

# PROJEKTCENTRUM VIMPERK

Špidrova 87, 385 01 Vimperk

Akce: **NOVOSTAVBA VÍCEÚČELOVÉ SPORTOVNÍ HALY  
P.Č. 1573/3, 1573/2, 1528/1 K.Ú. KAPLICE**

Číslo akce: x

Stavebník: Město Kaplice Náměstí 70, Kaplice 382 41

Projektant: JIŘÍ VAIS, IČO 606 28 316

Seznam příloh: D.1.4.d.1 - Technická zpráva  
D.1.4.d.2 - Půdorys 1.NP 1 : 50  
D.1.4.d.3 - Půdorys 2.NP 1 : 50  
D.1.4.d.4 – Řezy 1 : 50  
- Technické specifikace VZT jednotky

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby  
**D.1.4.d Vzduchotechnika**

## **1. ÚVOD**

Předmětem projektu je návrh větrání novostavby sportovní haly v Kaplici. Objekt sestává z velké a malé sportovní haly se sociálním zázemím. Podkladem pro zpracování projektu byly podklady od zhotovitele stavebního projektu, výkresová dokumentace stavební části, PBŘS. Dokumentace je určena pro stavební povolení.

Ve všech prostorech je navrženo přirozené či nucené větrání. Nucené větrání je navrženo tam, kde je přirozené větrání nedostatečné nebo to vyžaduje instalovaná technologie, pohoda vyskytujících se osob a hygienické předpisy. Pro větrání budou sloužit centrální jednotky pro přívod a odvod vzduchu s rekuperátorem. Systém větrání je rozdělen do těchto základních větracích zařízení:

*Zařízení č. 1 - Větrání velké haly*

*Zařízení č. 2 - Větrání malé haly a zázemí*

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou a normami ČSN.

Na určení vzduchových a tepelných výkonů byly uvažovány následující meteorologické a zeměpisné hodnoty:

zima: venkovní teplota: -15°C, vnitřní teplota 20°C, šatny 24°C  
relativní vlhkost: 90%

Dle aktuálních předpisů byly stanoveny tyto hodnoty:

- min. množství vyměňovaného venkovního vzduchu - 20 m<sup>3</sup>/h / diváka
- min. množství vyměňovaného venkovního vzduchu - 70 m<sup>3</sup>/h / diváka
- výměna vzduchu:

Šatny	20 m <sup>3</sup> /hod / 1 šatní místo
Umývárny	30 m <sup>3</sup> /hod / umyvadlo
Sprchy	90 m <sup>3</sup> /hod / sprchu
Záchody	50 m <sup>3</sup> /hod / kabinu
	25 m <sup>3</sup> /hod / pisoár

## **2. TECHNICKÝ ROZBOR**

### **Zařízení č. 1 - Větrání velké haly**

Pro větrání prostoru je určena VZT centrální jednotka umístěná v 1.NP v nářadovně. Větrání je navrženo jako rovnotlaké, s přívodem čerstvého upraveného vzduchu do prostoru haly a odvodem znehodnoceného vzduchu pod střechou haly. Při návrhu bylo uvažováno s kapacitou 20 hráčů a 150 diváků. Celkové množství čerstvého vzduchu činí 4400 m<sup>3</sup>/h.

Pro přívod i odvod je navržena jedna rekuperační VZT jednotka vybavená rekuperačním výměníkem, automatickým by-passem včetně servopohonu, uzavíracími klapkami se servopohonem, elektronicky řízenými motory EC, filtry třídy G4 na obou vstupech a elektrickým ohříváčem, protimrazovou ochranou, dodaná bez regulace.

Úkolem jednotky tedy je přívod čerstvého, odvod znehodnoceného vzduchu, který bude filtrován a v zimním období dále tepelně upraven pomocí ohříváče.

Rozvody budou provedeny z pozinkovaného potrubí (čtyřhranné, spiro) a opatřeny tepelnou izolací v určeném rozsahu, čistíci a revizními otvory. Rozvody budou opatřeny tlumiči hluku.

Pro přívod vzduchu budou sloužit přívodní vyústky, pro odvod vzduchu budou vyústky.

