

Držitel certifikátu systému managementu jakosti ČSN EN ISO 9001

BUILDINGcentrum - HSV, s.r.o.

Karlov 169/88 , 594 01 Velké Meziříčí

IČ: 253 17 873

tel. (+420) 566 686 211

e-mail: info@bc-hsv.cz

<http://www.bc-hsv.cz>

Název akce, objekt:

**MODERNIZACE PRODEJEN RYNEK -
CHROPYNĚ
SO 01 - PRODEJNA
D.1.4.c TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
VZDUCHOTECHNIKA**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník:

AGRO - Měřín, obchodní společnost, s. r. o., Zarybník 516, 594 42 Měřín

Místo stavby:

k.ú. Chropyně, parc. č. parc. č. 385/2, 391/11, ul. Ječmínková, č. p. 238, Chropyně

Zodpovědný zástupce úseku firmy:

Ing. František Komínek

Hlavní projektant stavby:

Ing. Miroslav Šoukal

Vypracoval:

Ing. Pavel Ženíšek

Číslo zakázky:

6 028 20

Datum:

srpen 2020



OBSAH:

1. ÚVOD	3
1.1 Účel dokumentace	3
1.2 Situování navržené stavby.....	3
1.3 Podklady.....	3
1.4 Použité předpisy a normy	3
2. KLIMATICKÉ A PROVOZNÍ PODMÍNKY	3
3. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ	3
3.1 Požadavky na provoz vzduchotechniky	4
3.1.1 Hygienické a stavební větrání	4
3.1.2 Dimenzování zařízení z hlediska výměny vzduchu	4
3.1.3 Maximální hodnoty hladin hluku	4
4. POPIS VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ	5
5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	5
5.1 Elektroinstalace	5
5.2 Stavba	5
5.3 Zdravotechnika	6
5.4 Měření a regulace	6
6. MONTÁŽ, UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ	6
7. OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	6
7.1 Vlivy na životní prostředí.....	6
7.2 Hospodaření s odpady	6
8. BEZPEČNOST A POŽÁRNÍ OCHRANA	6
8.1 Požární ochrana	6
8.2 Bezpečnost při realizaci díla	6
8.3 Bezpečnost při provozu a užívání zařízení	7

1. ÚVOD

1.1 Účel dokumentace

Projektová dokumentace obsahuje řešení části **D.1.4.c TPS – Vzduchotechnika** pro stavební objekt SO 01 na akci MODERNIZACE PRODEJEN RYNEK - CHROPYNĚ.

1.2 Situování navržené stavby

Stavba je umístěna v katastrálním území Chropyně obec Chropyně parc. č. parc. č. 385/2, 391/11, ul. Ječmínkova, č. p. 238, Chropyně

1.3 Podklady

Projektová dokumentace je zpracována na základě:

- projektové dokumentace stavební části
- projekčních podkladů výrobců materiálů a zařízení
- konzultace uvedeného řešení s investorem

1.4 Použité předpisy a normy

- ČSN EN 15 665/ Z1 Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- Nařízení vlády ČR č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č.6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Nařízení vlády ČR č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací včetně NV č. 258/2000-1 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- ČSN EN 15423 Větrání budov - protipožární opatření vzduchotechnických systémů
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 12 7010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

A další zákonná ustanovení pro jednotlivé provozní celky.

2. KLIMATICKÉ A PROVOZNÍ PODMÍNKY

Lokalita	Chropyně
Klimatická oblast	3
Výpočtová venkovní teplota	Léto: 27 °C
Střední denní venkovní teplota	Zima: -15 °C

3. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

Na základě hygienických požadavků je uvažováno s podtlakovým větráním hygienických prostor. Výměna vzduchu v těchto místnostech bude provedena v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotními, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky. Implicitní údaje a předmětné výpočtové metody jsou převzaty zejména z výše uvedených předpisů a norem.

