

TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce:

**STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU
VELESЛАVÍNOVA 42, PLZEŇ
I. ETAPA**

D.1.4 VZDUCHOTECHNIKA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

**MATERIÁLY A ZAŘÍZENÍ UVEDENÉ V PROJEKTOVÉ DOMUMENTACI
JSOU POUZE SMĚRNÉ DLE NUTNÝCH STANDARDŮ PRO ZPRACOVÁNÍ
PODROBNÉHO VÝKAZU MATERIÁLU. MATERIÁLY A VÝROBKY JE MOŽNÉ ZAMĚNIT
PŘI ZACHOVÁNÍ SHODNÝCH PARAMETRŮ A FUNKCE.**

1 Úvod

Navržené zařízení je určeno k větrání a úpravě vzduchu v prostorech objektu:

VEESLAVÍNOVA 42, PLZEŇ

Místnosti v dokumentaci neuvedené jsou větrány přirozeně okny. Zařízení je navrženo podle současně platných hygienických předpisů, zákonů, technických standardů, odborné literatury a norem.

2 Výchozí údaje

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy
- hygienické předpisy
- požadavky investora

Parametry venkovního vzduchu:

- letní výpočtové hodnoty $t_e = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$, $t_{emt} = 19,4\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zimní výpočtové hodnoty $t_e = -12\text{ }^{\circ}\text{C}$, $x_e = 1,2\text{ g/kg s.v.}$

Nejmenší dovolená výměna vzduchu v hygienických zařízeních na pracovišti v době provozu dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., 68/2010 Sb. a 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a ČSN 734108:

- na jeden výtok teplé vody 30 m³/h
- na sprchu 150 až 200 m³/h
- na mísu WC 50 m³/h
- na pisoár 25 m³/h
- na šatní místo 20 m³/h

Minimální množství venkovního vzduchu přiváděného na pracoviště musí být dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., 68/2010 Sb. a 93/2012 Sb., kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci:

- 50 m³/h na osobu pro práci převážně vsedě
- 70 m³/h na osobu pro práci převážně ve stoje a v chůzi
- 90 m³/h na osobu při těžké fyzické práci

V místnostech kde je povoleno kouření nebo při další zátěži větraného prostoru např. teplem nebo pachy se množství vzduchu zvyšuje o 10 m³/h.

Na pracovišti s přístupem veřejnosti se množství vzduchu zvyšuje o 0,2 až 0,3 osoby/m² nezastavěné podlahové plochy místnosti.

V rámci této dokumentace je investorem zadáno, že

Etapa NTC	...	rekonstrukce NTC
I. Etapa	...	rekonstrukce 2-3.NP
II. Etapa	...	rekonstrukce 1.PP a 1.NP
III. Etapa	...	rekonstrukce podkroví, zastřešení atrií
IV. Etapa	...	výměna oken, fasáda

U zařízení umístěných v pravé části podkroví je nutno počítat s drobnými úpravami až na stavbě. Přesné zaměření této části krovu není dosud k dispozici.

3 Popis zařízení

Zařízení, která nelze dělit do etap, budou v rámci I. etapy realizovány kompletně vč. demontáží.

3.1 Zařízení 1 – laboratoře 1.14 – 1.NP

Stávající ventilátor RHN 250 SNV1 (S1.01) bude v prostorách podkroví přemístěn - viz výkresová dokumentace. Potrubí vedoucí od digestoří v laboratoři chodbou a dále světlíkem bude demontováno. Nově bude potrubí vedeno v rohu prostorem laboratoře a kanceláří (2-3.NP) do prostoru podkroví, kde bude napojeno na přemístěný ventilátor (1.01). Od ventilátoru bude potrubí vedeno nad střechu objektu a do venkovního prostoru vyfukováno přes střešní hlavici.

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Ventilátor je ovládán ručně samostatným spínačem.

