

Název akce : **AQUAPARK DĚČÍN - VÝMĚNA VZT JEDNOTEK PRO BAZÉNOVOU HALU**

Zadavatel : **Děčínská sportovní, p.o.
Oblouková 1400/6, Děčín**

Místo : **Děčín**

Předmět řešení

- 1) Výměna stávajících vzduchotechnických jednotek zajišťujících parametry vnitřního prostředí - větrání velké bazénové haly.
- 2) Výměna dvou úseků zkorodovaného VZT potrubí v 1.P.P. objektu.
- 3) Úprava odtahového potrubí z reakční nádoby (odvětrání radonu).

Stávající stav

Zařízení pro větrání velké bazénové haly jsou dimenzována podle odparu z bazénové hladiny a mokrých ochozů dle VDI 2089. Zimní výpočtová dávka je kontrolována s ohledem na krytí části tepelných ztrát haly vzduchotechnikou.

Pro větrání jsou použity dvě VZT jednotky s rekuperací tepla (zařízení č.1.AN.1 a č.1AN.2 – viz příloha). Jedna pro bazén 25 m a dětský výukový bazén a druhá pro halu s atrakcemi. Jedna VZT jednotka je umístěna ve strojovně v 1.P.P. a druhá ve strojovně ve 2.N.P.

Vzduch je přiváděn k obvodové fasádě, je ofukován prostor ochozů a prosklený střešní světlík. Odtah je veden pod stropem bazénové haly. Distribuce vzduchu je řešena regulovatelnými vyústkami, podlahovými a stěnovými mřížkami. Odtah je řešen jednořadými vyústkami do kruhového potrubí.

Požadované řešení

- 1) Je požadována výměna obou stávajících vzduchotechnických jednotek zajišťujících větrání velké bazénové haly, protože nezajišťují požadovanou teplotu přívodního vzduchu v bazénové hale.

Řešení bude respektovat následující zákony a prováděcí vyhlášky, české technické normy a podklady výrobců vzduchotechnických zařízení, zejména:

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12.12.2007, kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci... se změnami 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb., 246/2018 Sb., 41/2020 Sb., 195/2021 Sb., 330/2023 Sb. ve smyslu ... §41, 42 a příloha č.10
- Vyhlášky č. 268/2009 Sb. ve znění Vyhl.č. 266/2021 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění N.V. č. 433/2022 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 238/2011 Sb. ve znění N.V. č. 305/2022 Sb. o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch

- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (2016)
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009)
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
- **Instalovaná zařízení NEMUSÍ splňovat požadavky Nařízení komise EU č.1253/2014 (Ecodesign) z 06/2014.** Jedná se o výměnu technologického zařízení.

Nové VZT jednotky musí rozměrově respektovat současné dispozice strojoven. Je bezpodmínečně nutná prohlídka prostoru před podáním nabídky. Pro demontáž a instalaci VZT jednotky ve strojovně ve 2.N.P. bude pravděpodobně nutné využít otvor na fasádě objektu.

- rozměry stávajících jednotek - délka 5800 mm
- šířka 1323 mm
- výška 2824 mm

Požadované parametry obou VZT jednotek :

- větrací vzduch : **přívod – 19 000 m³/hod (600 Pa)**
odtah – 19 300 m³/hod (600 Pa)
- vnitřní teplota v bazénové hale : **30°C**
- uvažovaná výstupní teplota přívodního vzduchu : **44°C**
- vodní ohřivač : **parametry topné vody 55/45°C**
- rekuperační výměník : **předpokládaná teplotní účinnost 65 – 80 %**
- ventilátorové vestavby **s frekvenčními měniči**
- parametry opláštění jednotek dle EN 1886 : mechanická stabilita opláštění – D1 těsnost opláštění – L1; součinitel tepelného prostupu – T2; součinitel tepelných mostů – TB3
- jednotky musí splňovat **Eurovent certifikaci**
- jednotky **nemusí** splňovat požadavky Nařízení komise EU č.1253/2014 (Ecodesign) z 06/2014

U nových jednotek je uvažován lakovaný plášť z vnitřní i vnější strany vč. základového rámu, lakované ventilátorové vestavby, lakované provedení rámu rekuperátoru a nerezové provedení rámu vodního ohřivače.