Sání čerstvého vzduchu bude realizováno na fasádě objektu přes protidešťovou žaluzii, výfuk odpadního vzduchu z jednotky bude realizován taktéž na fasádě objektu přes protidešťovou žaluzii do venkovního prostoru tak, že nebude docházet k ovlivňování okolí pachy a hlukem.

VZT jednotka bude umožňovat pouze větrání bez krytí tepelných ztrát prostoru. Vzt. jednotka bude spouštěna ručně z recepcce a dle týdenních hodin. Průtok přiváděného a odváděného vzduchu přes jednotku bude řízen dle čidla CO<sub>2</sub>. Jednotka bude ovládána nadřazeným systémem MaR.

Ovládání větrání bude upřesněno.

Prokabelování a napájení řeší profese EI.

### **Zařízení č. 2 - Větrání malé haly a zázemí**

Pro větrání prostoru je určena VZT centrální jednotka umístěná v podstřešním prostoru malé haly. Větrání je navrženo jako rovnotlaké, s přívodem čerstvého upraveného vzduchu do prostoru menší sportovní haly, vstupní chodby a částečně do šaten a umývárny. Znehodnocený vzduch bude odváděn ze zázemí malé a velké haly. Při návrhu bylo uvažováno s kapacitou 10 hráčů a 20 diváků. Celkové množství čerstvého vzduchu pro tento objekt činí 3590 m<sup>3</sup>/h.

Pro přívod i odvod je navržena jedna rekuperační VZT jednotka vybavená rekuperačním výměníkem, automatickým by-passem včetně servopohonu, uzavíracími klapkami se servopohonem, elektronicky řízenými motory EC, filtry třídy G4 na obou vstupech a elektrickým ohřívačem, protimrazovou ochranou, dodaná bez regulace.

Úkolem jednotky tedy je přívod čerstvého, odvod znehodnoceného vzduchu, který bude filtrován a v zimním období dále tepelně upraven pomocí ohřívače.

Rozvody budou provedeny z pozinkovaného potrubí (čtyřhranné, spiro) a opatřeny tepelnou izolací v určeném rozsahu, čistícími a revizními otvory. Rozvody budou opatřeny tlumiči hluku.

Pro přívod vzduchu budou sloužit přívodní vyústky a vířivé výstě, pro odvod vzduchu budou vyústky a talířové ventily.

Sání čerstvého vzduchu bude realizován na fasádě objektu přes protidešťovou žaluzii, výfuk odpadního vzduchu z jednotky bude realizován taktéž na fasádě objektu přes protidešťovou žaluzii do venkovního prostoru tak, že nebude docházet k ovlivňování okolí pachy a hlukem.

Rozvody větrání jsou vybaveny uzavíracími klapkami tak, aby bylo možné případně provozovat pouze malou sportovní halu s náleží zázemím, nebo pouze zázemí velké haly, nebo případně provozovat celý objekt naráz.

VZT jednotka bude umožňovat pouze větrání bez krytí tepelných ztrát prostor. Vzt. jednotka bude spouštěna ručně z recepcce a dle týdenních hodin. Průtok přiváděného a odváděného vzduchu přes jednotku bude řízen dle čidel CO<sub>2</sub> a čidel vlhkosti v soc. zázemích. Přepínání provozu větrání bude taktéž ovládáno z recepcce. Jednotka bude ovládána nadřazeným systémem MaR.

Ovládání větrání bude upřesněno.

Prokabelování a napájení řeší profese EI.

### **3. Popis uložení**

Vzduchotechnická potrubí budou vedena viditelně, a dle požadavku interiéru v zákrytu či podhledu. Vzduchotechnické potrubí bude zavěšeno na závěsech či na podlaze s tlumením vibrací. Dle dalších požadavků bude viditelné potrubí opatřeno nátěry (upřesnit s interiérovou částí).

### **4. Ochrana proti hluku a vibrací**

Veškeré vzduchotechnické potrubí bude zavěšeno na závěsech s tlumením vibrací. Hluk jednotek bude tlumen osazením tlumičů hluku v potrubí na straně sání i výfuku. Jednotky budou pružně uloženy a upevněny a s rozvody budou odděleny pružnými vložkami či poloohybným potrubím.

