

Obsah:

1) ÚVOD	2
2) VÝCHOZÍ PODKLADY	2
3) POŽADOVANÉ PARAMETRY MIKROKLIMATU.....	2
4) POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	3
5) ENERGETICKÁ BILANCE.....	5
6) POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	6
7) POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE.....	6
8) ZÁVĚR	6

1) ÚVOD

Dokumentace ve stupni pro provedení stavby (DPS) řeší nucené větrání a místní chlazení zázemí atletického oválu v Benešově. Ve vzniklých prostorech jsou navrženy převážně šatny s hygienickým zázemím, běžecký tunel v 1.PP a další místnosti.

2) VÝCHOZÍ PODKLADY

- Stavební výkresy
- Projekt VZT - DSP
- Situace objektu
- Koordinační jednání
- Požadavky investora
- Platné technické normy, předpisy a směrnice:
 - Zákon č. 183/2006 Sb. „o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění.
 - Zákon č. 20/1966 Sb. o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů – především zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.
 - Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
 - Vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.
 - Směrnice STP-OS4/č. I/2005 "Optimální přípustné mikroklimatické podmínky pro obytné prostředí"
 - ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

3) POŽADOVANÉ PARAMETRY MIKROKLIMATU

- venkovní výpočtová teplota (letní/zimní)	32/-15°C
- navržená teplota přívodního vzduchu	
- zima	22 °C
- léto	24-26°C (klimatizované prostory)
	ostatní prostory - negarantováno
- relativní vlhkost přívodního vzduchu	negarantováno
- výpočtové množství vzduchu	
- přiváděného (čerstvého)	20m ³ /h na osobu 50m ³ /h na personál 20m ³ /h na šatní skříňku personálu
- odtahovaného (znehodnoceného)	25m ³ /h na pisoár 50m ³ /h na WC 30m ³ /h na umyvadlo

4) POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Seznam zařízení:

- 1) Větrání šaten a společenské místnosti
- 2) Chlazení společenské místnosti
- 3) Větrání šaten a recepce
- 4) Větrání tělocvičny a šatny
- 5) Větrání hyg. zázemí rozhodčí a hlasatelny
- 6) Chlazení místnosti rozhodčí a hlasatelna

Popis technického řešení:

1) Větrání šaten a společenské místnosti

Navržená množství větraného vzduchu vycházejí z výše uvedených požadavků a jsou definovaná ve výkresové části PD. Pro větrání těchto prostor je navržena kompaktní vzduchotechnická jednotka, která bude umístěna v technické místnosti v 1NP. VZT jednotka ve vnitřním provedení splňuje Erp2018 a je ve složení: EC ventilátory, rotační rekuperátor, filtry, vodní ohříváč vč. směšovacího uzlu, externí přímý chladič, uzavíratelné klapky, pružné manžety a autonomní regulace. Pro chlazení přiváděného vzduchu je navržena kondenzační jednotka umístěná na fasádě budovy. S chladičem bude jednotka propojena předizolovaným Cu potrubím.

Vzduch bude dopravován pozinkovaným potrubím sk.I v provedení čtyřhranném a kruhovém (SPIRO). Potrubní trasa pro sání čerstvého vzduchu a potrubí pro výtlak znehodnoceného vzduchu bude opatřeno tepelnou izolací tl.60mm, ostatní trasy budou opatřeny tepelnou izolací tl.40mm. Pro snížení hluku od ventilátorů jsou v potrubních trasách navrženy tlumiče hluku navržené na hladiny akustických tlaků jednotky uvedených ve specifikaci.

Vyústění VZT do venkovního prostředí je navrženo na střeše budovy přes přetočené oblouky 135° zakončené pletivem (sání i výtlak). Akustický tlak (1m) od střešních hlavic nesmí překročit 54dB(A) – výtlak a 52dB(A) – sání.

Distribuce čerstvého upraveného (filtrace, ohřev, chlazení) vzduchu je zajištěna v šatnách a společenské místnosti přes čtyřhranné anemostaty s regulací. K odtahu znehodnoceného vzduchu bude docházet ve sprchách a WC přes talířové ventily. Vzduch mezi místnostmi bude procházet přes stěnové mřížky nad dveřmi. Odvětrávána také bude technická místnost.

Profese VZT bude zajišťovat zprovoznění autonomního systému MaR, kterým je kompaktní jednotka vybavena.

2) Chlazení společenské místnosti

Pro chlazení společenské místnosti je navržený SPLIT systém, který se skládá z kondenzační a kazetové jednotky. Ovládání výkonu chlazení bude zajištěno nástěnným kabelovým ovladačem. Kondenzační jednotka bude umístěna na fasádě budovy.

