

AKCE		STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO DOMU		P H A	
		Wassermannova 1042-7, Praha 5 – Barrandov			
INVESTOR	Městská část Praha 5 v zastoupení správní f.	Č.ZAK.	823		
	Centra a.s., Plzeňská 3185/5b, 15000 Praha 5	STUPEŇ	DPS		
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	ATELIER P.H.A. spol. s r.o.	MĚŘÍTKO			
	Gabčíkova 15, Praha 8, 182 00	DATUM	02/2018		
ODP. PROJEKTANT	Ing. arch. O. Gattermayer	FORMÁT			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. T. Hromádko	OBJEKT			
VYPRACOVAL	J.Štěpán				
VÝKRES				Č.V./Č.REV.	
D.1.4c VZDUCHOTECHNIKA					

AKCE		STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO DOMU Wassermannova 1042-7, Praha 5 – Barrandov		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; font-size: 48px; text-align: center;">P H A</div>	
INVESTOR	Městská část Praha 5 v zastoupení správní f.	Č.ZAK.	823		
	Centra a.s., Plzeňská 3185/5b, 15000 Praha 5	STUPEŇ	DPS		
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	ATELIER P.H.A. spol. s r.o.	MĚŘÍTKO			
	Gabčíkova 15, Praha 8, 182 00	DATUM	02/2018		
ODP. PROJEKTANT	Ing. arch. O. Gattermayer	FORMÁT	5xA4		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. T. Hromádko	OBJEKT	SO-01		
VYPRACOVAL	J.Štěpán	D.1.4c Vzduchotechnika			
VÝKRES	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č.V./Č.REV. <div style="font-size: 24px; text-align: center;">01</div>		

SEZNAM PŘÍLOH

poř. č. název	formát A4
1. Technická zpráva a seznam příloh	5 A4
2. Výkaz výměr	1 A4
3. Půdorys střechy a řez	2 A4

Obsah:

1. Úvod
2. Systém vzduchotechnického zařízení
3. Návaznost na ostatní profese
4. Požadavky na montáž vzt
5. Bezpečnost práce
6. Závěr

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Popis stávajícího stavu s návrhem řešení na zlepšení funkce vzduchotechniky dle současných hygienických požadavků a předpisů:

Jedná se o 12ti podlažní panelový dům,kde každá bytová jednotka má vlastní instalační jádro.V každém stavebním jádře/ instalační šachtě / jsou vedeny dvě kruhová spiropotrubí o $\varnothing 280\text{mm}$ s vysazenými odbočkami o $\varnothing 100\text{mm}$.Jedno samostatné potrubí slouží pouze pro větrání kuchyní a druhé pro wc a koupelny.Oba vzduchovody jsou v podtlaku.Na jednotlivých odbočkách v hyg.zař.bytech jsou osazeny mechanické odsávací ventily.Nad střechou jsou tyto ukončeny ve stavební komoře.Komory jsou spojeny spiropotrubím buď s jedním původním centrálním odvodním ventilátorem NRC12 o příkonu $N=0,55\text{KW}/380\text{V}$, (který je hlučný,za hranici životnosti a tento typ se již cca 26 let nevyrábí).Každé instalační bytové jádro typu B10-AC-Levé/pravé má svůj vlastní ventilátor.

Popis technického řešení.

Realizací vzduchotechniky podtlakového systému Basic se :

Zhodnotí se byty takto sofistikovaným větráním / tj.kvalita vzduchu v pobytových místnostech/ bytová jednotka, dále zajistí **funkční větrání** s požadavky nové legislativy a hygienických předpisů, **ušetří se za teplo** jelikož nedochází k samovolným únikům z bytů a odvede se **nežádoucí vlhkost**.Celkově se tedy zlepší mikroklimatické podmínky v bytech.

Kompletní změna větracího systému se týká bytových jader které zajišťují větrání hyg.zařízení a kuchyně.

Osazením tlumicího podstavce a uvedeného ventilátoru je první krok k tomu,aby se v budoucnu mohla případně doplnit elektronika s čidlem tlakové difference do tohoto ventilátoru a dále do odboček osadit elektrické ventily na 12V pouhou výměnou stávajícího odsávacího prvku za nový do odbočky potrubí.Tím se následně stane systém plnohodnotný modernímu systému řízením odsávání vzduchu vlastní potřebou uživatele bytu.

Řešení vzduchotechnického zařízení vychází ze zadávacích podmínek a požadavků investora, odpovídá svou koncepcí platným českým normám harmonizovanými s EU,směrnícím a následujícím předpisům:

Možnosti větrání bytového domu podle současně platné legislativy a splnění požadavků investora.

