

SIL spol. s r.o.
Technické zařízení budov
U Besedy 8
460 01 LIBEREC 3
IČO: 47309512
DIČ: CZ47309512

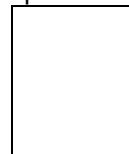
Stavební úpravy ZŠ U SOUDU **č.p. 369/8, 460 01 Liberec 2**

D.1.4.b – VZDUCHOTECHNIKA

DPS - dokumentace pro PROVEDENÍ STAVBY

Technická zpráva, VÝPIS MATERIÁLU

paré č.:



Investor: STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. BENEŠE 1, 460 01 LIBEREC
Vypracoval: Ing. V. Škoda
Jan Burgr

Datum: 10/2014

STAVEBNÍ ÚPRAVY, ZŠ U SOUDU 369/8, LIBEREC 2**Část – Vzduchotechnika (D.1.4.b)****SEZNAM DOKUMENTACE**

	Písemnosti:		Předáno	Revize
	Technická zpráva		10/2014	
	Výpis materiálu			
	Výkresy:			
Č.V.	Název	Měřítko	Předáno	Revize
VZ-01	Půdorys 1. Suterénu, Řez 1-1	1:50	10/2014	

D.1.4.b - VZDUCHOTECHNIKA – TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.ÚVOD

Podkladem pro vypracování projektu vzduchotechniky k provedení stavby byly stavební výkresy půdorysů a řezy v měřítku 1:50. Dále osobní prohlídka místa stavby. Projekt je vypracován dle současných platných předpisů, nařízení vlády a norem platných pro ČR.

2.POPIS OBJEKTU

Řešeným prostorem jsou stávající prostory v suterénu objektu školy. Úpravou dojde k rozšíření kapacit šatních míst.

Větrání šaten bude přirozené, pomocí otevíravých oken. Pro dílnu školníka bude osazen ventilátor odvodu vzduchu. Podtlakové větrání bude rovněž navrženo pro sociální zařízení.

Tepelné ztráty této části objektu budou hrazeny ústředním vytápěním-řeší samostatný projekt.

3.VNĚJŠÍ KLIMATICKÉ PODMÍNKY V MÍSTĚ STAVBY

místo:	LIBEREC
nejnižší výpočtová teplota:	- 15°C
počet dnů v topném období:	298
průměrná teplota v topném období:	+5,1°C
letní výpočtová teplota:	30°C
relativní vlhkost:	40 %
měrná entalpie:	58 kJ/kg s.v.

4.VNITŘNÍ MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY

místnost	teplota zima/léto	Max. celková výměna	min. podíl čerstvého vzduchu	poznámka
1.pp				
Šatny	18/-°C	-	min. 20 m ³ /h na šatní místo	Přirozené větrání okny
Dílna -1.07	20/-°C	6 x/hod	280 m ³ /h	Podtlakové větrání
<u>sociální zařízení:</u>				
WC	20/- °C	5 x/h	min. 50 m ³ /h	podtlakové větrání
sprcha	24/- °C	25 x/h	min. 150 m ³ /h	podtlakové větrání
úklid	18/- °C	10 x/h	min. 40-50 m ³ /h	podtlakové větrání

5.POPIS VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ A ZAŘÍZENÍ CHLAZENÍ

Šatny žáků 1.pp:

Všechny místnosti se šatními skříňkami budou mít možnost přirozeného provětrání otvíravými okny. Ve vstupech do těchto místností nebudou osazovány dveře, tyto průchody zůstávají volné, vysoké cca 2,1m. Případné oddělovací příčky mezi šatnami budou zhotoveny z pletiva.

V šatně -1.03a bude v místě stávajícího prostupu – komínu, osazen radiální ventilátor poz. 1.1 pro nucený odvod vzduchu z prostoru šatny. Výfuk z ventilátoru bude vyveden stávajícím komínovým průduchem nad střechu objektu.

Ovládání spouštění chodu ventilátoru bude tlačítkem a následným časovým doběhem. Časové relé bude součástí radiálního ventilátoru. Ovládání zhotoví profese elektro.

Zař. č. 1.2 – Dílna :

Dílna bez otvíravého okna v 1.pp bude větrána nuceně podtlakově, potrubním ventilátorem. Výfuk z ventilátoru bude zaústěn do vzt. potrubí vedeného na fasádu objektu. Výfukové potrubí bude zakončeno protidešťovou žaluzií. Odsávací potrubí bude vedeno pod stropem řešené místnosti. Odsávacími elementy budou výstky do kruhového potrubí. Na straně výtlaku z ventilátoru bude osazena zpětná samočinná klapka. Výfukové potrubí za klapkou bude tepelně izolováno.

Ovládání spouštění chodu ventilátoru bude tlačítkem a následným časovým doběhem. Časové relé bude součástí ventilátoru. Ovládání zhotoví profese elektro.

Zař. č. 1.3 – Sociální zařízení :

Sociální zařízení v 1.pp budou větrána nuceně podtlakově, radiálním ventilátorem. Výfuk z ventilátoru bude zaústěn do vzt. potrubí vedeného na fasádu objektu. Výfukové potrubí bude v celé délce vodotěsné. Výfukové potrubí bude zakončeno protidešťovou žaluzií. Odsávací potrubí bude vedeno pod stropem řešených místností. Odsávacími elementy budou talířové ventily osazené v jednotlivých místnostech. Na straně výtlaku z ventilátoru bude osazena zpětná samočinná klapka. Výfukové potrubí za klapkou bude tepelně izolováno.