Požadavky na MaR :

Pro monitorování a ovládání VZT technologií bude použitý stávající řídicí systém MaR umístěný v rozvaděčích MaR blízko ovládané technologie. Řídicí systém je připojen do velínového pracoviště areálu Aquaparku s dohledovým SW ControlWeb. Součástí této akce je i připojení rekonstruovaných technologií na velínové pracoviště s vypracováním dynamizovaných schémat, doplnění deníku událostí, trendů, protokolů atd.

Předpokládaný rozsah úprav rozvaděčů:

Ve strojovně v 1.P.P. - úprava rozvaděče RO1 :

- úprava stávajícího řídicího systému ELSACO XCOM-33
- úprava stávajícího silového rozvaděče
- doplnění programového vybavení a vizualizace dle dodávky nové technologie.

Ve strojovně v 2.N.P. - úprava rozvaděče RO2 :

- výměna stávajícího řídicího systému ELSACO RT za systém XCOM-33 (výměna musí být provedena z důvodu zastaralého systému řízení, která se již nevyrábí)
- rozsah vstupů a výstupů je 12AI, 12AO, 64DI, 64DO
- úprava stávajícího silového rozvaděče
- doplnění programového vybavení a vizualizace v rozsahu pro 152 datových bodů.

Periferie

Pro regulaci technologií na nejnižší úrovni jsou osazeny koncové prvky nutné pro automatické řízení technologie:

- analogová čidla s unifikovanými výstupy, tj. 0...10V, 2...20 mA, Pt100, Ni1000 apod. pro měření teploty, tlaku, vlhkosti, průtoku, atd.

- dvupolohové regulátory, termostaty, manostaty, apod. s dvoustavovým výstupem reprezentovaným prepínacím beznapěťovým kontaktem

- akční členy, především servopohony VZT klapek, regulační či uzavírací ventily a ostatní armatury s dálkovým ovládním – jejich elektropohony budou opět napojeny na unifikovaný řídicí signál 0...10V nebo na napětí 24V a 230V AC.

Vzhledem k tomu, že správu současného programově řídicího a kontrolního systému provozu a zařízení VZT provádí firma MaR Servis s.r.o., tak je nutné postupovat tak, aby nadále bylo realizováno jedno systémové řízení.

Navíc je nutné zaručit kontinuální přechod na nové vybavení, což je schopný „zaručit“ pouze současný dodavatel společnost MaR Servis s.r.o.

2) Je požadována výměna dvou úseků zkorodovaného VZT potrubí v 1.P.P. objektu :

a) přívod vzduchu pod parapetní konvektory :

- čtyřhranný oblouk symetrický 90° 1000x 100 mm 1 ks
- čtyřhranná T-odbočka 1000x 100 mm z potrubí 500x 500 mm 1 ks
- pružné čtyřhranné připojení 1000x 100 mm 1 ks

b) část hlavního odtahového potrubí před strojovnou VZT vč. části tlumiče hluku :

- čtyřhranné potrubí 2200x 710 mm s kulisovým tlumičem hluku 1 m
- čtyřhranný přechod osový 2200x 710 / 1500x 800 mm 1 ks
- čtyřhranný oblouk symetrický 90° 1500x 800 mm 1 ks

3) Úprava odtahového potrubí z reakční nádoby (odvětrání radonu).

- kruhové potrubí (odolné proti radonu) Ø 125 mm 10 m
- koleno 90° Ø 125 mm 2 ks
- radiální potrubní ventilátor k odsávání radonu (např. RAS 125) 1 ks
- požární klapka kruhová Ø125 mm – ruční ovládním a teplotní s koncovým spínačem (např. FMDR SL 125 .11) + koncový spínač 1 ks

Poznámka :

V případě, že se vyskytuje v kterékoli části zadávací dokumentace konkrétní typ výrobku či materiálu, pak je tento uveden jako vzorový a je možné jej nahradit prvkem obdobným se zajištěním těchto minimálních vlastností, kvalitativně a technicky obdobně řešeným.