- ČSN EN 15 665 Změna 1,„Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov“.

- ČSN 12 7010 „ Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“

- Předpisy v oblasti ochrany veřejného zdraví se zaměřením na budovy a parametry vnitřního prostředí:

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., Vyhl.135/2004 Sb.,137/2004 Sb.,č.410/2005 Sb.,č.6/2003Sb.

- Vyhláška č. 268 /2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení“.
- Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

1. Úvod

Velice důležitá je rekonstrukce bytových domů z hlediska větrání. Součástí zateplení venkovních fasád je i výměna oken za těsná. A zde nastává problém s nedostatečným větráním pobytových místností.

Větrání je nutné pro:

- přívod čerstvého vzduchu (jedna osoba spotřebuje cca 20 000 l vzduchu za 24 hodin)
- udržení zdravé relativní vlhkosti, jedna osoba vyprodukuje cca 2 l vody během 24 hodin, další vlhkost vzniká při vaření apod. (při vysoké relativní vlhkosti dochází k množení plísní, bakterií a choroboplodných zárodků) což má velice negativní dopad zvýšení alergií hlavně u malých dětí, byty jsou vybaveny kobreci a většinou dřevotřískovým nábytkem ze kterého se uvolňuje sloučenina formaldehyd.
- udržení nízké hladiny CO₂, který ohrožuje zdraví uživatelů bytů, zvyšuje únavu a snižuje duševní aktivitu (jedna osoba vyprodukuje v závislosti na fyzické námaze cca 17 litrů kyslíčnicku uhličitého CO₂ za hodinu).

2. Na to reaguje stát legislativním opatřením.

a) Doporučení z února 2011

ČSN 15 665 Změna 1, „Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov“.

Kde v praxi tzn.

Dimenzování potřebného průtoku pro odvod znehodnoceného vzduchu:

Doporučení-ČR **min.hodnoty / maximální** na množství odsávaného vzduchu :

Místnost	množství vzduchu
WC	25 m ³ h ⁻¹ / 50 m ³ h ⁻¹ mísu
koupelna	50 m ³ h ⁻¹ / 90 m ³ h ⁻¹ sprchu
kuchyně	100 m ³ h ⁻¹ / 120 m ³ h ⁻¹ varnou technologii
úklid	5xhod.

3. Popis zařízení.

Zařízení č.1 – Větrání hygienických zařízení a kuchyní.

Nad vertikální instalační šachtou pro hygienická zařízení wc, koupelny a kuchyně bude osazen střešní ventilátor určený pro odvod z potrubí vzt. Po jeho instalaci bude odvádět 100% vzduchu ze všech bytů najednou tzn. je navržen na současnost 1. Mezi tento ventilátor a instalační šachtu je vložen tlumič podstavec který slouží jako tlumič hluku.

Na střeše dojde k výměně původních střešních vzduchovů a tlakově předimenzovaných ventilátorů a jejich nahrazení novým typem střešního ventilátoru s EC motorem a s možným regulováním vzduchového výkonu podle skutečného tlakového odporu v síti odsávané trasy stávajícího potrubí s odbočkami ukončenými původními odsávacími prvky.

Střešní ventilátor bude osazen na izolovaném podstavci / *pro zabránění kondenzace při odvodu vlhkého vzduchu střešou k ventilátoru* / nad odsávanou šachtou vzt. Ovládání ventilátoru tlačítky v jednotlivých místnostech s časovým doběhem ventilátoru zůstane stejné jako v původním systému . Krytí IP44, pracovní teplota -20 až 40 °C. Současnost větrání je 1.

Zařízení č.1 – Větrání kuchyní.

Dále zař.č.1 řeší také odvod páry z kuchyňských digestoří. Vzhledem k podtlakovému systému centrálního větrání bude v bytech zajištěno odsávání aktivních s ventilátorem a nebo pasivních digestoří bez ventilátoru. Řešení systému napojení digestoře a větrání zůstává původní.

Navazující profese:

Chod vzduchotechniky je závislý na dalších profesích:

- Elektro** – připojení střešních ventilátorů na silové ovládání,
– osazení časové relé pro dobu ovládání chodu ventilátoru spínačem z bytu.
- střešní ventilátor musí být ochráněn dle ČSN EN 62305 od.2 „Ochrana před bleskem“.

