



PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ
ŠTĚPÁNEK a spol., s.r.o.
VELKÁ DOMINIKÁNSKÁ 10
412 01 LITOMĚŘICE

IČO 48293121
DIČ CZ48293121
TEL. 416735330, 416735331
FAX. 416735330
E-MAIL pks.stepanek@seznam.cz

STAVEBNÍ OPRAVY OBJEKTU MÍROVÉ NÁM.Č.46, ÚŠTĚK

F.1.4.c) Zařízení vzduchotechniky

Projekt

Místo: Úštěk, Mírové nám.č.46

Objednatel: Město Úštěk

Zakázka č.: 13 006 0

Datum: červenec 2013

Vyhotovení:

OBSAH :

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

F. DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

VÝKRESOVÁ ČÁST

F.1.4.c)	1	– Půdorys 1.NP	– vzduchotechnika	1:50
F.1.4.c)	2	– Půdorys 2.NP	– vzduchotechnika	1:50
F.1.4.c)	3	– Půdorys 3.NP	– vzduchotechnika	1:50

DOKUMENTACI VYPRACOVALI:

Karel Štěpánek - projektant, AT TZB

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

1. Charakteristika staveniště: Staveniště se nachází na pozemcích k.ú. Úštěk.
2. Zařízení staveniště si dodavatel vybuduje na prostranství určeném objednatelem.
Detailní plán organizace výstavby zpracuje zhotovitel stavby.
Výstavba se předpokládá v termínu: 2. pololetí 2013 a rok 2014.
3. Při provádění si musí zhotovitel zajistit přesné vytýčení již osazených zařízení a s vytýčením musí zhotovitel prokazatelně seznámit pracovníky, kteří budou stavbu realizovat.
4. Uvedení do provozu je podmíněno provedením předepsaných zkoušek a výchozích revizí.

F. DOKUMENTACE STAVBY

1.4.1. Technická zpráva

1.4.1.c. - Zařízení vzduchotechniky

1) úvod

Stávající objekt v zastavěné části města prochází plánovanými udržovacími a modernizačními pracemi. Objekt je využíván pro ordinace dětského a praktického lékaře a stomatology včetně zubní laboratoře. Pro lékaře a klienty se zřizují nově vybavují sociální zařízení v jednotlivých podlažích. Kromě toho budou měněny rozvody ZTI a elektroinstalace. S těmito úpravami budou provedeny výměny nášlapných vrstev podlah a zpevnění části podlahy ve 3.NP. Prostory jsou převážně přirozeně okny. Pouze prostory bez možnosti přímého větrání a soc.zařízení jsou větrány nuceně.

Navržené zařízení a jeho parametry jsou stanoveny v souladu s hygienickými předpisy a dále splňuje ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

2) požadavky na vzduchotechniku

Navržené řešení vzduchotechniky vychází a respektuje následující české normy, směrnice a předpisy, které se vztahují na tyto prostory z hlediska vzduchotechniky a klimatizace:

- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
 - Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
 - ČSN 12 7010 "Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.
 - ČSN 73 0548 "Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů".
- ČSN 73 0872 "Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení", ve znění vydaném v roce 1996.

- Požadavky a provoz vzduchotechniky

Níže uvedené podmínky mají za cíl zabezpečit:

- přiměřený komfort pracovníků a klientů;
- respektování stavební konstrukce a interiéru prostoru;
- respektování účelu místností.

- Dimenzování zařízení pro výměnu vzduchu

Na základě platných hygienických předpisů s přihlédnutím na způsob využívání daných prostor v určitém stupni komfortu, je možno stanovit minimální průtoky vzduchu.

- Filtrace vzduchu

Větrání pouze podtlakové, přívod zajišťuje přirozená infiltrace oken a dveří.

Opatření proti hluku a vibracím:

V prostorách soc.zařízení se z hlediska vlastního provozu předpokládají následující hodnoty hladin hluku:

Místnost	Max. hladina hluku dB	Odpovídající třída hluku NR
pobytový prostor	45	40
sociální zařízení	55	50

Tyto hodnoty se předpokládají v místě pobytu osob. V ostatních místnostech je hladina hluku odhadována analogicky s výše uvedenými prostorami.

Minimální přijatelná hladina hluku v okolí budovy a nejbližším chráněném místě nepřevyší 40 dB(A) v noci a 50 dB(A) ve dne.

Z důvodu zabránění vibrací a hluku od vzduchotechnických zařízení jsou předpokládána následující opatření:

- Zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů, budou uložena na pryžových izolátorech chvění.