Jednotky budou propojeny předizolovaným Cu potrubím vč. komunikačního kabelu.

3) Větrání šaten a recepce

Navržená množství větraného vzduchu vycházejí z výše uvedených požadavků a jsou definovaná ve výkresové části PD. Pro větrání těchto prostor je navržená kompaktní vzduchotechnická jednotka, která bude umístěná v technické místnosti v 1NP. VZT jednotka ve vnitřním provedení splňuje Erp2018 a je ve složení: EC ventilátory, rotační rekuperátor, filtry, vodní ohřívač vč. směšovacího uzlu, uzavíratelné klapky, pružné manžety a autonomní regulace.

Vzduch bude dopravován pozinkovaným potrubím sk.I v kruhovém provedení (SPIRO). Potrubní trasa pro sání čerstvého vzduchu a potrubí pro výtlač znehodnoceného vzduchu bude opatřeno tepelnou izolací tl.60mm, ostatní trasy budou opatřeny tepelnou izolací tl.40mm. Pro snížení hluku od ventilátorů jsou v potrubních trasách navrženy tlumiče hluku navržené na hladiny akustických tlaků jednotky uvedených ve specifikaci.

Vyústění VZT (sání i výtlač) do venkovního prostředí je navrženo do společných hlavic se zař.č.1.

Distribuce čerstvého upraveného (filtrace, ohřev) vzduchu je zajištěna v šatnách přes čtyřhranné anemostaty s regulací. Přívod do recepcy zajišťuje talířový ventil. K odtahu znehodnoceného vzduchu bude docházet ve sprchách a WC přes talířové ventily.

Profese VZT bude zajišťovat zprovoznění autonomního systému MaR, kterým je kompaktní jednotka vybavena.

4) Větrání hyg. zázemí u recepce

Navržená množství větraného vzduchu vycházejí z výše uvedených požadavků a jsou definovaná ve výkresové části PD. Pro odvětrání hygienického zázemí jsou navrženy dva potrubní a dva stropní ventilátory, které jsou napojené na společné stoupačky vyvedené nad střechu budovy a zakončené přetočenými oblouky 135° s pletivem.

Profese EI zajistí ovládání ventilátorů vč. dodávky časového relé.

5) Větrání tělocvičny a hygienického zázemí

Navržená množství větraného vzduchu vycházejí z výše uvedených požadavků a jsou definovaná ve výkresové části PD. Tělocvična je navržena s 1 násobnou výměnou vzduchu za hodinu. Pro větrání těchto prostor je navržená kompaktní vzduchotechnická jednotka, která bude umístěná v technické místnosti v 1PP. VZT jednotka ve vnitřním provedení splňuje Erp2018 a je ve složení: EC ventilátory, rotační rekuperátor, filtry, vodní ohřívač vč. směšovacího uzlu, uzavíratelné klapky, pružné manžety a autonomní regulace.

Vzduch bude dopravován pozinkovaným potrubím sk.I v čtyřhranném provedení. Potrubní trasa pro sání čerstvého vzduchu a potrubí pro výtlač znehodnoceného vzduchu bude opatřeno tepelnou izolací tl.60mm, ostatní trasy budou opatřeny tepelnou izolací tl.40mm. Pro snížení hluku od ventilátorů jsou v potrubních trasách navrženy tlumiče hluku navržené na hladiny akustických tlaků jednotky uvedených ve specifikaci.

Vyústění VZT do venkovního prostředí je navrženo na střeše budovy přes přetočené oblouky 135° zakončené pletivem (sání i výtlač). Akustický tlak (1m) od střešních hlavic nesmí překročit 54dB(A) – výtlač a 52dB(A) – sání.

Distribuce čerstvého upraveného (filtrace, ohřev) vzduchu je zajištěna v tělocvičně přes textilní výúst a v šatně a chodbě přes talířový ventil. Odtah znehodnoceného vzduchu z tělocvičny bude přes čtyřhranné stěnové mřížky osazené ve stavebním kanálu, na který bude v technické

místnosti napojené odtahové potrubí. Stavební kanál bude použitý jako odvodní potrubí. V hyg. zázemí a v technické místnosti bude vzduch odtahován přes talířové ventily.

Profese VZT bude zajišťovat zprovoznění autonomního systému MaR, kterým je kompaktní jednotka vybavena.

6) Větrání hyg. zázemí rozhodčí a hlasatelný

Pro odvětrání hygienického zázemí jsou navrženy dva stropní radiální ventilátory, které budou napojené přes ohebnou zvukově izolovanou na společnou stoupačku. Vyústění na střeše budovy bude přes přetočený oblouk 135° zakončený pletivem.