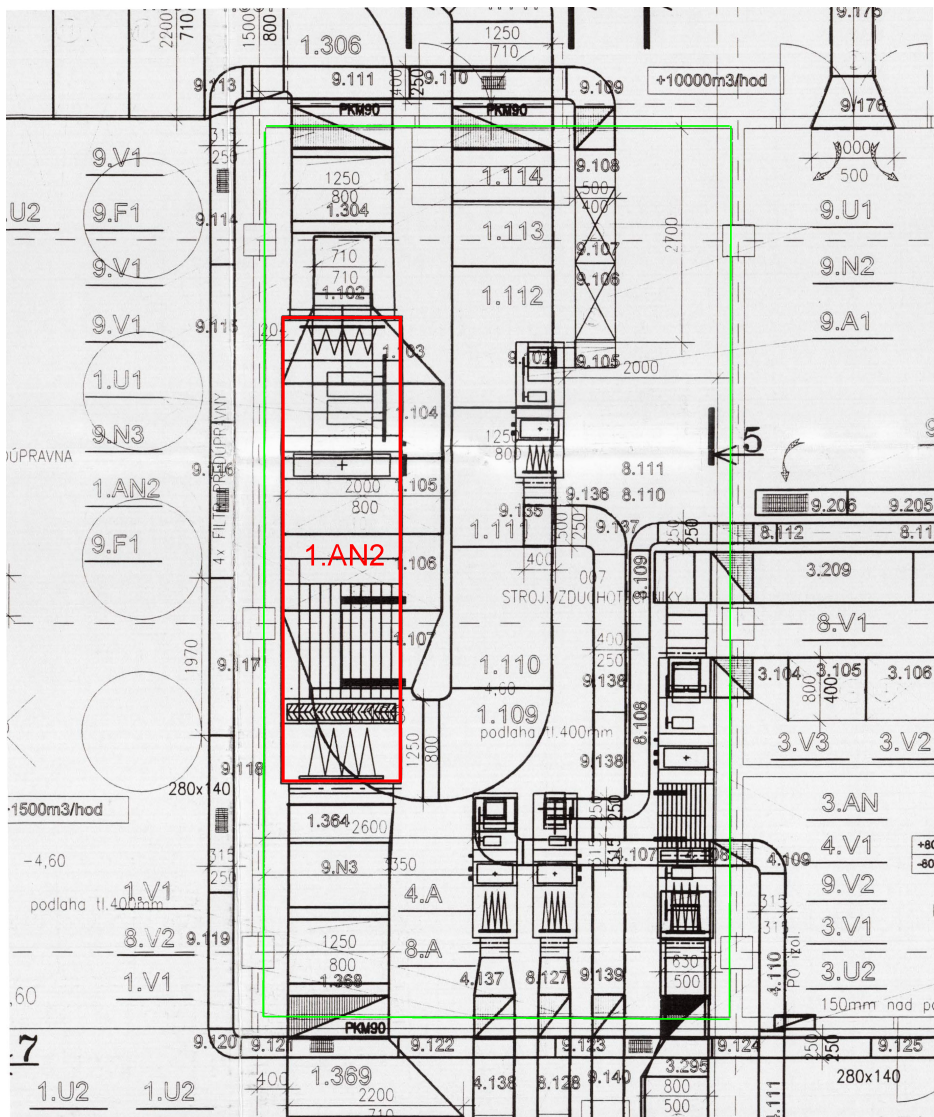
Podmínkou při výměně VZT je, že provoz areálu může být jen částečně omezen. Pokud bude nutné areál uzavřít tak je potřeba dohodnout termín předem (krátkodobé uzavření 1 – 2 dny).

Zhotovitel s odbornou péčí prostuduje technickou specifikaci a další podklady zadané prostřednictvím nástroje E-ZAK, včetně prohlídky stavby a možností místa instalace VZT a konstatuje, že technická specifikace a další podklady postačují k provedení díla a není třeba je jakkoliv měnit nebo doplňovat.

Vypracoval :

Ing.Jiří Duben
autorizovaný technik v oboru technika prostředí staveb
specializace vytápění a vzduchotechnika – ČKAIT č. 0401939

Příloha č. 1 – půdorys strojovny v 1.P.P.



Příloha č. 2 – půdorys strojovny ve 2.N.P.

