

REKONSTRUKCE ADMIN. BUDOVY NA CM ZR
K.Ú. MĚSTO ŽDÁR, PARC.Č. 5980

D. VZDUCHOTECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. Úvodní údaje

1. Označení stavby a pozemku

Název stavby: REKONSTRUKCE ADMIN. BUDOVY NA CM ZR
k.ú. Město Žďár, parc.č. 5980
D. VZDUCHOTECHNIKA
Místo stavby: JIHLAVSKÁ 841/1, 591 01 ŽĎÁR NAD SÁZAVOU
Obec: ŽĎÁR NAD SÁZAVOU
Kraj: Vysočina

2. Identifikační údaje o žadateli

Název investora: KSÚSV, p. o., Kosovská 1122/16, 58601 Jihlava

3. Identifikační údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant: Ing. Leoš Pohanka
Dolní 35
592 14 Nové Veselí
IČ: 45653054
DIČ: CZ5603151664
ČKAIT: 1000637

1. ÚVOD

Vzduchotechnické zařízení uvedené akce zajišťuje větrání sušárny, sociálního a hygienického zázemí v 1.NP rekonstruované administrativní budovy na CM ve Žďáře nad Sázavou.

VZT systémy :

- S1.1 Větrání hygienického a sociálního zázemí – WC muži
- S1.2 Větrání umývárny
- S2 Větrání sušárny
- S3 Větrání kuchyňky

Navržená vzduchotechnická zařízení respektují hygienické a bezpečnostní předpisy a normy a charakter provozních činností v daných prostorách. Návrh koncepce je veden snahou minimálního požadavku na potřebné stavební úpravy objektu vyvolané instalací vzduchotechnických zařízení.

1.1. VÝCHOZÍ PODKLADY

Vstupní údaje :

- projekt stavební části a požadavky investora
- požadavky platných hygienických a souvisejících předpisů
- podklady výrobců VZT zařízení

1.2. Podklady pro zpracování

- Zákon č. 183/2006 Sb. , stavební zákon a související předpisy s aktuálními změnami
- Nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací s aktuálními změnami
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci s aktuálními změnami
- Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby s aktuálními změnami
- ČSN EN 13 779 Větrání nebytových budov
- ČSN EN 15 665/Z1 Větrání obytných budov
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0802/Z1,Z3 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty (06/2009)
- ČSN 73 0804/Z1,Z2 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty (rok vydání 02/2010)
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, část 2
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny (02/2013)

1.3 Parametry venkovního ovzduší

Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo :	Žďár nad Sázavou
Teplota Léto	te = +30°C
Zima	te = -15 °C

1.4 Energie:

Elektro : 230V/50Hz, 3x400V/50Hz

2. PODKLADY PRO DIMENZOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

2.1 Návrh vzduchových výkonů čerstvého vzduchu

Hygienické větrání bude navrženo v úrovni nejméně hygienického minima ve smyslu výše uvedených obecně závazných předpisů.

Množství větracího a odváděného vzduchu, obsazenost prostorů:

- | | |
|------------|------------------------------------|
| • WC | 50 m ³ /h |
| • pisoár | 25 m ³ /h |
| • umyvadlo | 30 m ³ /h |
| • úklid | 30 m ³ /h |
| • šatna | 20 m ³ /hod na skříňku |
| • sprcha | 150 m ³ /hod |
| • sklady | 2x/hod, min. 20m ³ /hod |
| • Sušárna | 10 x / hod |

2.3 Maximální hladiny hluku způsobených vzduchotechnickým zařízením :

- Venkovní prostor

Přípustné hodnoty hladiny hluku dle Nařízení vlády č.272/2011 Sb. v souladu s normou ČSN EN 15251:

Venkovní chráněný prostor stavby – obytná místnost		
Venkovní chráněný prostor stavby – obytná místnost	od 22:00 do 6:00	50 – 10 = 40
Venkovní chráněný prostor – pozemek určený k re-	v denní i noční	50

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1.1 Větrání hygienického a sociálního zázemí – WC muži

Místnosti WC, jejich předsíně s umyvadly a úklidová komora budou vybaveny nuceným podtlakovým větracím zařízením: potrubním radiálním ventilátorem s napojením na vzduchotechnické spiro potrubí, kterým bude znehodnocený vzduch vyveden nad střechu napojením do stávajícího komínového průduchu. Ventilátor bude osazen pod stropem úklidové komory č.m. 1.04. Před a za ventilátorem budou osazeny potrubní tlumiče hluku. Jako distribuční prvky jsou navrženy talířové ventily.

Přívod vzduchu do odsávaných prostor bude přirozeným způsobem ze sousedních prostor převážně chodeb, přes větrací mřížky ve spodních částech dveří popř. dveřmi bez prahu.

Ovládání:

Spouštění ventilátorů bude pohybovými čidly nebo se světly. Ventilátor bude doplněn profesí elektro o časový doběh.

