

1. ÚVOD.....	3
1.1. ÚČEL A FUNKCE ZAŘÍZENÍ.....	3
1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY	3
1.3. POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY	3
1.4. VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ	3
1.5. ZADÁVACÍ PARAMETRY A DIMENZOVÁNÍ	3
1.6. ZÁKLADNÍ KONCEPCE PRO TECHNIKU PROSTŘEDÍ.....	4
2. POPIS VZT ZAŘÍZENÍ.....	4
2.1. SEZNAM ZAŘÍZENÍ.....	4
2.2. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ	4
2.3. POPIS SPOLEČNÝCH PRVKŮ A OPATŘENÍ	5
3. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE.....	5
3.1. POŽADAVKY NA ELEKTRICKOU ENERGII.....	5
3.2. POŽADAVKY NA STAVBU	5
3.3. POŽADAVKY NA MAR.....	5
4. POŽADAVKY PROJEKTANTA NA REALIZACI.....	5
5. POKYNY PRO OBSLUHU, ÚDRŽBU, BEZPEČNOST PRÁCE, ZKOUŠKY	5
6. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	6
7. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	6
8. SUMARIZACE POŽADAVKŮ NA ENERGIE	6
9. ZÁVĚR	6

Přílohy TZ:

Č.1 Tabulka VZT zařízení	1A4
Č.2 neobsazeno	
Č.3 Schémata VZT zařízení	1 A4
Č.4 Technické parametry VZT zařízení	2 A4

1. Úvod

1.1. Účel a funkce zařízení

Projekt řeší osazení dveřní clony pro omezení vnikání chladného vzduchu do objektu budovy ESF v Brně. Jedná se o stávající objekt, ve kterém dojde ke stavebním úpravám v místě vrátnice a nově budované recepcce. Součástí tohoto projektu je také úprava potrubní trasy CU-potrubí v kanceláři vedoucího SB, která navazuje na stávající vrátnici.

Dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace pro výběr dodavatele.

1.2. Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy v rozpracovanosti
- návštěva v místě
- požadavky investora
- ČSN a legislativa oboru vzduchotechnika

Základním požadavkem dále bylo respektování standardu pro realizaci této stavby, který byl obsažen v dokumentech „Koncepte BMS MU.pdf“ a „Metodika_nasazování_a_úprav_komponent_BMS.pdf, verze 1.3.1“.

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

1.3. Použité předpisy a obecné technické normy

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami 68/2010 Sb, 93/2012 Sb
- 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
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby se změnami 20/2012 Sb
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN 13 779 - Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN 1886 - Větrání budov - Potrubní prvky - Mechanické vlastnosti
- ČSN 12 7010 - Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.
- Všeobecná ustanovení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996)
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (2009)

1.4. Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo	:	Brno
Nadmořská výška	:	210 m.n.m.
Normální tlak vzduchu	:	0,0975 MPa
Letní výpočtová teplota	:	+29°C
Letní výpočtová entalpie	:	59,7 kJ/kg s.v.
Zimní výpočtová teplota	:	-12°C (ČSN EN 12831)
Zimní výpočtová entalpie	:	-8,9 kJ/kg s.v.

1.5. Zadávací parametry a dimenzování

Typ clony byl vybrán investorem na základě předložených variant a porovnání investičních a provozních nákladů. Parametry vzduchové clony byly stanoveny na základě velikosti dveří a předpokládané instalační výšky:

Šířka (otevírání na šířku):	1200 mm
Výška otevírané části dveří:	2140 mm
Světlá výška prostoru:	2590 mm

1.6. Základní koncepce pro techniku prostředí

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

C – Cirkulace – zařízení pracující s cirkulačním vzduchem (např. split jednotka).

Požadované parametry budou dodrženy za předpokladu následujících bodů:

- dodávky a montáž budou provedeny podle prováděcího projektu, příp. podle jeho řádných dodatků,
- požadované parametry budou dodrženy jen v tom případě, že regulační čidlo příslušné veličiny je správně umístěno,
- zařízení budou správně seřizena a zaregulována,
- zařízení budou provozována dle provozních předpisů a návodů (nejsou součástí projektové dokumentace).

2. Popis VZT zařízení

2.1. Seznam zařízení

Pro řešený objekt byla navržena zařízení, jejich technické, výkonové a energetické parametry jsou uvedeny v příloze č.1 – tabulka VZT zařízení, která je nedílnou součástí technické zprávy.

2.2. Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č.C1 – Vzduchová clona - C

Vstup do objektu bude chráněn vzduchovou clonou osazenou v prostoru zádveří hlavního vstupu. Zařízení pracuje s cirkulačním vzduchem a zamezuje pronikání chladného vzduchu do objektu. Těleso vzduchové clony bude v horizontálním provedení umístěno nade dveřmi. Je uvažováno se vzduchovou clonou šířky 1500mm s elektrickým ohřevem vzduchu.

Zařízení bude dodáno s ovladačem umístěným v prostoru vrátnice, součástí dodávky jsou rovněž nosné podstropní závěsy a dvevní kontakt.

Chod clony bude spínán pomocí dvevního kontaktu. Profese MaR zajistí připojení dvevní clony do nadřazeného systému BMS.

Úprava stávajícího systému chlazení v kanceláři vedoucího SB - C

Bude provedena úprava potrubní trasy Cu-potrubí stávajícího systému typu split. Stávající potrubí vedeno v liště bude nově vedeno v drážce ve zdi.