3.2 Zařízení 2 – laboratoře 1.11 – 1.NP

Stávající ventilátor RHN 250 SNV1 (S2.01) bude v prostorách podkroví přemístěn - viz výkresová dokumentace. Potrubí vedoucí od digestoří v laboratoři chodbou, sociálním zázemím a dále světlíkem bude demontováno. Nově bude potrubí vedeno v rohu prostorem laboratoře a učeben (2-3.NP) do prostoru podkroví, kde bude napojeno na přemístěný ventilátor (2.01). Od ventilátoru bude potrubí vedeno nad střechu objektu a do venkovního prostoru vyfukováno přes střešní hlavici.

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Ventilátor je ovládán ručně samostatným spínačem.

3.3 Zařízení 3 – laboratoře 1.16, 1.17 – 1.NP

Stávající radiální ventilátor bude demontován a zlikvidován. Pro odvod vzduchu bude použit nový ventilátor RFC 250-10/0,37-3 v Exe provedení umístěný v podkroví – viz výkresová dokumentace. Potrubí vedoucí od digestoří v laboratoři chodbou a dále světlíkem bude demontováno. Nově bude potrubí vedeno v rohu prostorem laboratoře a učeben (2-3.NP) do prostoru podkroví, kde bude napojeno na nový ventilátor (3.01). Od ventilátoru bude potrubí vedeno nad střechu objektu a do venkovního prostoru vyfukováno přes střešní hlavici.

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Ventilátor je ovládán ručně samostatným spínačem.

3.4 Zařízení 4 – sklad 1.19 – 1.NP

Zařízení je součástí etapy NTC. V rámci této etapy bude provedena příprava a nainstalováno potrubí vedoucí z 1.NP do prostoru podkroví. Potrubí bude zakončeno zaslepeným obloukem a zaizolováno po celé délce.

3.5 Zařízení 5 – laboratoř 2.36 – 2.NP

Stávající (S5.01) - zůstává beze změny.

3.6 Zařízení 6 – chemická kancelář a sklad 2.32 – 2.NP

Stávající ventilátor RNC 250 SNV1 (S6.01) bude v prostorách podkroví přemístěn - viz výkresová dokumentace. Potrubí vedoucí od digestoře v kanceláři a skladu chodbou a dále světlíkem bude demontováno. Nově bude potrubí vedeno v rohu prostorem skladu a učebny (3.NP) do prostoru podkroví, kde bude napojeno na přemístěný ventilátor (6.01). Od ventilátoru bude potrubí vedeno nad střechu objektu a do venkovního prostoru vyfukováno přes střešní hlavici.

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Ventilátor je ovládán ručně samostatným spínačem.

3.7 Zařízení 7 – chodby – levé a pravé křídlo – 1-3.NP

Zařízení je součástí III. etapy.

V rámci etapy I. budou osazeny pouze rozvody vzduchu z 1NP do podkroví, kde bude potrubí zakončeno obloukem se zaslepením. Ve 2 a 3NP bude odvod z prostoru chodeb zrealizován kompletně, v 1.NP bude v této etapě končit požární klapkou a zaslepením. Vyústka s napojením bude realizována až v etapě II. Ventilátor, jeho dopojení a odtah nad střechu bude realizován až v rámci etapy III. nebo při výměně oken.

3.8 Zařízení 8 – světlíky

Zařízení je součástí III. etapy.

3.9 Zařízení 9 – WC ženy – 1-3.NP

Vzhledem k dispoziční změně stávajících prostor WC ženy v 2-3. NP bude potrubí upraveno dle nové dispozice (viz výkresová dokumentace). Vyznačená část bude demontována a nově napojena. V 3.NP bude potrubí doplněno o vyústky. Nad dveřmi budou osazeny stěnové mřížky.

3.10 Zařízení 10 – WC muži – 1-3.NP

Vzhledem k dispoziční změně stávajících prostor WC muži v 3. NP bude potrubí upraveno dle nové dispozice (viz výkresová dokumentace). Vyznačená část bude demontována a potrubí doplněno o nové vyústky. Nad dveřmi budou osazeny stěnové mřížky.