3.1.2 Větrání umývárny

Umývárna bude vybavena nuceným podtlakovým větracím zařízením: potrubním radiálním ventilátorem s napojením na vzduchotechnické spiro potrubí, kterým bude znehodnocený vzduch vyveden nad střechu společnou stoupačkou vedenou ve stávajícím komíně. Ventilátor bude osazen pod stropem sušárny č.m. 1.10. Před a za ventilátorem budou osazeny potrubní tlumiče hluku. Za ventilátorem bude osazena zpětná klapka pro zabránění zpětnému přefukování vzduchu z druhého VZT systému. Jako distribuční prvky jsou navrženy talířové ventily.

Stoupačka bude v nejnižším místě odvedena do kanalizace.

Přívod vzduchu do odsávaných prostor bude přirozeným způsobem ze sousedních prostor převážně chodeb, přes větrací mřížky ve stěnách nebo ve dveřích popř. dveřmi bez prahu.

Ovládání:

Spouštění ventilátorů bude pohybovými čidly. Ventilátor bude doplněn profesí elektro o časový doběh.

3.2 Větrání sušárny

Umývárna bude vybavena nuceným podtlakovým větracím zařízením: potrubním radiálním ventilátorem s napojením na vzduchotechnické spiro potrubí, kterým bude znehodnocený vzduch vyveden nad střechu společnou stoupačkou vedenou ve stávajícím komíně. Ventilátor bude osazen pod stropem sušárny č.m. 1.10. Před a za ventilátorem budou osazeny potrubní tlumiče hluku. Za ventilátorem bude osazena zpětná klapka pro zabránění zpětnému přefukování vzduchu z druhého VZT systému. Jako distribuční prvky jsou navrženy talířové ventily.

Stoupačka bude v nejnižším místě odvedena do kanalizace.

Přívod vzduchu do odsávaných prostor bude přirozeným způsobem ze sousedních prostor převážně chodeb, přes větrací mřížky ve stěnách nebo ve dveřích popř. dveřmi bez prahu.

Ovládání:

Spouštění ventilátorů bude pohybovým čidlem a hygrostatem dle vlhkosti v prostoru. Ventilátor bude doplněn profesí elektro o časový doběh.

3.3 Větrání kuchyňky

Kuchyňka bude větrána přirozeně okny s osazením recirkulační digestoře nad varným centrem.

4. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

5.1 Stavba

- Zajištění dopravních cest pro transport zařízení a jednotlivých dílů, příp. pro jejich opravy a servis
- Umožnění bezpečné montáže
- Zajištění požadovaných servisních přístupů k VZT zařízením
- Vybourání otvorů pro VZT - vždy o 50mm větší na každou stranu než je čistý rozměr potrubí vč. izolace
- Posouzení statické únosnosti stavebních kcí na které bude kotveno VZT zařízení a VZT potrubí
- Úchytné staticky ověřené body v rozteči cca 2 m, ke kterým je možno připevňovat systém závěsů a podpěr VZT potrubí a elementů
- SDK podhledy a obklady VZT potrubí pokud budou vyžadovány
- Osazení dveřních mřížek popř. dveří bez prahu tam, kde je to požadováno
- Provedení utěsnění prostupů VZT potrubí
- Začištění prostupů po instalaci vzduchotechnických potrubí v příčkách, stěnách a stropních konstrukcích, při jejich zazdívání je potrubí nutno obalit minimálně 10 mm silnou vrstvou minerální vaty či jiné vhodné pěnové hmoty. Povrch začištění bude opatřen vrstvou trvale pružného tmelu.
- Provedení požárních ucpávek průchodů VZT potrubí přes požárně dělící kce atestovaným protipožárním systémem, pokud budou vyžadovány
- Potrubí VZT bude vodivě propojeno a stavba zajistí jeho elektrické uzemnění.
- Koordinace s umístěním světel - zajistí VZT v koordinaci s investorem (stavbou)

5.2 Zdravotní technika

- Bude zajištěn odvod kondenzátu od stoupačky vyvedené nad střechu

5.3 Elektroinstalace

- Rozvodná soustava: 3 NPE AC 50 Hz 230 / 400V / TN-S
- Zajistí silový přívod pro VZT zařízení a jejich uzemnění
- Zajistí ochranu před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41: samočinným odpojením vadné části
- Zajistí kabeláž pro ovládání VZT zařízení :

č.zař.	Systém	Zařízení	Umístění	ks	Elektro (silové připojení)				Ovládání / kabeláž
					Příkon P	Napětí I	Proud U	Dop. jištění	
					kW	A	V	A	
S1.01	WC muži	Potrubní ventilátor	1.04		0,06		230		Čidla pohybu č.m. 1.04, 1.05, elektro doplní časový doběh
S1.02	Umyvárna	Potrubní ventilátor	1.10		0,145		230		Čidla pohybu č.m.1.09, elektro doplní časový doběh
S2.01	Sušárna	Potrubní ventilátor	1.10		0,06		230		Čidlo pohybu a hygroskop č.m.1.04, elektro doplní časový doběh
S3.01	Kuchyňka	Digestoř	1.06		0,2		230		

5. VŠEOBECNÉ OPATŘENÍ

5.1 Protipožární opatření

VZT zařízení bude instalováno v souladu s požárním zabezpečením objektu, vyhláškou č.246/2001, ČSN 730872, 730872 a 730810 a podle požárně-technického řešení objektu. Všechna větrací vzduchotechnická zařízení budou řešena z hlediska protipožárních opatření, s respektováním samostatných protipožárních úseků.