Izolace – opravené ukončení instalační šachty podstavcem na kterém je umístěn střešní ventilátor, musí být po montáži zpětně doizolován hydroizolací k povrchu střechy a zabezpečen proti zatékání dešťové vody

4. DEMONTÁŽE :

Stávajících střešních ventilátorů NRJ včetně podstavců, připojovacích komor a spiropotrubí.

5. Požadavky na montáž vzt.

Montáž VZT

Montáž vzduchotechniky musí provádět odborně fundovaná firma, mající s montáží vzduchotechniky praktické zkušenosti a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnula je do nabízené ceny. **Součástí dodávky a montáže VZT je i zajištění montáže a zprovoznění včetně dodávky potřebných propojení.**

Jakékoliv změny výrobků mohou být provedeny pouze se souhlasem investora (a případnou konzultací HIP nebo projektanta).

Dodavatelská firma musí při podání nabídky zkontrolovat níže uvedený výpis materiálu a případný chybějící materiál doplnit a ocenit. Všechny použité výrobky musí mít osvědčení o schválení k provozu v České republice.

Výpis materiálu obsahuje pouze základní materiál. Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Součástí dodávky a montáže zařízení je také zaregulování jednotlivých stoupaček pomocí změření množství vzduchu koncových prvků v nejnižším místě např. úklidu v suterénu, zaškolení obsluhy, případně návrh servisní smlouvy.

Zařízení budou opatřena popisem a na potrubí vyznačen druh vzduchu a směr proudění.

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

Musí se zkontrolovat a prověřit transportní cesta pro demontáž stávajících ventilátorů se střechy a opětovná montáž nových střešních ventilátorů.

Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. O zaregulování bude zhotoven protokol s porovnáním k projektovým hodnotám (podklad pro kolaudaci).

TDI osobně převezme všechny skryté části systému před jejich zakrytím po kontrole shody materiálů a dimenzí. Datum a způsob převzetí (u všech částí samostatně, pokud je prováděno postupně) vyznačí do stavebního deníku.

Nakládání s odpady vzniklých při výstavbě. Realizační firma musí provést likvidaci odpadů vzniklých při výstavbě v souladu se zákonem 185/2001 Sb. a souvisejícími právními předpisy (zejm. vyhlášky MŽP 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb.). Původce odpadu musí provést zařazení odpadů dle Katalogu odpadů viz vyhláška MŽP 381/2001 Sb. Případně dále využitelné zbytky po montáži jsou vlastnictvím investora a jejich likvidaci lze provést až po schválení jeho zástupcem.

Odpad bude přednostně separován pro odprodej k dalšímu využití jako druhotná surovina (ponejvíce kovové výrobky). Zbývající část odpadů, kterou nebude možno takto uplatnit, bude odvezena na zabezpečenou skládku příslušné skupiny.

Údržba zařízení

Výrobce vzduchotechnických a klimatizačních zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montážní firma seznámí obsluhu s namontovaným zařízením a jeho údržbou. Uživatel zajistí pravidelnou údržbu a prohlídku zařízení odborným servisem. Do běžné údržby patří kontrola, promazání a případná výměna ložisek, prohlídky, kontrola funkce spínačů a stykačů, dotahování

svorek, stav izolací apod. O výsledcích všech prohlídek a kontrol musí být provedeny záznamy a všichni pracovníci musí dodržovat platné bezpečnostní předpisy a musí být pravidelně školeni.

6. Požadavky na bezpečnost práce.

Při práci budou důsledně dodržovány předpisy vyhlášek ČÚBP a předpisů souvisejících s normami ČSN, zejména ČSN 06 0830, 73 0760, 06 0310. Vyhrazená zařízení budou podléhat náležitým revizím, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím el. proudu. Bude zabezpečen dostatečný přívod vzduchu pro větrání. Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky, kteří mají oprávnění k montáži vzt. Provozovatelé budou seznámeni s bezpečnostními předpisy a s potřebnými organizačními postupy při likvidaci poruch a havárií. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni. Zaškolení se provádí pro obsluhu zařízení za všech provozních podmínek. Dále předpisy výrobce a dodavatele zařízení. Se zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace, provozní řád, revizní kniha a zásady pro provádění kontrol, revizí a zkoušek. Zařízení bude podléhat periodickým zkouškám, kontrolám a revizím podle příslušných předpisů.

Dále je nutno zajistit, aby montáž, obsluhu a údržbu zařízení prováděly pouze osoby, které jsou k daným úkonům řádně prokazatelně proškoleny a mají i příslušnou kvalifikaci event. i praxi.

