

Vypracoval: Ing. Tomáš Adámek			<div>Project A plus</div> <div>tel: +420 488 572 214 e-mail: info@projectaplus.cz fax: +420 488 572 219 web: www.projectaplus.cz</div>
Project A plus s.r.o., Husova 591, 511 01 Turnov			
Vedoucí projektu: Ing. Jaroslava Richtrová			
Odp. projektant: Ing. Ondřej Zummer			
Investor: Šroubárna Turnov a.s.			
Bezručova 788, 511 23 Turnov			
Administrativní objekt areálu "NOVÁ ŠROUBÁRNA" - stavební úpravy, přístavba -			Stupeň : DPS
			Datum: únor 2016
			Číslo zakázky: 1510071
			Měřítko: ---
D.1.4.4	Vzduchotechnika a klimatizace	1	Technická zpráva

Název akce:

Administrativní objekt areálu "NOVÁ ŠROUBÁRNA" - stavební úpravy, přístavba

Profese:

Vzduchotechnika a klimatizace

Místo stavby:

areál Šroubárna Turnov, a.s., Bezručova 788, 511 23 Turnov

Stupeň PD: DPS**Datum: únor 2016****Výchozí podklady pro zpracování projektu**

- a) stavební dispozice objektů
- b) příslušné předpisy a ČSN
- c) zaměření na místě stavby
- d) technická dokumentace navrhovaných komponentů stavby

Seznam dokumentace:

- Technická zpráva
- Půdorys 1NP
- Půdorys 1NP – sklad olejů
- Půdorys 2NP
- Půdorys střechy

Úvod

Tato část projektové dokumentace řeší vzduchotechniku a chlazení v novém objektu "NOVÁ ŠROUBÁRNA" a rekonstruované stávající části objektu v areálu Šroubárna - Turnov.

Nový objekt je dvoupatrová administrativní budova spojená se stávající administrativní a výrobní částí. Nová budova je tvořena ocelovým skeletem s plochou střechou.

Dokumentace řeší vzduchotechniku a chlazení u všech místností, u kterých vyžadují nucené větrání nebo chlazení hygienické předpisy, nebo je tato úprava požadována investorem.

1. Nucené odvětrání místností**1.1 Odsávané množství**

Větrání je navrženo tak, aby byly splněny tyto minimální požadavky hygienické autority na odváděné množství vzduchu:

- WC mísa $50 \text{ m}^3/\text{hod}$
- umyvadlo $30 \text{ m}^3/\text{hod}$
- pisoárové stání $25 \text{ m}^3/\text{hod}$
- výlevka $50 \text{ m}^3/\text{hod}$
- kuchyňka $150 \text{ m}^3/\text{hod}$
- olejové hospodářství $10 \times \text{objem místnosti (m}^3\text{)}/\text{hod}$

1.2Všeobecně

Potrubí bude provedeno z kruhového ocelového pozink. potrubí. Spoje budou zajištěny nýty případně samořeznými šrouby, spoje přelepeny samolepící hliníkovou páskou.

Napojení talířových ventilů bude provedeno z ohebných dvouvrstvých hliníkových hadic sparozábranou a tepelnou izolací z minerální vaty tl. 25 mm. Veškeré ocelové potrubí bude tepelně izolováno – minerální izolace tl. min. 25 mm s vnějším hliníkovým obalem.

Před ventilátorem bude instalován tlumič hluku – umístění dle prostorových možností: osazení svisle hned pod ventilátor – částečně v podhledu a střešní konstrukci, nebo osazení vodorovně v SDK podhledu 2NP (osazení tlumiče co nejbližší ventilátoru).

Dna stoupaček budou vodotěsně ukončena.

Střešní ventilátory budou osazeny na montážních podstavcích s vnitřní izolací, výška podstavce min. 300 mm, povrchová úprava podstavce taková, aby bylo možné napojení na navrženou střešní krytinu.

1.3Navrhované řešení

1.3.1 Sociální zařízení 1NP - místnost 1.12, 1.13 a 1.14

Sociální zařízení (WC muže a ženy) jsou odvětrány VZT potrubím přes odvodní ventilátor - osazeným na ploché střeše. V jednotlivých místnostech jsou navrženy talířové ventily osazené v SDK podhledu. Veškeré odvodní potrubí bude tepelně izolováno. Před ventilátorem bude instalován tlumič hluku.

Instalace zajistí min. odsávané množství 320 m³/h. Spínání ventilátoru bude současně se světelným spínačem u vstupu do předsíní. Ventilátor bude vybaven nastavitelným doběhovým spínačem.

1.3.2 Sociální zařízení - místnost 1.15 a 1.17

Technická místnost a WC pro osoby s omezenou schopností pohybu jsou odvětrány VZT potrubím přes odvodní ventilátor - osazeným na ploché střeše. Na WC je talířový ventil osazen do SDK podhledu, v technické místnosti je talířový ventil osazen ve stěně. Veškeré odvodní potrubí bude tepelně izolováno. Před ventilátorem bude instalován tlumič hluku.

Instalace zajistí min. odsávané množství 130 m³/h. Spínání ventilátoru bude současně se světelným spínačem u vstupu do místností. Ventilátor bude vybaven nastavitelným doběhovým spínačem.