3.11 Zařízení 11 - kompresory – 1.PP

Bude součástí etapy NTC

3.12 Zařízení 12 – vstup – dveřní clona

Bude součástí etapy II.

3.13 Zařízení 13 – laboratoř 1.09 – 1.NP

Stávající ventilátory TD 800/200 umístěné pod stropem sociálního zázemí ženy budou přemístěny – viz výkresová dokumentace. Přívodní a odvodní potrubí vedoucí na fasádu objektu bude demontováno. Nově bude nasávací a odtahové potrubí vedeno nad střechu objektu.

Zařízení je navrženo jako rovnotlaké. Ovládání ventilátorů je stávající.

3.14 Zařízení 14 – WC ženy, WC muži, WC invalidé

Bude součástí etapy III.

3.15 Zařízení 15 – čajová kuchyňka

Bude součástí etapy III.

3.16 Zařízení 16 – laboratoř 1.29

Bude součástí etapy NTC.

V rámci této etapy bude provedena příprava a nainstalováno potrubí vedoucí z 1.NP do prostoru podkroví. Potrubí bude zakončeno zaslepeným obloukem a zaizolováno po celé délce.

3.17 Zařízení 17 – půdní prostor

Pro odvod vzduchu z půdního prostoru je navrženo šest axiálních ventilátorů (6 x 2500 m³/h) umístěné v obvodové stěně objektu. Vzduch je ventilátory vyfukován přes mřížky z tahokovu do venkovního prostoru.

Zařízení je navrženo jako podtlakové. Vzduch je nasáván z venkovního prostoru přes mřížky z tahokovu. Ventilátory jsou ovládány prostorovými termostaty s možností ručního sepnutí.

3.18 Zařízení K1 – zasedací místnost - podkroví

Bude součástí etapy III.

3.19 Zařízení K2 – kompresory 1PP

Bude součástí etapy NTC.

V rámci I. etapy bude provedeno protažení potrubí chladiva vedoucího do podkroví objektu.

Jednotky budou osazeny až v rámci etapy NTC.

3.20 Zařízení K3 – NTC - VRV

Bude součástí etapy NTC.

V rámci I. etapy bude provedeno protažení potrubí chladiva vedoucího do podkroví objektu.

Jednotky budou osazeny až v rámci etapy NTC.

3.21 Zařízení K4 – laboratoř 1.18

Zařízení je součástí etapy NTC.

V rámci I. etapy bude provedeno protažení potrubí chladiva vedoucího do podkroví objektu.

Jednotky budou osazeny až v rámci etapy NTC.

3.22 Zařízení R1 – laboratoř 1.24

Odtah od stávajícího ventilátoru TD 350/125 (R1.01) vedoucí chodbou na fasádu bude demontován. Od ventilátoru bude potrubí nově vedeno v rohu místnosti laboratoře nad střechu objektu, kde bude vyfukován do venkovního prostoru – viz výkresová dokumentace.

3.23 Zařízení R2 – kancelář 1.31

Odtah od stávajícího ventilátoru TD 250/100 (R2.01) vedoucí chodbou na fasádu bude demontován. Od ventilátoru bude potrubí nově vedeno v rohu místnosti WC muži nad střechu objektu, kde bude vyfukován do venkovního prostoru – viz výkresová dokumentace.

3.24 Zařízení RK1 – klimatizace - laboratoř 1.24

Zařízení je součástí etapy NTC.

V rámci I. etapy bude provedeno protažení potrubí chladiva vedoucího do podkrovní objektu.

Přesunutí jednotky bude provedeno v rámci etapy NTC nebo v případě zastřešování světlíků.

4 Požární bezpečnost

Vzduchotechnika bude odpovídat ČSN 730872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

V místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi budou v potrubí o průřezu větším než 0,04 m² instalovány požární klapky PKMT-90/CZ.

Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

5 Hluk

Hladina ekvivalentního akustického tlaku zařízení bude dosahovat nižších hodnot, než stanovuje nařízení vlády č.148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V potrubí jsou před a za vzduchotechnickou jednotkou a před ventilátory instalovány tlumiče hluku. Před ventilátory malých zařízení jsou v potrubí instalovány akusticky izolované ohebné hadice.