5.2 Protihluková opatření

Všechna vzduchotechnická zařízení budou řešena z hlediska protihlukových a protivibračních opatření, tj. použití izolátorů chvění, tlumících vložek a tlumičů hluku, s respektováním příslušných hygienických předpisů a splnění požadavků přípustných hodnot hluku ve vnitřním prostoru dle nařízení vlády č.272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací Budou dodrženy požadavky na hladinu akustického tlaku do venkovního prostoru v bytové ochranné zóně 50dB/40dB (LpA pro den/noc). Rychlosti proudění ve VZT potrubích a distribučních odsávacích elementech jsou voleny se zřetelem na hluk.

K zamezení přenosu hluku a chvění z VZT potrubí při průchodu přes stěny bude potrubí při průchodu opatřeno obložení fibrexem popř. jinou vhodnou izolační hmotou.

Pro útlum hluku VZT systémů jsou navrženy potrubní tlumiče hluku popř. hlukově izolované ohebné hadice.

5. PŘIPOMÍNKY NA MONTÁŽ

Montáž VZT zařízení musí být prováděna odbornou montážní firmou a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů. Dodavatelská firma provede kontrolu (množství kusů, výkonových parametrů apod.) navržených VZT komponentů uvedených ve specifikaci PD s výkresovou částí PD. Při montáži VZT komponentů musí být dodrženy montážní postupy a pokyny výrobců jednotlivých zařízení. Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a zaregulována. Pro provoz VZT zařízení a MaR je nutné sepsat obsluhovací předpis pro obsluhu zařízení. Obsluhovatel musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení. Výměna dílčích prvků vzduchotechnických zařízení a následné nakládání s nimi (likvidace filtrů apod.) bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců.

VZT zařízení, seřizená a odevzdaná do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů VZT zařízení.

VZT zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu.

Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci mu být uvedeny v provozním řádu – zajistí dodavatel.

Po ukončení montáže bude provedena komplexní zkouška celého zařízení, aby se prokázala je úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k přejímacímu řízení.

Ke kolaudaci musí být předložen protokol o seřízení a odzkoušení VZT zařízení na projektované hodnoty.

Prohlášení o shodě:

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s výrobcem či dovozcem. Nutno doložit také doklady požadované zákonem č.258/2000 a vyhl. č 409/2005.

Závěr:

Projekt byl zpracován podle současně platných norem. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis odborně způsobilou firmou. Dodavatel je povinen dodržet všechny požadavky dotčených orgánů, které jsou součástí stavebního a územního řízení. Pokud budou zjištěny odlišnosti od údajů uvedených v projektu, je nutné se spojit s projektantem a provést případné korekce podle skutečného stavu. Pokud provede dodavatel stavby jakékoli změny, odlišující se od zpracované platné projektové dokumentace bez písemného svolení projektanta, přebírá plnou zodpovědnost za dodávku v plném rozsahu. Je nezbytně nutné, nejpozději do zahájení prací na kterékoli části zpracované podle tohoto návrhu, uzavřít smlouvu o výkonu autorského dozoru. Pokud smlouva nebude uzavřena, má se za to, že dodavatel brání zhotoviteli dokumentace v kontrole provádění systému a zhotovitel neodpovídá za vady vzniklé z tohoto titulu. Dodavatel stavby je povinen předat investorovi projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby, která musí být samostatně zpracována. Prováděcí projektová dokumentace a projekt pro vydání stavebního povolení nesmí být k tomuto účelu použita. Při předání stavby bude povinností dodavatele montážních prací předat odběrateli dokumentaci skutečného provedení, technické podmínky provozu strojů a zařízení a manipulační řád pro všechny systémy dodávky. Na základě těchto podkladů si uživatel zpracuje provozní řád pro každou provozní soustavu. Zhotovitel jako odborná firma musí prostudovat projekt a předem, před vlastní realizací upozornit projektanta na zjištěné chyby a nedostatky. Pokud tak neučiní, přebírá zodpovědnost i za případné vady projektu. Přiložený výkaz výměr a rozpočet je orientační. Skutečné výměry je nutné zaměřit na stavbě podle skutečných délek a kusů osazených na stavbě. Prováděcí projektová dokumentace a projekt pro stavební povolení požívá ochrany podle zákona č. 35/1965 Sb. ve znění pozdějších změn a doplňků v zák. č.89/1990 Sb. a zák. č. 121/2000 Sb. (autorský zákon).