UKB - 1 - RD - D - 302 - 09 - 001 - 00

JAROMÍR ČERNÝ KAREL TUZA PETR UHLÍŘ

KOORDINACE PROJEKTU PROMED BRNO spol. s r.o.	PROJEKTANT PROFESE: FourClima Veselá 39/238, 602 00 Brno Telefon 00420 776 609 835 FourClima s.r.o.	ZODP.PROJEKTANT ING. LEOŠ VÁLKA
HL.INŽ.PROJEKTU ING. FRANTIŠEK JAKUBEC		VYPRACOVAL ING. LEOŠ VÁLKA

INVESTOR MASARYKOVA UNIVERZITA V BRNĚ

STAVBA MU V BRNĚ, UNIVERZITNÍ KAMPUS BOHUNICE - AVVA

AVVA - 1. ETAPA - MODRÁ - generátor ClO2

ČÁST D. SO II - 302 PAVILON AVVA - A5

09. VZDUCHOTECHNIKA STAVEBNÍ

STUPEŇ	DPS
DATUM	30.4.2015
POČET F A4	A4
Č.ZAKÁZKY	06 – 001
ARCH.ČÍSLO	–

NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	REVIZE
TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	001	00

1. ÚVOD 3

1.1. HLAVNÍ ÚČEL BUDOVY A POŽADAVKY NA VZT ZAŘÍZENÍ 3
1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY 3
1.3. POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY 3
1.4. VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ 4
1.5. ZÁKLADNÍ KONCEPCE ZAŘÍZENÍ PRO TECHNIKU PROSTŘEDÍ 4

2. POPIS VZT ZAŘÍZENÍ 4

2.1. SEZNAM ZAŘÍZENÍ 4
2.2. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ A JEJICH PROVOZNÍCH STAVŮ 4
2.3. POPIS SPOLEČNÝCH PRVKŮ A OPATŘENÍ 4
2.3.1. VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ 4
2.3.2. IZOLACE A NÁTĚRY 5

3. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE 5

3.1. POŽADAVKY NA MĚŘENÍ A REGULACI 5
3.2. POŽADAVKY NA ZHOTOVITELE 5

4. ENERGETICKÁ BILANCE VZT 5

5. POKYNY PRO MONTÁŽ 5

6. POKYNY PRO OBSLUHU, ÚDRŽBU, BEZPEČNOST PRÁCE, ZKOUŠKY 5

7. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 6

8. ZÁVĚR 6

1. Úvod

1.1. Hlavní účel budovy a požadavky na VZT zařízení

Hlavním účelem a funkcí navrženého zařízení je řešení odvodu chlordioxidu z místnosti 1S29 v pavilonu A5. Jedná se o stávající budovu opatřenou technickými zařízeními budovy včetně vzduchotechniky a chlazení. Projekt řeší návrh nové zařízení tak, aby byla zajištěna správná funkce systému.

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

1.2. Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:
- stavební výkresy
- výkresová dokumentace VZT skutečného stavu
- hygienické předpisy
- podnikové a státní normy oboru vzduchotechnika
- požadavky investora
- návštěva stavby

Součástí projektu nejsou navazující profese. Požadavky profese vzduchotechnika byly s navazujícími profesemi projednány a předány a jsou zapracovány do samostatných projektů jednotlivých profesí.

1.3. Použité předpisy a obecné technické normy

- Nařízení vlády č.6/2003 Sb. ze dne 16.prosince 2002, kterým se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. , kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb. ze dne 19. března 2010, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb. ze dne 24. srpna, kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN EN 13 465 - Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
- ČSN EN 1886 - Větrání budov - Potrubní prvky - Mechanické vlastnosti
- ČSN EN 12 236 - Větrání budov - Závěsy a uložení potrubí - Požadavky na pevnost
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009)
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (2009)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (2006)
- ČSN 73 0848 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody (2009)
- ČSN EN 378-1 – Chladící zařízení a tepelná čerpadla (2008)

1.4. Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo	:	Brno
Nadmořská výška	:	225 m.n.m.
Normální tlak vzduchu	:	0,0975 MPa
Letní výpočtová teplota	:	+30°C
Letní výpočtová entalpie	:	54,4 kJ/kg s.v.
Zimní výpočtová teplota	:	-12°C
Zimní výpočtová entalpie	:	-8,6 kJ/kg s.v.

1.5. Základní koncepce zařízení pro techniku prostředí

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

O - Odvod vzduchu - vzduch je pouze nuceně odváděn z větraného prostoru do venkovního ovzduší. V prostorách bude udržován podtlak, aby se zabránilo šíření vznikajících škodlivin do okolních prostor.

2. Popis VZT zařízení

2.1. Seznam zařízení

Pro řešený objekt byla navržena tato zařízení:

Zař.č.D1	Větrání ClO2	O

2.2. Popis jednotlivých zařízení a jejich provozních stavů

Zařízení č. D1 Větrání ClO2

Zařízení (potrubní ventilátor) osazen v místnosti, odvod vzduchu je řešen potrubním rozvodem, který odtahu 2/3 z celkového vzduchového množství u podlahy a 1/3 na úrovni 1,7m. Odváděný vzduch je veden rozvodem dimenze D160 do koridoru, kde je vyfukován. Úhrada odváděného vzduchu řešena přes požární uzávěr větrací mřížkou (vypěňovací), která je umístěna na protilehlém konci místnosti u podlahy. Vzduchová výměna je navržena na intenzitu 10x/hod při chodu. Zařízení bude spouštěno od profese MaR na základě koncentrace ClO2.

Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

2.3. Popis společných prvků a opatření

2.3.1. Vzduchotechnické potrubí

V objektu bude vzduch dopravován čtyřhranným ocelovým pozinkovaným potrubím a kruhovým SPIRO potrubím. Potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 3m. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou. Veškeré odbočky, rozbočky a nástavce jsou opatřeny regulačními plechy umožňujícími vyregulování množství vzduchu v daném uzlu. Kolena a oblouky budou vybaveny vodícími plechy.

2.3.2. Izolace a nátěry

Tepelné izolace ani nátěry nově realizovaného potrubí nejsou uvažovány.

3. Požadavky na navazující profese

3.1. Požadavky na měření a regulaci

Měření a regulace zajišťuje automatické udržování požadovaných parametrů a spouštění stávajícího zařízení na základě hodnoty ClO2.

3.2. Požadavky na zhotovitele

Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad a své nebezpečí veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se **řádně seznámit s projektovou dokumentací** a pečlivě ji překontroloval a uvažovat s tím, že investor nebude brát zřetel na požadavky a námitky zhotovitele vyplývající z vad nebo nedostatečného či chybného popisu díla v projektové dokumentaci.

4. Energetická bilance VZT

Celková instalovaný příkon el.en. VZT	0,05 kW

5. Pokyny pro montáž

- při montáži budou dodrženy podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.
- před zahájením montážních prací je nutno provést vzájemnou koordinaci postupu prací všech profesí.

6. Pokyny pro obsluhu, údržbu, bezpečnost práce, zkoušky

Vzhledem k charakteru zařízení je nutno provádět pravidelnou údržbu zařízení. Před zahájením provozu musí být prověřeno, že zařízení bylo namontováno bez nečistot, prachu a zbytků stavebního materiálu.

Do ostatní běžné údržby patří kontrola napětí řemenů, jejich napínání či výměna, kontrola, promazání a případná výměna ložisek, prohlídky a údržba regulačních a požárních klapek, kontrola funkce spínačů a stykačů, dotahování svorek, stav izolací apod.

O výsledcích všech prohlídek a kontrol musí být provedeny záznamy.

Všichni pracovníci musí dodržovat platné bezpečnostní předpisy a musí být pravidelně školeni.

Po dokončení montáže se provede individuální vyzkoušení zařízení, které ověřuje věcnou úplnost dodávky a montáže zařízení a spočívá v uvedení strojů do chodu buď naprázdno nebo se zatížením i při použití náhradního media. Kontroluje se například správné umístění elementů v prostoru, určený smysl otáčení ventilátorů, provedení správného uchycení, pružné uložení, náplně mazadel, pohyblivost regulačních orgánů a jejich pohonů, přístupnost ovládacích prvků atd. Doporučujeme přítomnost budoucí obsluhy při provádění tohoto vyzkoušení.

V rámci přípravy ke komplexnímu vyzkoušení se provede uvedení do provozu jednotlivých skupin strojů ve vzájemných vazbách tak, aby bylo možno přistoupit ke komplexnímu vyzkoušení zařízení. Seřídí se vzduchové výkony koncových elementů rozvodu vzduchu a ventilátorů. V této fázi je vhodné zahájit zaučování budoucí obsluhy.

Před předáním uživateli se zařízení podrobí komplexním zkouškám. Doba komplexního vyzkoušení se dohodne mezi odběratelem a dodavatelem. Komplexními zkouškami se prokazuje správná funkce celého vzduchotechnického zařízení v součinnosti se všemi navazujícími profesemi. V této době je nutno dokončit zaučení obsluhy, která bude zařízení po převzetí odběratelem provozovat.

7. Vliv na životní prostředí

VZT zařízení nemají žádný negativní vliv na životní prostředí. Systém VZT rovněž splňuje veškeré parametry hluku z hlediska šíření do okolí.

8. Závěr

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhl. o dokumentaci staveb. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení. Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy všechny uvedené normy a směrnice. Dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit.

Bude-li tato dokumentace použita pro cenovou nabídku bude celková částka znamenat konečnou cenu zahrnující kromě položek obsažených v následující specifikaci hlavních dodávek veškerý další materiál potřebný pro instalaci a zprovoznění celého díla bez nichž není možné dílo instalovat, uvést do provozu a předat uživateli. Případné upřesnění po výběru konkrétních výrobků budou konzultovány s projektantem v rámci výkonu autorského dozoru, výrobní dokumentace.

Součástí nabídkové ceny za montáž budou náklady na dopravu, revize, zkoušky, koordinace potrubních tras včetně potřebného materiálu a ostatní činnosti podmiňující předání celého díla.

V Brně dne 30.04. 2015

Ing. Leoš Válka *tel.: 776 609 835* *leos.valka@fourclima.cz*