Úprava předpokládá tento postup:

- Odsátí stávajícího chladiva
- Demontáž části potrubí
- Montáž potrubí v nové trase (v drážce ve zdi)
- Vytváření vakua potrubí
- Doplnění adekvátního množství nového chladiva stejného typu
- Zprovoznění systému



Na obrázku vpravo je stávající potrubí vedené v liště, které bude přeloženo do drážky ve zdi

2.3. Popis společných prvků a opatření

2.3.1. Protipožární opatření

Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je řešeno samostatným projektem požární ochrany. Navržená zařízení jsou součástí jednoho požárního úseku, není tedy nutno provádět protipožární opatření.

2.3.2. Izolace a nátěry

Izolace a nátěry nejsou uvažovány.

3. Požadavky na navazující profese

3.1. Požadavky na elektrickou energii

Profese elektro zajistí silový přívod pro vzduchovou dveřní clonu.

Všechna el. zařízení vzduchotechniky musí mít ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

Podklady byly předány zpracovateli profesi elektro.

3.2. Požadavky na stavbu

Stavba zajistí:

- provedení drážky pro nové vedení Cu-potrubí v kanceláři vedoucího SB vč. zapravení a výmalby
- zajistit přístup ke všem VZT zařízením

3.3. Požadavky na MaR

Profese MaR zajistí:

- integrace dveřní clony do centrální BMS
- spolupráce při oživení zařízení

Požadavky byly předány profesi MaR.

4. Požadavky projektanta na realizaci

Při montáži budou dodrženy podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat montáži dveřní clony.

Před zahájením montážních prací je nutno provést vzájemnou koordinaci postupu prací všech profesí.

5. 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 prohlídky a 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 zařízení do chodu. Kontroluje se například správné umístění elementů

v prostoru, určený smysl otáčení ventilátorů, provedení správného uchycení, pružné uložení, náplně mazadel, 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. Před předáním uživateli se zařízení podrobí komplexním zkouškám. Doba komplexního vyzkoušení se dohodne mezi odběratelem a dodavatelem. Při zkouškách se prokazuje zejména:

- jistota chodu zařízení
- bezpečnost provozu
- funkční spolehlivost
- snadnost a plynulost ovládání zařízení

Věcná náplň komplexního vyzkoušení zahrnuje obvykle:

- kontrolu, zda zařízení je schopno po dohodnutou dobu nepřetržitého bezporuchového provozu
- ověření klidného chodu všech částí
- kontrolu všech ložisek
- prokázání dodržení ostatních parametrů daných výrobcí použitých zařízení, případně dohodnutých mezi dodavatelem a odběratelem.

6. Nakládání s odpady

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů). Evidence vzniklých odpadů při stavbě bude vedena původcem odpadů.

7. Vliv na životní prostředí

VZT zařízení nemají žádný negativní vliv na životní prostředí. Jako chladicího média pro chlazení kanceláře vedoucího SB bude použito výhradně ekologicky přípustného chladiva (R410a).

8. Sumarizace požadavků na energie

El.en. - instalovaný příkon:
10,81 kW

El.en. - soudobý příkon ($k=1,0$)
10,81 kW

9. Závěr

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhláškou o dokumentaci staveb. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení.

Při realizaci musí být dodrženy všechny uvedené normy a směrnice.

Bude-li tato dokumentace použita pro cenovou nabídku, bude celková částka znamenat konečnou cenu zahrnující kromě položek obsažených v následující specifikaci hlavních dodávek obsahovat veškerý další materiál potřebný pro instalaci a zprovoznění celého díla, bez nichž není možné dílo instalovat, uvést do provozu a předat uživateli, nadto požadavky dané konkrétní SoD. Součástí nabídkové ceny za montáž budou náklady na dopravu, revize, zkoušky a ostatní činnosti podmiňující předání celého díla. Před instalací zařízení nebo funkčního celku seznámí realizátor části vzduchotechnika v rámci koordinace realizaci navazujících částí (STAVBA, MAR, ELE atd.) s PD a to především s oblastí požadavků na ostatní profese. Při větší složitosti koordinace předá zhotovitel části vzduchotechnika navazujícím profesím kompletní projekční dokumentaci daného montážního celku včetně návazností, případně předá informace vyplývající z montážních pokynů instalované funkční části a to ve fázi před vlastní realizací díla. Poloha potrubních tras a umístění zařízení, dodané prvky a zařízení budou před započítáním prací prověřeny a odsouhlaseny autorským dozorem. Projektová dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. V případě, že ten, kdo s dokumentací pracuje, shledá disproporci mezi částmi dokumentace (výkresová část a

technická zpráva), je nutno vzít v úvahu takovou variantu, za kterou dodavatel vzhledem ke své odbornosti převezme plné garance. Dtto, když dodavatel zjistí určité řešení, za které nemůže vzít garance ve vztahu k požadovanému výsledku, v tomto případě je povinen v ceně počítat s nápravou řešení a investora upozornit. Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci. Bez provedení kontroly není možno držet záruky za škody vzniklé vynecháním kontroly. Všechny dodávané výrobky budou mít certifikaci CE. Návodů na obsluhu, údržbu a montáž dodají jednotliví výrobci. Výrobky a zařízení musí, dle nařízení vlády, vyhovovat zákonu č. 22/97Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcí předpisům. Dodavatelé všech částí stavby jsou povinni předat spolu s dokončením prací příslušné revize, výsledky tlakových zkoušek, provozní řády, pasporty, atesty, dokumentaci skutečného provedení, prohlášení o shodě a ostatní záruky, vztahující se k předmětu díla dle platných předpisů a norem. Tato dokumentace je majetkem zhotovitele a nesmí být použit celý ani z části bez jeho písemného souhlasu (dle zákona č. 121/2000 Sb.). V případě, že se v zadávací či jiné dokumentaci objeví odkazy na obchodní názvy, projektant připouští i jiné, kvalitativně a technicky obdobné řešení.

V Brně dne 8.3.2017

Ing. Petr Auf