Profese EI zajistí ovládání ventilátorů vč. dodávky časového relé.

7) Chlazení místnosti rozhodčí a hlasatelná

Pro chlazení těchto místností je navržen Multi SPLIT systém, který se skládá z kondenzační a dvou nástěnných jednotek. Ovládání výkonu chlazení bude zajištěno nástěnnými infra-ovladači. Kondenzační jednotka bude umístěna na fasádě budovy.

Jednotky budou propojeny předizolovaným Cu potrubím vč. komunikačního kabelu.

5) ENERGETICKÁ BILANCE

Zařízení	Jednotka/ ventilátor	Vzduchový výkon		Požadované teploty (venkovní/ přiváděná), výkony topení a chlazení						Elektrické hodnoty		Umístění jednotky
		Přívod	Odvod	Zima	Léto	Vlh.	Rekupe- race	Topení 70/50°C	Chlazení	Napětí	El. příkon	
		m³ / h	m³ / h	°C	°C	kg/h	%	kW	kW	V	kW	
Zař.č.1	Rekuperační jednotka	2380	-	-15/24	32/20	-	80,5 (EN 308)	7,2	8,0	400	1,60	1.13
		-	2380									
	Kondenzační jednotka	-	-	-	-	-	-	-	8,0	230	3,25	fasáda
Zař.č.2	Kondenzační + kazet. jedn.	-	-	-15/24	32/-	-	-	-	8,0	230	3,25	1.15 + fasáda
Zař.č.3	Rekuperační jednotka	1100	-	-15/24	32/-	-	81,2 (EN 308)	3,4	-	230	1,4	1.13
		-	1100									
Zař.č.4	Rad.ventilátor	-	80	-15/-	32/-	-	-	-	-	230	0,03	1.06
	Rad.ventilátor	-	80	-15/-	32/-	-	-	-	-	230	0,03	1.07
	Potr.ventilátor	-	210	-15/-	32/-	-	-	-	-	230	0,03	1.07
	Potr.ventilátor	-	285	-15/-	32/-	-	-	-	-	230	0,03	1.06
Zař.č.5	Rekuperační jednotka	2250	-	-15/24	32/-	-	80,5 (EN 308)	7,2	-	400	1,60	0.03
		-	2250									
Zař.č.6	Rad.ventilátor	-	80	-15/-	32/-	-	-	-	-	230	0,03	1.25
	Rad.ventilátor	-	80	-15/-	32/-	-	-	-	-	230	0,03	1.26
Zař.č.7	Kondenzační + 2 nást.jedn.	-	-	-15/24	32/-	-	-	-	-	230	3,50	1.23,1.24 + fasáda

6) POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Dle koordinačních jednání je stanoveno, že celý objekt je jeden požární úsek. Pro splnění požadavků normy ČSN 73 0872 – „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“ není zapotřebí žádných protipožárních opatření (požární klapky, požární ucpávky, požární izolace apod.).

7) POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE

STAVBA

- zajistit veškeré prostupy pro vedení VZT a CHL potrubí vč. zednického začištění a popř. vodotěsného zatěsnění
- vytvoření revizních otvorů v podhledu pro servis VZT a CHL zařízení
- zajištění kotvicích prvků pro osazení konzol kondenzačních jednotek
- zajištění transportních tras pro osazení VZT jednotek do technických místností
- zajistit stavební kanál (předstěnu) v 1.PP pro dopravu znehodnoceného vzduchu

ELEKTROINSTALACE

- zajistit napájení vč. jištění pro veškerá VZT a CHL dle tabulky zařízení
- zajistit uzemnění VZT, CHL zařízení a potrubí
- zajistit ovládání ventilátorů vč. dodávky časového relé
- zajistit připojení VZT vyústění na střeše k hromosvodové soustavě

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

- zajistit dodávku topné vody 70/50°C pro výměníky VZT jednotek (bez ekvitermního řízení)
- zajistit montáž směšovacích uzlů k VZT výměníkům (směš. uzle jsou v dodávce VZT)
- zajistit vyregulování ÚT soustavy a odvodu vzduchu vč. výměníků VZT

ZDRAVOTECHNICKÁ INSTALACE

- zajistit odvod kondenzátu od stoupaček VZT přes kuličkový sifon
- rekuperační jednotky využívají rotační rekuperátor, který nevytváří kondenzát
- zajistit odvod kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek (vč. přímý výparník) přes čistitelný kuličkový sifon

8) ZÁVĚR

Tato zpráva je nedílnou součástí kompletní dokumentace pro stavební povolení a může být použita pouze pro výše uvedenou akci. V případě nesrovnalostí projektu je nutné vyjasnění při zpracování cenových nabídek.