor bazénů pomocí malých ventilátorů. Větrání vzduchotechnických komor nebylo v původní dokumentaci navrženo.

03- Technická část :

Úkolem projektovaných vzduchotechnických zařízení je zajistit centrální hygienickou výměnu a úpravu vzduchu v prostorách v prostoru trenažerů a lokálními malými ventilátory zajistit větrání technických komorách veslařského a pádlovacího bazénu.

VZT Zařízení č.1 - m.č. 102 Prostor pro relaxaci a vodní a kanoistické trenažéry v I.N.P.

– JIŽ OSAZENO

Pro výměnu, rekuperaci a úpravu vzduchu bude použita větrací jednotka s rekuperací, provedení podstropní ploché, Přívod : $Q_v = \text{až } 2000 \text{ m}^3/\text{hod.}$ při $dp = 250 \text{ Pa}$, Odvod : $Q_v = \text{až } 2000 \text{ m}^3/\text{hod.}$ při $dp = 250 \text{ Pa}$

$P = 2,5 \text{ kW}$ přívod, $P = 2,5 \text{ kW}$ odvod, protiproudý rekuperační výměník s účinností 87 % , délka 2300 mm, šířka 1600 mm, výška 580 mm, filtrace G4, hmotnost 344 kg, s vnitřním obtokem s klapkou a servopohonem, s uzavírací klapkou se servopohonem na nasávání, s vodním ohříváčem 2,6 kW , s kompletním topenářským regulačním uzlem se čtyřcestným směšovacím ventilem + kompletní typový systém Měření a regulace .

Je již umístěna pod stropem m.č. 218 ve II. N.P., nad úrovní povodně 2002. Jednotka je v nízkohlučném provedení. Bude provádět odsávání zkaženého vzduchu, využití odpadního tepla rekuperací, dále přívod a úpravu vzduchu čerstvého - jeho filtraci, předehřev rekuperací a dohřev vodním ohříváčem.

Nasávání čerstvého vzduchu i výtlač odsátého vzduchu bude prováděn obvodovou stěnou objektu v dostatečné vzájemné půdorysné vzdálenosti z důvodu zamezení zpětnému nasátí - zkratu - vyfukovaného vzduchu a z důvodu dodržení požadavků požárních předpisů – viz Část 05 - Protipožární opatření.

Na všech nasávacích i výtlačných potrubích vedených z jednotky jsou osazeny tlumící vložky proti přenosu vibrací do stavebních konstrukcí a typové účinné kulisové tlumiče hluku s požadovaným útlumem . Pro vedení dopravovaného vzduchu bude použito vzduchotechnické potrubí ocelové Sk.I tl, stěny 0,8 mm.

Vzduchovody budou uloženy v závěsech s pryžovými podložkami dle PJ 12 05 95 kotvených do stavebních konstrukcí dle situace, ve vzdálenostech cca 3 m dle podmínek na montáži.

Vzduchovody sloužící pro přívod čerstvého venkovního vzduchu do jednotky jsou opatřeny tepelnou izolací.

Vlastní přívod a odsávání vzduchu z prostoru bude prováděno typovými vzduchotechnickými výustkami.

VZT potrubí je v současné době ukončeno v m.č.1.02 u žb stěny. Dodavatel naváže v tomto místě a provede rozvody dle výkresové části ve shodě s původní projektovou dokumentací. VZT rozvody jsou vedeny pod stropem m.č.1.02

VZT jednotka bude řízena systémem MaR FlowBox.

Po uvedení zařízení do provozu je třeba provést akustické měření v tělocvičně, že nedojde k překročení povolených akustických limitů. Případně provést akustická opatření na VZT zařízení tak, aby nebyly limity překročeny.

VZT Zařízení č.6 - pro technickou komoru veslařského bazénu

Pro větrání komory bude použito ventilátoru do potrubí o výkonu 400m³/h, při dp=100Pa, P=50W, U=220V.

Ventilátor bude osazen do kruhového pozinkovaného potrubí SPIRO, které povede až do nejodlehlejší části komory, kde bude ukončeno sítím. Výdech vzduchu bude pomocí větracího nerezového komínku nad podlahu 1.np v m.č.1.02., kde bude ukončen mřížkou 300x150mm. Ventilátor zajistí minimálně výměnu vzduchu 2x/h. Ventilátor bude spínán automaticky v pravidelných intervalech, u vstupu do komory bude předřazen spínač, kterým si osoba vstupující do komory ventilátor zapne a ventilátor zůstane zapnutý po celou dobu její přítomnosti.

Přívod vzduchu bude zajištěn nerezovým komínkem vedoucím nad podlahu 1.np, kde bude ukončen mřížkou 150x300mm.

VZT Zařízení č.8 - pro technickou komoru pádlovacího bazénu

Pro větrání komory bude použito ventilátoru do potrubí o výkonu 400m³/h, při dp=100Pa, P=50W, U=220V.