1.3.3Čajové kuchyňky - místnost 1.16 a 2.01a

Čajové kuchyňky jsou odvětrány VZT potrubím přes odvodní ventilátor - osazeným na ploché střeše. Talířové ventily jsou osazené v SDK podhledu. Veškeré odvodní potrubí bude tepelně izolováno. Před ventilátorem bude instalován tlumič hluku.

Instalace zajistí min. odsávané množství 300 m³/h. Spínání ventilátoru bude samostatným spínačem. Ventilátor bude vybaven nastavitelným doběhovým spínačem.

1.3.4 Sociální zařízení 2NP - místnost 2.11, 2.12, 1.13 a 2.14

Sociální zařízení (WC muže a ženy, výlevka) jsou odvětrány VZT potrubím přes odvodní ventilátor - osazeným na ploché střeše. V jednotlivých místnostech jsou navrženy talířové ventily osazené v SDK podhledu. Veškeré odvodní potrubí bude tepelně izolováno. Před ventilátorem bude instalován tlumič hluku.

Instalace zajistí min. odsávané množství 370 m³/h. Spínání ventilátoru bude současně se světelným spínačem u vstupu do předsíní. Ventilátor bude vybaven nastavitelným doběhovým spínačem.

1.3.5 Olejové hospodářství 1NP - místnost 1.12

Do obvodové stěny v místě zazdívaného okna, bude osazeno kruhové potrubí se stěnovým ventilátorem. Ventilátor bude axiální v provedení **nevýbušný (400 V)**. Otvor na fasádě bude krytý ventilační mřížkou se samotížnou žaluzií. Vzduch do místnosti bude přisáván novými přívodními otvory v protilehlé stěně, plocha přívodním otvorů min. 1% z podlahové plochy (bez větrací mřížky). Přívodní otvory budou z obou stran kryty ventilačními mřížkami. Instalace zajistí min. odsávané množství 1290 m³/h. Spínání ventilátoru bude časovým spínačem.

2. Chlazení - klimatizace

rozděleno do dvou částí:

- klimatizované (chlazené) místnosti
- místnosti, ve kterých bude provedena příprava pro budoucí osazení klimatizace

2.1 Klimatizované (chlazené) místnosti

Eliminace tepelných zisků od technologie v místnosti serveru (2.21) je provedena split systémem s venkovní jednotkou umístěnou na střeše objektu a s vnitřní jednotkou v nástěnném provedení. Obě jednotky jsou navzájem propojeny potrubím chladiva a komunikačním kabelem. Zařízení musí být uzpůsobeno pro celoroční chod – invertní technologie. Zařízení je vybaveno automatickou regulací. Ovládání je pomocí dálkového ovladače po drátě.

Chladicí výkon je stanoven na 4,0 kW (příkon max. 1,52 kW), přesný výkon chlazení dle velikosti instalované technologie.

Chlazení v zasedací místnosti (1.03 a 2.06), kanceláři metrologa (1.09), kancelář ředitele (2.03) a sekretariát (2.02) je řešeno systémem multisplit s venkovní jednotkou umístěnou na střeše objektu a s vnitřními jednotkami v nástěnném provedení. Společná kompresorová jednotka bude propojena s vnitřními chladicími jednotkami chladivým potrubím a řídicími kabely. Veškeré rozvody chladiva budou izolovány.

Venkovní jednotka musí zajistit $Q_{ch} = 18,5$ kW, příkon max. 6,2 kW

Výkon vnitřních jednotek dle výkresové dokumentace.

Elektro, zajistí napájení vnitřních jednotek a venkovního kompresoru.

ZTI zajistí odvod kondenzátu od vnitřních jednotek.

Kompresorové jednotky budou umístěny na střeše na ocelové konstrukci (dodávka stavby).

Veškeré rozvody chladiva budou izolovány.

2.2 Příprava pro budoucí osazení klimatizace

V těchto místnostech bude provedena příprava pro budoucí osazení vnitřních nástěnných klimatizačních jednotek: kancelář obchodní oddělení (2.04), kancelář vedoucí obchodního oddělení (2.05), kancelář vedoucí účetní (2.07), kancelář účetní (2.08) a kancelář (2.09). Dle výkresové dokumentace bude do těchto místností dotaženo potrubí chladiva, kde bude zazátkované a uložené v kazetovém podhledu. Rozvody budou dotaženy ke stoupačce č. 4 (na střechu), kde budou zazátkované a uložené v kazetovém podhledu. V případě dodatečné instalace chlazení se pak namontují a připojí vnitřní jednotky a umístí venkovní kompresor na střechu objektu.

Elektro, zajistí napájení vnitřních jednotek a venkovního kompresoru.

ZTI zajistí odvod kondenzátu od vnitřních jednotek.

3. Všeobecné ustanovení

Stavba zajistí provedení všech prostupů stavebními konstrukcemi.

Po ukončení montáže bude provedena prohlídka a vyregulování systému.

Veškeré práce budou prováděny v souladu s platnými normami a předpisy platnými na území České republiky.

Stavbu nutno koordinovat s ostatními stavebními pracemi – ZTI a elektro.