



GENERÁLNÍ PROJEKTANT

RUPRECHTICKÁ 199, LIBEREC, TEL:+420 482 412 211, atelierdavid@atelierdavid.cz

tel:484845571
fax:484845570
info@topklima.cz

PROJEKTANT

Mrštíkova 399/2a, 46001 Liberec 3

AKCE :

CENTRUM ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ STROJÍRENSTVÍ A INFORMATIKY

ZADAVATEL :	SPŠ, ČESKÁ LÍPA, HAVLIČKOVA 426, p.o., HAVLIČKOVA 426/5, ČESKÁ LÍPA	ZAK. ČÍSLO:	D/16-058-DPS
VED. PROJEKTANT:	ING. ARCH. LADISLAV DAVID	DATUM:	06/2017
VYPRACOVAL:	ING. JIŘÍ KOVÁŘ	STUPEŇ:	DSP
KONTROLOVAL:	ING. JIŘÍ KOVÁŘ	MĚŘÍTKO:	---
PŘÍLOHA: D1.4.4 - Vzduchotechnika Technická zpráva		Č. PŘÍLOHY:	PARÉ:
		001	

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

(ve smyslu přílohy č. 5 vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném znění, § 110 odst. 2 písm. b) stavebního zákona)

OBSAH DOKUMENTACE

Č.VÝKR.	NÁZEV	
001	Technická zpráva	
...		
..		
101	PŮDORYS 1.NP, výřez 2.NP, výřez podkroví, řezy A-D	1:100

Obsah:

1)	výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů	2
2)	výchozí podklady a stavební program	2
3)	požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima/léto	2
4)	požadované mikroklimatické podmínky - zimní/letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového	2
5)	údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace	2
6)	provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný.....	2
7)	popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému	3
8)	balance energií, médií a potřebných hmot	4
9)	zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení.....	4
10)	ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření.....	4
11)	požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.....	4

Všechny výukové místnosti jsou větrány přirozeně okny.

1) výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů

- 1) Vyhláška MZ ČR č.410/2005 o hygienických požadavcích na prostory a provoz a zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
- 2) Nařízení vlády č. 217/2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- 3) ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- 4) ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“

2) výchozí podklady a stavební program

Podkladem pro vypracování projektu vzduchotechniky byly stavební výkresy, původní dokumentace vzduchotechniky, prohlídka na místě, průběžné konzultace se zadavatelem a provozovatelem, požární zpráva a projekt vzduchotechniky pro stavební povolení. Provoz školních dílen kovárny, svařovny 1hodina týdně.

3) požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima/léto

výpočtové parametry venkovního vzduchu- Česká Lípa

zima -15° C - 11 kJ/kg

léto +30° C - 58.0 kJ/kg

4) požadované mikroklimatické podmínky - zimní/letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového

parametry vnitřního prostředí

	zima	léto
školní kovárna, svařovna	20°C	neupravována
hladina hluchosti vně objektu	50dB(A)	
podíl oběhového vzduchu	0%	

Dimenzování zařízení

	výměna vzduchu	množství vzduchu m3/hod.
školní kovárna- výheň	průřezová rychlost v odsávacím zákrytu 0,3m/s	
svařování		750-1100m3/hod.
montovna	10x	

5) údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace

škodliviny z provozu svařování budou zachyceny ve filtrech

6) provozní podmínky - počet osob, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný

počet osob kovárna, svařovna - 10osob

tepelná zátěž objektu 0,0kW

provozní režim občasný

7) popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému

Popis zařízení

Zař.č.1 kovárna, svařovna, montovna

Stávající vzduchotechnické zařízení z původních prostor kovárny a svařovny bude kompletně demontováno až po komín odvodu vzduchu v podkroví budovy.