Ventilátor bude osazen do kruhového pozinkovaného potrubí SPIRO. Výdech vzduchu bude pomocí větrací mřížky 300x150mm vsazené do stěny pod ocelovými stupni. Ventilátor zajistí minimálně výměnu vzduchu 2x/h. Ventilátor bude spínán automaticky v pravidelných intervalech, u vstupu do komory bude předřazen spínač, kterým si osoba vstupující do komory ventilátor zapne a ventilátor zůstane zapnutý po celou dobu její přítomnosti.

Přívod vzduchu bude zajištěn nerezovým komínkem vedoucím nad podlahu 1.np pod kapitánským můstkem, kde bude ukončen mřížkou 150x300mm.

04 - Hygienická část :

04.1 - Stanovení množství vyměňovaného vzduchu:

Prostor pro trenážéry

Při navrhování množství vyměňovaného vzduchu, intenzit výměny vzduchu a přípustných hodnot mikroklimatických podmínek bylo přihlíženo k požadavkům Nařízení vlády č. 361 / 2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění NV č.68/2010 Sb., změna NV 93 ze 02 / 2012, § 41 Větrání pracovišť, odstavec 2 :

Minimální množství venkovního vzduchu přiváděného na pracoviště musí být :

- a) 25 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do třídy I nebo IIa podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1 na pracovišti bez přítomnosti chemických látek, prachů nebo jiných zdrojů znečištění,*
- b) 50 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do třídy I nebo IIa podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1 na pracovišti s přítomností chemických látek, prachů nebo jiných zdrojů znečištění,*
- c) 70 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do tříd IIb, IIIa nebo IIIb podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, části A, tabulky č. 1,*
- d) 90 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do tříd IVa, IVb nebo V podle přílohy č. 1, části A, tabulky č. 1.“*

a dále § 41 Větrání pracovišť, Odstavec 3 :

Minimální množství venkovního vzduchu podle odstavce 2 musí být zvýšeno při další zátěži větraného prostoru pracoviště, například teplem nebo pachy. V takovém případě se zvyšuje množství přiváděného venkovního vzduchu o 10 m³/h podle počtu přítomných zaměstnanců.“

Dle Přílohy č.1, část A, tabulky č. 1 je činnost osob v Trenážeru, Tělocvičně a Posilovně zařazena do Třídy práce IVa až V: práce spojené s rozsáhlou a velmi intenzivní činností svalstva trupu, horních i dolních končetin.

04.2 - Tabulky - specifikace větraných prostor ,kubatur vyměňovaného vzduchu a intenzit výměn

Na uvedené hodnoty bude provedeno naregulování průtoků vzduchu v přívodních a odsávacích prvcích

VZT Zařízení č.1

číslo místn.	místnost	Vybavení, počet osob	objem m ³	Minimální požadavek dle Hyg.předpisů m ³ /hod.	skutečně odsáváno m ³ /hod.	skutečně přiváděno m ³ /hod.	inten. vým. */hod.	systém výměny
102	Prostor pro relaxaci a trenážéry	20 osob	960	20*100=2000	2000	2000	2	rovnotlak

04- Protipožární opatření :

Při realizaci vzduchotechnických zařízení v objektu musí být respektovány ustanovení ČSN 73 08 72 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

Zařízení obsahuje vzduchovody o ploše větší než 400 cm² prostupující požárně dělicí konstrukcí mezi dvěma samostatnými požárními úseky (I.N.P., II.N.P.), proto zde jsou vždy instalována požární klapka .

Jsou použity požární klapky s uzavíráním ručním a teplotním , čtyřhranná, typu např. PKTM - 90 / CZ , TPM 018 / 01 . 01.

Instalace požárních klapek musí být provedena dle ČSN 73 08 72, při vyčnívání klapky za požárně -dělicí konstrukci musí být provedeno její požární zaizolování až k lici klapky v uzavřené poloze.

Veškeré rozvody VZT jsou navrženy z nehořlavých materiálů.

Prostupy vzduchovodů mezi technickými komorami a m.č.1.02 neprochází požárně dělicí konstrukcí, nejsou kladeny požadavky na protipožární utěsnění ani klapky.

Prostupy vzduchovodů mezi m.č.1.04 a m.č.1.02 neprochází požárně dělicí konstrukcí, nejsou kladeny požadavky na protipožární utěsnění ani klapky.

05 - Pokyny pro montáž,údržbu a provoz :

Údržba - údržba bude prováděna dle pokynů v technické dodavatelské dokumentaci výrobců vzt. zařízení.

Pozornost je třeba věnovat kontrole ,čištění a výměně filtrů vzduchu.

Provoz - zařízení bude provozováno dle provozních potřeb , požadavků uživatele a stavu vnitřního mikroklimatu