Dále je řešeno větrání samotné výrobní haly s přihlédnutím na počty zaměstnanců a výkonu jejich práce dle NV 361/2007. Samotné posouzení a metodika návrhu větrání haly je provedena dle požadavků zákona č. 258/2000Sb.

3.1 Požadavky na provoz vzduchotechniky

3.1.1 Hygienické a stavební větrání

Níže uvedené podmínky mají za cíl zabezpečit:

- maximální komfort přítomných osob při respektování jejich pobytu a činnosti v prostorách
- plnou funkčnost jednotlivých místností s ohledem na jejich využití
- zachování interiérového vybavení při respektování stavební konstrukce
- minimalizace prostorových nároků

Vzduchotechnika zajišťuje výměnu vzduchu s požadavkem na dodržení hygienických norem a dle aktuální potřeby uživatele. Vlhkost vzduchu v prostorách nebude garantována a bude odvislá na okolních podmínkách vzduchu.

3.1.2 Dimenzování zařízení z hlediska výměny vzduchu

Zde situovaná zařízení mají z větší části za účel zajistit odvod škodlivin z místností ve vazbě na platnou legislativu. VZT zařízení je převážně navrženo do prostor s nutností nucené výměny vzduchu.

Uvažované množství odváděného vzduchu pro hygienická zařízení:

- | | |
|----------------------|--|
| 1. WC | odvod vzduchu 50 m ³ h ⁻¹ na 1 mísu |
| 2. Umývárny | odvod vzduchu 30 m ³ h ⁻¹ na 1 umyvadlo |
| 3. Pisoár | odvod vzduchu 25 m ³ h ⁻¹ |
| 4. Sprcha | odvod vzduchu 100–150 m ³ h ⁻¹ na sprchu |
| 5. Šatní místo | odvod vzduchu 20 m ³ h ⁻¹ na skříňku |
| 6. Úklidová místnost | odvod vzduchu 50 m ³ h ⁻¹ na zařízení |

3.1.3 Maximální hodnoty hladin hluku

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací, vznikající provozem vzduchotechniky, budou přijata taková opatření vč. použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk od vzduchotechniky na níže uvedené hodnoty.

<i>Místnost</i>	<i>Maximální hladina hluku</i> <i>dB (A)</i>
Hygienické zázemí	60
Technické zázemí	70

Z důvodu zabránění přenosů vibrací od vzduchotechnických zařízení jsou předpokládána následující antivibrační opatření:

- zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů zejména ventilátory jsou namontována a připevněna ke konstrukci pomocí kovových a pryžových úchytek dle doporučení výrobce.

4. POPIS VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Návrh řešení větrání určených prostor vychází ze stavebních dispozic a požadavků na mikroklima jednotlivých místností. V zásadě jsou větrány prostory, které to nezbytně potřebují z hygienického a funkčního hlediska.

Větrání chodby, skladu

Pracovní prostor chodby je větrán přes centrální rekuperační jednotku. Do místnosti je přiváděno 150 m³/h čerstvého vzduchu.

V místnosti je uvažováno s pohybem 2 zaměstnanců na jednu směnu. Dávka vzduchu dle NV č. 361/2007 Sb. Pro práci tř. IIIa - 70 m³/hod. Celková potřeba vzduchu činí $2 \times 70 = 140$ m³/hod. Množství vzduchu bude tedy zajištěno dostatečně.

Větrání hygienických prostor

Hygienické prostory budou větrány pomocí centrální rekuperační jednotky. WC a sprcha je větrána podtlakově tak, aby se případné pachy nešířily do ostatních místností. Přívod čerstvého vzduchu je zajištěn z vedlejší místnosti Šatna. Přívodní vzduch je v jednotce filtrován a ohříván přes rekuperační výměník. Dimenzování je provedeno na základě ČSN 12 7010. Odtah a přívod z jednotlivých místností bude zajištěn pomocí plastových talířových ventilů. Osazení ventilů bude provedeno v přibližném středu místnosti nebo rovnoměrně po místnosti. Vždy v místech naznačených v dokumentaci min. však 300mm od stěn.