Pro odsávání dýmů a prachu ze svařování se navrhuje osadit do prostoru svařovacích boxů 2 kusy mobilní filtrační a odsávací jednotky o výkonu 2x750m³/hod. a 1100m³/hod. Ve filtračních jednotkách bude provedeno vyčištění odsátého vzduchu, který bude následně veden zpět do prostoru svařovny. Odsávací a filtrační jednotky budou vybaveny kruhovými stavitelnými odsávacími hadicemi DN150 délky 2,0m s koncovou hubicí. Ovládání zařízení bude ruční.

Pro odvětrání 2 kovářských výhní je navrženo větrání nucené podtlakové. Nad výhněmi bude umístěn zákryt, odvod vzduchu zajistí ventilátor s umístěním v podkroví objektu. Trasa vzduchotechnického potrubí je vedena šachtou do podkroví v místě stávajícího odsávacího potrubí, které bude demontováno. Výdech bude veden nad střechu budovy. Ovládání zařízení bude ruční. Vzduchotechnické potrubí odsávání od kovárny bude sk.II.

Jako doplňkové odvětrání montovny je navrženo větrání nucené podtlakové. Na potrubí odvodu vzduchu budou osazeny obdélníkové vyústky, odvod vzduchu zajistí ventilátor s umístěním v podkroví objektu. Trasa vzduchotechnického potrubí je vedena šachtou do podkroví v místě stávajícího odsávacího potrubí, které bude demontováno. Výdech bude veden nad střechu budovy. Ovládání zařízení bude ruční. Vzduchotechnické potrubí odsávání montovny bude sk.I.

Úhrada odsátého vzduchu bude zajištěna z venkovního prostředí otevřením oken.

Pro kompresorovnu je navrženo přirozené odvětrání 2 otvory u podlahy a stropu místnosti přes automatické uzavírací klapky s ovládáním od chodu kompresoru

Potrubí, závěsy:

V objektu bude vzduch dopravován čtyřhranným pozinkovaným potrubím skupiny I a skupiny II. Potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 3m. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou. U spojů vzduchovodů musí být provedeno vodivé propojení, tlumící vložky budou překlenuty pružným vodivým spojením pro odvedení statického náboje.

Navazující profese (bude nutno provést)

Stavba

- provedení otvorů pro průchody vzduchovodů stropy a stěnami, rozměry otvorů jsou, přibližně o 50 mm symetricky na každou stranu, větší než je rozměr potrubí
- přístup do podkroví
- v podkroví připraví nové sokly pod ventilátory
- v podkroví demontuje stávající sokly pod ventilátory
- obnoví montážní otvor do podkroví
- vybourá šachtu z 1.NP do podkroví a po montáži potrubí zazdí

Silnoproud

Profese elektro připojí a ovládá jednotlivá zařízení. Uzemní a pospojuje všechna zařízení. V podkroví zrekonstruuje osvětlení

Izolace v rámci VZT zařízení

Vzduchotechnická potrubí budou v podkroví tepelně a hlukově izolována, a to minerální plstí tl.60mm s povrchovou úpravou Al folií.

8) balance energií, médií a potřebných hmot

Elektrická energie (400/230V,50Hz)

$P_{\text{instal}} = 4.400 \text{ kW}/400\text{V}$

$P_r = 1.00 \text{ MWh/rok}$

9) zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

návrh ochrany zdraví:

- projekt respektuje požadavky platných předpisů, nařízení vlády a ČSN
- dosahované hladiny hluku přenášené VZT zařízením budou v souladu s NV.č.217/2016.

bezpečnost práce při provozu zařízení:

pokyny pro montáž, obsluhu a údržbu

- při realizaci, provozu, údržbě a opravách VZT zařízení je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem, předpisů a kmenových norem jednotlivých elementů.

ovládání zařízení, obsluha a údržba

- montáž a opravy na zařízení musí vykonávat pouze kvalifikovaní pracovníci
- zařízení provozovat podle provozních předpisů, které zhotoví dodavatel

10) ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

ochrana životního prostředí

škodliviny z provozu svařování budou zachyceny ve filtrech.

ochrana proti hluku

Dle NV.č.217/2016 je povolená hladina hluku ve venkovním prostředí na hranici pozemku v době od 6-22 hod. 50dB(A). Tato hladina nebude provozem vzduchotechnického zařízení překročena. Ve vnitřním prostředí bude hladina akustického tlaku (A) v souladu s NV.č.217/2016 svařovna 70dB(A).

požární opatření

Vzduchotechnické zařízení je provedeno v souladu s normou ČSN 73 0872 a s požární zprávou. Celý objekt tvoří 1 požární úsek a z tohoto důvodu nebudou použity požární klapky.

11) požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

1) Tato technická zpráva je nedílnou součástí dokumentace a společně s výkazem výměr a výkresovou částí tvoří nedílný celek.

2) Komplexní zkoušky slouží k tomu, aby se prokázalo, že dodávka je kvalitní a zařízení je schopno zkušebního provozu. Dodávka je kvalitní, jestliže je úplná, nevykazuje zřejmé vady ani ojedinělé nedodělky, které by samy o sobě nebo ve spojení s jinými bránily uvedení zařízení do provozu.

Zkušební praxe slouží k prověření, zda vzt. zařízení bude schopné zajišťovat svoji funkci stanovenou v projektové dokumentaci. Pro dodržování požadovaných parametrů je nutné vzt. zařízení zaregulovat.

V rámci komplexních zkoušek bude provedeno zaregulování zařízení na požadované parametry. Zkoušení provozuschopnosti zařízení bude probíhat po dobu 8 hod. V rámci těchto zkoušek bude seznámena obsluha vzt. zařízení s funkcí a ovládáním zařízení.

TABULKA ZAŘÍZENÍ																	
AKCE: - centrum odborného vzdělávání																	
číslo zař.	Název zařízení	ks	Vzduchový výkon			Parametry vzt			Topení, chlazení				Elektro		ZVT	Způsob ovládání	Poznámka
			Přívod	Odvod	umístění	Zima	Léto	rel. vlh.	vodní ohříváč	vodní Chladič	přímé chlazení	Elektro Ohříváč	P	U	typ		
			m3 / h	m3 / h		C	C	%	kW	kW	kW	kW	kW	V			
1	Kovárna, svařovna montovna	1	*	3000	Podkroví	20	*	*	*	*	*	*	1.1	400	*	Elektro	
		1	*	3000	Podkroví	20	*	*	*	*	*	*	1.1	400	*	Elektro	
		2	1100	1100	1.NP	20	*	*	*	*	*	*	1.1	400	*	Elektro	

VÝKAZ

Stavba:	CENTRUM ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ STROJÍRENSTVÍ A INFORMATIKY	z.č.	D/16-058-DPS
Objekt:	dokumentace pro provádění stavby	JKSO:	
Část:	VZDUCHOTECHNIKA	IČO:	46 712 551
Objednatel:	atelier David s r.o.	Zpracoval:	J.Kovář
Zhotovitel:	TOPKLIMA spol. s r.o.	Datum:	06.2017

P.Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Cena celkem	DPH
1	2	3	4	5	6	7	8