6 Požadavky na navazující profese

6.1 Elektro

Viz tabulka výkonů

6.2 ZTI

- napojení odvodu kondenzátu ze stoupaček vzduchotechnických potrubí do kanalizace

6.3 Stavební profese

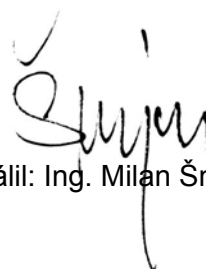
- zhotovení prostupů pro vzduchotechnické potrubí vč. jejich začištění
- zakrytí vzduchotechnických potrubí



Vypracovala: Mgr. Michaela Melichar



Kontroloval: Ing. Vladimír Černý



Schválil: Ing. Milan Šnajdr

SEZNAM ZAŘÍZENÍ

akce:

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU VELESLAVÍNOVA 42, PLZEŇ I. ETAPA

D.1.4 VZDUCHOTECHNIKA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

**MATERIÁLY A ZAŘÍZENÍ UVEDENÉ V PROJEKTOVÉ DOMUMENTACI
JSOU POUZE SMĚRNÉ DLE NUTNÝCH STANDARDŮ PRO ZPRACOVÁNÍ
PODROBNÉHO VÝKAZU MATERIÁLU. MATERIÁLY A VÝROBKY JE MOŽNÉ ZAMĚNIT
PŘI ZACHOVÁNÍ SHODNÝCH PARAMETRŮ A FUNKCE.**

R O Z P O Č E T

akce:

**STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU
VEESLAVÍNOVA 42, PLZEŇ
I. ETAPA**

D.1.4 VZDUCHOTECHNIKA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

**MATERIÁLY A ZAŘÍZENÍ UVEDENÉ V PROJEKTOVÉ DOMUMENTACI
JSOU POUZE SMĚRNÉ DLE NUTNÝCH STANDARDŮ PRO ZPRACOVÁNÍ
PODROBNÉHO VÝKAZU MATERIÁLU. MATERIÁLY A VÝROBKY JE MOŽNÉ ZAMĚNIT
PŘI ZACHOVÁNÍ SHODNÝCH PARAMETRŮ A FUNKCE.**