- Napojení na výměníky bude pomocí kompenzátorů.
- Vzduchovody na závěsech jsou od stavební konstrukce pružně odděleny.
- Jednotky a ventilátory budou od potrubní sítě pružně odděleny dilatačními vložkami.
- Do potrubí budou vloženy tlumiče hluku.
- Při prostupu stavebních konstrukcí bude potrubí obaleno minerální vatou či jiným tlumícím materiálem.
- Rotační stroje nebudou dimenzovány v horních hranicích výkonových polí.

- Protipožární opatření

Provozní prostory ve všech třech podlažích tvoří jeden požární úsek. Další úpravy neprováděny.

3) Popis zařízení

Jedná se tři skupiny skupiny větraných prostorů – sociální zařízení ve všech 3 podlažích, úklidová místnost a sklad v 1.NP a sklad a šatna ve 3.NP.

1) Sociální zařízení – nuceně budou odvětrány WC, sprchy a předsíně WC s umyvadly. V každé z větraných místností budou osazeny talířové ventily svedené ohebným potrubím k ventilátoru odvádějící zkažený vzduch do volného prostoru fasádou do dvora. Potrubí bude zakončeno protidešťovou žaluzií.

Přívod vzduchu bude řešen dveřními mřížkami, případně netěsnostmi dveří (bez prahu).

K upevnění potrubí, k přechodům, spojování a k odbočení budou použity systémové prvky dodávané jako příslušenství ohebných hadic a SPIRO potrubí.

Sociální zázemí bude dimenzováno podle jednotlivých instalovaných zařízení (viz. tab.):

WC		50 m ³ /hod	- 1 mísa
Umyvadlo		30 m ³ /hod	- 1 výtok
Sprcha		150 m ³ /hod	- 1 vana

Instalovaný ventilátor bude spouštěn společně s osvětlením jednotlivých, sociálních zařízení, případně od pohybu v prostoru s doběhem od 4 do 8 minut.

Pro zabránění šíření požáru nebo jeho nežádoucích účinků jsou navržena tato opatření: Pro zabránění šíření požáru do půdního prostoru jsou vzduchovody vedeny ve stavebně oddělené šachtě která je součástí požárního úseku provozních prostorů. Do přilehlých požárních úseků s nuceným větráním VZT plechové SPIRO potrubí max.do 150 mm průměru je řešeno tak, aby prostup požárně dělící konstrukcí byl vzdálen od výustek minimálně 500 mm.

2) Další zařízení zajišťuje větrání prostoru skladu a úklidové místnosti v 1.NP. Přívod čerstvého vzduchu zajišťují dveřní mřížky z místností s přirozeným větráním. Vzduch je odváděn ventilátorem do potrubí nad střechu objektu prostřednictvím talířových ventilů v jednotlivých místnostech.

3) Obdobně je odvětrán sklad a šatna ve 3.NP.

4. Nároky na navazující profese

Vzduchotechnická zařízení mohou plnit spolehlivě svoji funkci jenom tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka všech druhů energií v potřebné kvalitě a kvantitě.

Níže uvedené požadavky jsou pouze rámcové, podrobnější nároky a spolupráce s navazujícími profesemi budou specifikovány v prováděcím projektu a v dodavatelských smlouvách.

V rámci stavebních profesí bude nutné zajistit následující práce a činnosti.

- Provedení veškerých prostupů pro trasy vzduchovodů. Tyto otvory budou o 50 mm symetricky větší na každou stranu, než je jmenovitý rozměr potrubí.
- Zajištění dopravní cesty pro montáž zařízení.
- Zajištění přístupu k ventilátoru od sociálních zařízení tak, aby bylo možno provádět pravidelnou údržbu a servis zařízení.
- Zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis.

V rámci montáže silových rozvodů je nutno zajistit přívod elektrické energie k jednotlivým zařízením.

V rámci profese topení a chlazení přivést topnou a chladící vodu k jednotlivým vzduchotechnickým jednotkám.

5. Montáž zařízení

I když montáž zařízení nevyžaduje speciálního montážního postupu je nutno, aby ji prováděla specializovaná firma, mající s obdobnými montážemi zkušenosti.

Z hlediska obecných požadavků je nutno dbát, aby veškeré díly vzduchovodů byly vodivě propojeny pro potřebu uzemnění.

Uchycení potrubí bude provedeno pomocí závěsů s pryžovými podložkami, které budou ke stavební konstrukci připevněny závitovými tyčemi v kovových hmoždinkách.

Dále je třeba, aby při montáži byly dodrženy veškeré pokyny výrobců zařízení pro jejich instalaci. Na závěr montáže se předpokládají komplexní zkoušky zařízení, kde je nutno ověřit funkčnost zařízení, těsnost systému a zaregulování systému.

Vypracoval : Karel Štěpánek AT

Datum: červenec 2013