Vzduchotechnika

0,00

1 zař.č.1 -svařovna, kovárna, montovna, kompresorovna

0,00

1	1.1	radiální ventilátor V= 3000m3/hod., dpext=360Pa, určen pro vzdušninu o teplotě do 120°C, třífázový motor 1,1kW, spirální skříň, ventilátorový podstavec a oběžné kolo z ocelového lakovaného plechu, revizní otvor, ucpávka hřídele, pružná manžeta na sání a výtlačku, izolátory chvění, hlučnost sání- výtlač max 84LwA	ks	1,0		0,00	
2	1.2	radiální ventilátor V= 3000m3/hod., dpext=300Pa, velikost 315, třífázový motor 1,1kW, spirální skříň, ventilátorový podstavec, pružná manžeta na sání a výtlačku, izolátory chvění	ks	1,0		0,00	
3	1.3	uzavírací klapka těsná 400x450 vč. servopohonu/230V s havarijní funkcí	ks	1,0		0,00	
4	1.4	uzavírací klapka 400x400 PJ 120621 vč. servopohonu/230V s havarijní funkcí	ks	1,0		0,00	
5	1.5	výustka jednořadá 625x225 s regulací R1	ks	3,0		0,00	
6	1.6	vzduchotechnický zákryt z pozink.plechu tl.1,3mm o rozměru 2,3x1,15x1,2 včetně uchyťů pro zavěšení	ks	1,0		0,00	
7	1.7	mobilní odsávací a filtrační jednotka pro odsávání a filtraci svářecích dýmů ze svářecího pracoviště svařování v ochranné atmosféře CO2, nízké až střední množství prachu a kouře, příležitostné až časté použití. Odsávací výkon 1100m3/hod., 2 filtrační stupně, předfiltrační rohož + hlavní filtr, materiál filtru skelné vlákno, orientační rozměry 0,785x0,73x0,95m, výkon motoru 1,1kW, 400V, hladina hluku max.70dB(A). Automatika start/stop, odsávací polohovatelné rameno 2,0m s otočnou odsávací hubicí. Příslušenství: sada náhradních filtrů.	ks	1,0		0,00	
8	1.8	mobilní odsávací a filtrační jednotka pro odsávání a filtraci svářecích dýmů ze svářecího pracoviště svařování v ochranné atmosféře CO2, nízké až střední množství prachu a kouře, příležitostné až časté použití. Odsávací výkon 2x750m3/hod., 2 filtrační stupně, předfiltrační rohož + hlavní filtr, materiál filtru skelné vlákno, orientační rozměry 0,785x0,73x0,95m, výkon motoru 1,1kW, 400V, hladina hluku max.70dB(A). Automatika start/stop, 2xodsávací polohovatelné rameno 2,0m s otočnou odsávací hubicí. Příslušenství: sada náhradních filtrů.	ks	1,0		0,00	
9	1.9	uzavírací klapka těsná 400x400 vč. servopohonu/230V s havarijní funkcí	ks	2,0		0,00	
10	1.10	protidešťová žaluzie 400x400 titan zinek	ks	2,0		0,00	
11		vzduchotechnické potrubí z pozink. plechu sk.I dle ON120405, těsné-odsávání montovny	m2	40,0		0,00	
12		vzduchotechnické potrubí z pozink. plechu sk.II dle ON120405, těsné-odsávání kovárny	m2	50,0		0,00	
13		propojení nového potrubí na stávající	ks	2,0		0,00	
14		tepelná izolace tl.60mm pro teploty do 150st.C s povrchovou úpravou Al folií.	m2	25,0		0,00	
15		demontáž stávajícího vzduchotechnického zařízení s vynesním na dvůr	hod	80,0		0,00	
16		vyčištění prostoru strojovny v podkroví po demontáži	hod	20,0		0,00	
17		spojovací, těsnící a montážní materiál	kg	40,0		0,00	

2 zař.č.2 - ostatní

0,00

1		Doprava zařízení	ks	1,0		0,00	
2		Přesuny do výšek	ks	1,0		0,00	
3		Přesuny	ks	1,0		0,00	
4		Příprava ke komplexnímu vyzkoušení, oživení a vyregulování zařízení	hod	8,0		0,00	
5		Vypracování protokolu o proměření a vyregulování	ks	1,0		0,00	
6		Komplexní vyzkoušení zařízení	hod	8,0		0,00	
7		Zaškolení obsluhy	hod	4,0		0,00	
8		Vypracování provozních předpisů	ks	1,0		0,00	

Celkem

0 Kč