Výfuk vzduchu bude vyveden odvodním potrubím na fasádu objektu, kde bude rozvod opatřen žaluziovou klapkou.

Hlavní odvodní potrubí bude provedeno ze SPIRO potrubí o průměru 125 - 200mm. Připojení odvodních talířových ventilů bude provedeno ohebným potrubím z Al hadic s kostrou z ocelového drátu.

Náhrada odsátého vzduchu bude pomocí infiltrace dveří z okolní místnosti.

5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

5.1 Elektroinstalace

Nutné zajistit přívod silové elektřiny k rekuperační jednotce a napojení na pohybový senzor s doběhem.

5.2 Stavba

V rámci stavebních profesí bude nutno zajistit následující práce:

- Provedení veškerých prostupů pro trasy vzduchovodů
- Zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení vzduchotechniky a klimatizace, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení.
- Zajištění přístupu k regulačním klapkám, ventilátorům a ostatním prvkům vyžadujícím pravidelný servis. Pomocí revizních dvířek v podhledové k-ci.
- Zajištění případných nátěrů VZT prvků na fasádě.

5.3 Zdravotechnika

Profese ZTI zajišťuje odvod kondenzátu od vzduchotechniky.

5.4 Měření a regulace

Jednotka bude ovládána jednoduchým spínačem s třístupňovou regulací ventilátorů. Na svorky externího ovládání na jednotce bude připojeno PIR čidlo pohybu s doběhem

6. MONTÁŽ, UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Provedení stavby i jednotlivých dílů vzduchotechniky musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Navržená zařízení budou montována dle montážních předpisů a podkladů firem jednotlivých výrobků.

Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

Regulace průtoku vzduchu talířových ventilů se provádí otáčením středového disku, kterým se mění otevření ventilu. Měření průtoku vzduchu se provádí standardními metodami. Bližší informace viz diagramy výrobce.

Zpětné klapky je nutné instalovat dle směru proudění vzduchu. Zpětná klapka musí být demontovatelná, přístupná pro servis a obsluhu.

Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a zregulována. Uživatel zařízení musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a základní údržbou zařízení.

Výměna dílčích prvků VZT zařízení a následné nakládání s nimi bude prováděna dle platných předpisů jednotlivých výrobců.

7. OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

7.1 Vlivy na životní prostředí

Instalací a provozem jednotek nedojde ke zhoršení vlivů na životní prostředí.

7.2 Hospodaření s odpady

Při instalaci a provozu zařízení je nutno plnit požadavky na hospodaření s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

8. BEZPEČNOST A POŽÁRNÍ OCHRANA

8.1 Požární ochrana

Při instalaci a provozu zařízení nejsou kladeny zvláštní požadavky na požární ochranu stanovených v ČSN 73 0810 a požární zprávě. Vzduchotechnické potrubí nad plochu otvoru 40 000mm² procházející požárním úsekem musí být osazeno požární klapkou a správně utěsněno.

8.2 Bezpečnost při realizaci díla

Bezpečnost při realizaci díla zajišťuje zhotovitel ve smyslu zákona č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce) a vyhlášky č. 324/1990 – bezpečnost práce a technických

zařízení při stavebních pracích. Veškeré práce mohou provádět pouze osoby (fyzické i právnické) s odpovídající kvalifikací.

8.3 Bezpečnost při provozu a užívání zařízení

Při provozu zařízení jej smí obsluhovat pouze zaškolená osoba. Při obsluze zařízení je nutno dodržovat postupy uvedené v návodech k obsluze zařízení a pokynech pro obsluhu zařízení. Předání návodů a pokynů pro obsluhu zařízení a zaškolení obsluhy je povinností zhotovitele zařízení.

V projektové dokumentaci, která, bude-li současně přílohou zadávací dokumentace k výběrovému řízení na dodávku stavby, jsou uvedeny i některé obchodní názvy, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiné technicky a kvalitativně srovnatelné řešení.