### **5. Požární ochrana**

Vzduchotechnické potrubí, které má větší průřez než 40 000mm<sup>2</sup> a vzdálenost prostupů je menší než 500mm, procházející požárně dělícími úseky bude (dle ČSN 73 0872) vybaveno požární klapkou s atestem proti požáru při působení vně potrubí s odolností min EI 60. Prostupy budou dále požárně zatěsněny trubní požární ucpávkou (zpeňující tmel, požární nátěr) s požární odolností min. EI 60.

### **6. Ochrana životního prostředí**

Vzduchotechnická zařízení navržena v objektu nevypouštějí do venkovního prostoru žádné látky ohrožující ŽP.

### **7. Bezpečnost, realizace a používání**

Montáž zařízení musí provádět odborná firma s příslušným oprávněním při dodržování bezpečnostních předpisů a je povinna:

- provést kompletní dílo dle rozsahu projektové dokumentace, seznámit se s projektovou dokumentací a včas upozornit na možné nedostatky.
- při montáži postupovat v souladu příslušnými předpisy a návody pro montáž zařízení.
- během montáže koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi.
- dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy.

Pro předání díla je prováděcí firma povinna připravit příslušnou dokumentaci ke kolaudaci, zejména pak:

- vyhotovit dokumentaci skutečného provedení.
  - vyhotovit kompletní dokumentaci zařízení vč. prohlášení o shodě, osvědčení, atestů, revizních zpráv, manuálů, protokolů.
  - vyhotovit dokumentaci zařízení podléhající pravidelné revizi a stanovit harmonogram revizí.
  - vyhotovit dokumentaci údržby zařízení a stanovit harmonogram provádění údržby.
- Součástí dodávky jsou veškeré popisové tabulky a štítky související se zařízením.

## **8. Nátěry a izolace**

Potrubí není uvažováno s barevným nátěrem (příp. dle pokynů investora). Potrubí bude izolováno k zabránění úniku tepla a vzniku kondenzace izolací tl. 80mm s hliníkovou folií v určeném rozsahu.

Distriboční prvky nejsou uvažovány s nátěrem. Barvu nebo jiné provedení nutno odsouhlasit interiérovou či architektonickou částí před objednáním zařízení.

## **9. Obecné**

Všechny koncové prvky ve venkovním prostoru budou opatřeny sítím proti ptactvu a hmyzu. Filtry na sací straně z venkovního prostředí budou v provedení G4.

Označení výrobků konkrétním výrobcem v realizační dokumentaci stavby vyjadřuje standard požadované kvality. Pokud účastník nabídne jiný produkt je povinen dodržet standard a zároveň, přejímá odpovědnost za správnost náhrady, tj. splnění všech parametrů a koordinaci se všemi navazujícími profesemi. Případná úprava projektu pro provádění stavby bude na náklady účastníka (vybraného dodavatele).

Při realizaci je dodavatel povinen koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi, postupovat v souladu příslušnými předpisy a návody pro montáž jednotlivých zařízení, dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy.

## **10. Požadavky na ostatní profese**

Elektro:

- napojení na napájení
- dopojení a napájení, jednotek a el. Ohřivačů
- vybavení odvodu kondenzátu z jednotky č. 2 topným kabelem

Stavba:

- Zhotovení prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích, drobné prostupy příčkami budou prováděny stavbou při montáži dle požadavku profese.
- Po instalaci rozvodů začištění prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích
- Dle požadavku interiéru zakrytí viditelných rozvodů celistvým podhledem, či pouze jeho částí
- Provedení servis. otvorů / přístupů k VZT zařízením, požárním klapkám a prostupům.
- provedení dveřních mřížek

Zi:

- Zajištění odvodu kondenzátu

MaR:

- dodání regulace větrání
- dodání ovládacích prvků

Pozn.: Je nutné při provádění instalace koordinovat veškeré požadavky s přihlédnutím ke stavbě a ostatním profesím.

\*\*\*