Pro snadnou orientaci a servis zařízení zajistí dodavatel v rámci své dodávky dostatek bezpečnostních i orientačních štítků vč. dalších bezpečnostních opatření (např. číselné označení ventilátorů s přiřazenými elektrorozvaděči a jističi /.

7. Závěr

Tato dokumentace obsahuje veškeré náležitosti, které jsou ze strany české legislativy na ni kladeny. Zároveň obsahuje i veškeré požadavky investora.

Dokumentace je sestavena z textové a výkresové části. Tyto části tvoří jeden celek.

Všechny výrobky a zařízení použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami. Veškerá zařízení musí být provedena pro připojení na rozvodnou soustavu TN-S podle ČSN 30 2000-3 a ostatních souvisejících norem.

Projekt je zpracován dle platných norem a s použitím typových elementů. Nedodržením projektovaných parametrů či záměnou zařízení bez písemného odsouhlasení projektantem je odpovědnost za funkčnost zařízení přesunuta na autora změn.

Zpracovatel části projektu VZT neodpovídá za změny, které by mohly vzniknout dodatečnými stavebními úpravami či změnou původních požadavků investora na provoz.

Vypracoval p.Štěpán autorizovaný projektant vzt.

Mob: 602404885

jir.stepan@volny.cz

AKCE		STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO DOMU		P H A	
		Wassermannova 1042–7, Praha 5 – Barrandov			
INVESTOR	Městská část Praha 5 v zastoupení správní f.	Č.ZAK.	823		
	Centra a.s., Plzeňská 3185/5b, 15000 Praha 5	STUPEŇ	DPS		
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	ATELIER P.H.A. spol. s r.o.	MĚŘÍTKO			
	Gabčíkova 15, Praha 8, 182 00	DATUM	02/2018		
ODP. PROJEKTANT	Ing. arch. O. Gattermayer	FORMÁT	1xA4		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. T. Hromádko	OBJEKT			
VYPRACOVAL	J.Štěpán				
VÝKRES				Č.V./Č.REV.	
VÝKAZ VÝMĚR				02	

SO :		STAVEBNÍ OBJEKT - Bytový dům - Wassermannova 1042 - 7, Praha 5.
Profese:	D.1.4	Zařízení vzduchotechniky - Systém podtlakového větrání typu Basic od Elektrodesign

Položka		Název položky	Výměra		Ceny v Kč			
SO	Poř.č.	Výkaz výměr	počet	měr. jed.	Jednotková cena	Dodávka celkem	montáž/MJ cena	Montáž celkem
		OBECE NĚ USTANOVENÍ K OCENĚNÍ VÝKAZŮ VÝMĚR Jednotlivé položky výkazu výměr budou zhotovitelem vzt oceněné tak, že zahrnou veškeré náklady na dodávky a montážní práce nutné pro dokonalé, funkční a bezvadné provedení díla, včetně všech pomocných, ochranných a vedlejších konstrukcí, přípravků a zařízení i těch, které do díla nebudou zabudovány a včetně všech nutných plnění a služeb. Bude se jednat zejména o náklady za dopravné, na skladování, dále o náklady spojené s odpadovým hospodářstvím (shromažďování, třídění a likvidace odpadů vzniklých při provádění prací), náklady na pomocné pracovní lešení a jiné konstrukce (např. ochranné a omezující vliv stavby na okolí), náklady na pronájem veřejných ploch a další. Součástí položek budou i nápisy a označení, předepsané bezpečnostními či provozními normami a předpisy. Výměry jsou ve výkazu výměr stanoveny jako „čisté“, odečtené z výkresové dokumentace. Ocenění položek zhotovitelem musí obsahovat veškeré nutné přířezy a prořezy materiálů a prvků zabudovaných do stavby. Systém vzt musí montovat firma s danou způsobilostí a oprávněním od výrobce.						
		Zařízení č 1. Větrání hygienických zařízení a kuchyní						
1	1.01	Odvod- jádro pro WC + koupelnu + kuchyně Střešní ventilátor s EC motorem pro možnost zaregulování množství vzduchu /součástnost 1 / V =2400 m3 h-1; Pex = 198 Pa; N = 316 W / 230 V, I=1,32A ,Váha 22kg.	5	ks	0	0	0	0
	1.02	Podstavec soklový s tlumičem hluku pod ventilátor	5	ks	0	0	0	0
2		Zařízení č.2. Demontáže						
	2.01	Demontáž stávajícího větrání na střeše včetně odvozu a ekologické likvidace	5	ks		0	0	0
		VZT zařízení celkem bez DPH:				0		0