Ovládání spouštění chodu ventilátoru bude se světlem nebo tlačítkem a následným časovým doběhem. Časové relé bude součástí ventilátoru. Ovládání zhotoví profese elektro.

6.PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Vzt. potrubí bude vyrobeno z nehořlavých materiálů. Potrubí nikde neprochází přes dělicí hranici požárního úseku, není nutná instalace protipožárních klapek a izolací.

7.VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ, ZÁVĚSY, TEPELNÉ IZOLACE

Kruhové potrubí pevné bude provedeno ze SPIRO potrubí, bude spojováno vsuvkami zajištěnými trhacími nýty a spoje budou přetěsněny samolepicí páskou. Vodotěsné potrubí bude letované nebo tmelené.

Kruhové potrubí ohebné bude provedeno z ohebných, vícevrstvých hliníkových hadic, spojováno bude vsuvkami zajištěnými trhacími nýty a přetěsněnými samolepicí páskou.

Hlukově izolované potrubí typu Sonoflex bude použito k dopojení potrubí před a za vzt. ventilátory zařízení č. 1.

Závěsy vzt. potrubí budou ke stavebním konstrukcím připevněny přes pružný člen, nebo bude potrubí na závěsech podloženo mechovou pryží tl.5mm. Rozmístění závěsů bude provedeno dle konkrétních podmínek na stavbě, rozteč závěsů nebude větší než 2m.

Potrubí bude při průchodu stavební konstrukcí obaleno minerální plstí min tl. 10-30mm tak, aby nikde nedošlo ke kontaktu potrubí a stavební konstrukce.

Tepelné izolace budou provedeny na vyznačeném vzt. potrubí – minerální plst' tl. 40-60mm. Povrchovou úpravu bude tvořit hliníková fólie.

Spoje izolací budou přelepeny samolepicí hliníkovou páskou a izolace bude zajištěna proti posunutí po povrchu potrubí.

Nátěry vzduchotechnických potrubí nejsou uvažovány. Závěsy a pomocný montážní materiál bude pozinkovaný. Doplňkové konstrukce, které nemohou být pozinkované budou opatřeny základním nátěrem a dvojnásobným vnějším nátěrem.

8.ENERGETICKÉ NÁROKY

Elektrická energie:	230V; 50Hz
---------------------	------------

(el. motory ventilátorů)

Instalovaný příkon:	0,2 kW
---------------------	--------

Soudobý příkon:	0,2 kW
-----------------	--------

Roční spotřeba:	200 kWh
-----------------	---------

9.AUTOMATICKÁ REGULACE

Chod místních ventilátorů bude řízen z příslušných místností, ovládání zhotoví profese elektro.

10.PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Protihlukové úpravy na vzduchotechnickém zařízení budou navrženy tak, aby byly splněny požadavky Nařízení vlády „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“.

Ventilátory budou na vzduchotechnické potrubí napojeny pružnými manžetami. V potrubí budou instalovány tlumiče hluku takové délky, aby hodnoty hladin hluku nepřesáhly povolené hodnoty vně i uvnitř objektu. Potrubí bude na závěsech podloženo pryží, nebo závěsy budou připevněny ke stavební konstrukci přes pružné členy. Při průchodu potrubí stavebními konstrukcemi bude potrubí izolováno

minerální vlnou tl. 10-30 mm, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací do stavební konstrukce.

Pod připojovací body nástěnných radiálních ventilátorů budou vloženy pryžové podložky.

Uvažované předběžné hladiny hluku od zařízení vzt:

Hodnota akustického tlaku radiálního ventilátoru poz. 1.1 bude max. $L_pA=43\text{dB(A)}$ v 1,5m - provoz na nejvyšší otáčky.

Hodnota akustického tlaku potrubního ventilátoru poz. 1.2 a 1.3 bude max. $L_pA=33\text{dB(A)}$ ve 3m - provoz na nejvyšší otáčky.

Hodnota akustického výkonu na protidešťových žaluziích bude zatlumen tlumiči hluku a bude max. $L_wA=40\text{dB(A)}$.

11.UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU A ZKUŠEBNÍ PROVOZ

Po skončení montáže budou vzt. zařízení zaregulována na projektované parametry, budou nastavena průtočná množství vzduchu v jednotlivých větvích a nastaveny průtoky na koncových elementech. Seřízení na odbočkách musí být provedeno před zakrytím těchto odboček např. podhledem.

Dále budou zkontrolovány proudové odběry el. motorů ventilátorů.

Před předáním zařízení uživateli je nutné provést zkušební provoz zařízení. Po dobu zkušebního provozu bude sledována funkčnost a bezporuchovost zařízení.

Dodavatel provede zaškolení obsluhy a vypracuje provozní řád zařízení.

12.POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavba zajistí:

- provedení všech prostupů do stavebních konstrukcí v místě průchodu VZT zařízení
- zaizolování prostupů do fasády tak, aby nedošlo k zatékání
- osazení větracích mřížek do dveří podtlakově větraných místností, volná plocha min. $0,016\text{m}^2$, event. osadí dveře bez prahu.

Profese elektro zajistí:

- silové připojení ventilátorů včetně uzemnění vzt. potrubí a kovových prvků vzt
- ovládání spouštění chodu místních ventilátorů

Profese ZTI zajistí:

- bez požadavku