Zařízení	Etapa	Název zařízení	Technické údaje zařízení						ks	Požadavky na profese								Poznámka
			Typ			Množství vzduchu m³/h	Chladicí výkon kW	Topný výkon kW		Topení voda		Elektro				MaR		
										Topný výkon kW	Tlaková ztráta kPa	Příkon kW	Celkový příkon kW	Jm.proud A	Jištění A	Napětí V	Ovládání	
Nové nebo přemístěné zařízení																		
1.01	I.	Laboratoře	RHN 250 SNV1	odvod	ventilátor	-1800			1			0,750	0,750			400	Elektro	přemístěné zař. S1.01
2.01	I.	Laboratoře	RHN 250 SNV1	odvod	ventilátor	-1800			1			0,750	0,750			400	Elektro	přemístěné zař. S2.01
3.01	I.	Laboratoře	RNH 250 PM-4.2-Zóna1-0,75kW	odvod	ventilátor	-1800			1			0,750	0,750			400	Elektro	nové zařízení
4.01	NTC	Laboratoře	RNH 250- PM-4.2-BNV-0,75kW	odvod	ventilátor	-1800			1			0,750	0,750			400	Elektro	nové zařízení
5.01	I.	Neobsazeno																
6.01	I.	Laboratoře	RNC 250 SNV1	odvod	ventilátor	-900			1			0,380	0,380			400	Elektro	přemístěné zař. S6.01
7.01	III.	Chodby	TD-2000/315	odvod	ventilátor	-1200			1			0,750	0,750			230	Elektro	nové zařízení
	III.	Chodby	TD-2000/315	odvod	ventilátor	-1200			1			0,750	0,750			230	Elektro	nové zařízení
8.01	III.	Světlíky	RMR 1800 D	přívod	vzt. jednotka	+1500			1			0,370	0,370	4,00		230	Elektro	nové zařízení
			odvod	-1500				1		0,370	0,370	4,00		230	nové zařízení			
8.01	III.	Světlíky	RMR 1800 D	přívod	vzt. jednotka	+1500			1			0,370	0,370	4,00		230	Elektro	nové zařízení
			odvod	-1500				1		0,370	0,370	4,00		230	nové zařízení			
8.02	III.	Světlíky	MBE 315/9,0	přívod - ohřev	elektrický ohřivač				1			9,000	9,000			400	Elektro	nové zařízení
	III.		MBE 315/9,0	přívod - ohřev	elektrický ohřivač				1			9,000	9,000			400	Elektro	nové zařízení
9.01	II.	WC ženy	RNH 315	odvod	ventilátor	-1800			1			1,100	1,100			400	Elektro	přemístěné zař. S9.01
10.01		Neobsazeno																
11.01	NTC	Kompresory	TD-800/200	odvod	ventilátor	-700			1			0,120	0,120			230	Elektro	nové zařízení
12.01	II.	Dveřní clona	THCP 200-3-Li/1	dveřní clona	dveřní clona			30,00	1	30,00	12,00	0,298	0,298			230	Elektro	nové zařízení
13.01	I.	Laboratoř	TD 800/200	odvod	ventilátor	-600			1			0,085	0,085			230	Elektro	přemístěné zař. S13.01
	I.	Laboratoř	TD 800/200	odvod	ventilátor	-600			1			0,085	0,085			230	Elektro	přemístěné zař. S13.01
14.01	III.	WC ženy, WC invalidé	TD 350/125	odvod	ventilátor	-250			1			0,030	0,030			230	Elektro	nové zařízení
	III.	WC muži	TD 350/125	odvod	ventilátor	-250			1			0,030	0,030			230	Elektro	nové zařízení
15.01	III.	Čajová kuchyňka	TD 350/125	odvod	ventilátor	-250			1			0,030	0,030			230	Elektro	nové zařízení
16.01	NTC	Laboratoř 1.29	PRF 125D2	odvod	ventilátor	-300			1			0,250	0,250			400	Elektro	nové zařízení
17.01	I.	Půdní prostor	HCFB/4-355 H	odvod	ventilátor	-2500			6			0,200	1,200			230	Elektro	nové zařízení
K1.01	III.	Zasedací místnost	RXS 50	klimatizace	venkovní jedn.		5,00		1			1,550	1,550		20 (D)	230	Elektro	nové zařízení
K1.01	III.	Zasedací místnost	RXS 50	klimatizace	venkovní jedn.		5,00		1			1,550	1,550		20 (D)	230	Elektro	nové zařízení
K2.01	NTC	Kompresory	RXS 50	klimatizace	venkovní jedn.		5,00		1			1,550	1,550		20 (D)	230	Elektro	nové zařízení
K3.01	NTC	Laboratoře NTC	RXYQ 12	klimatizace	venkovní jedn.		33,50	37,50	1			9,620	9,620		25 (D)	400	Elektro	nové zařízení
			FXAY 15	klimatizace	vnitřní jedn.		1,70		1			0,053	0,053			2300	Elektro	nové zařízení
			FXAY 25	klimatizace	vnitřní jedn.		2,80		3			0,053	0,159			230	Elektro	nové zařízení
			FXAQ 40	klimatizace	vnitřní jedn.		4,50		1			0,063	0,063			230	Elektro	nové zařízení
			FXAQ 63	klimatizace	vnitřní jedn.		7,10		2			0,114	0,228			230	Elektro	nové zařízení
K4.01	NTC	Přístrojová laboratoř	RXS 35	klimatizace	venkovní jedn.		3,50		1			1,450	1,450		20 (D)	230	Elektro	nové zařízení
Stávající a přemístěné zařízení																		
S1.01		Laboratoře	RHN 250 SNV1	odvod	ventilátor	-1800			1			0,750	0,750			400	Elektro	přemístěné zař. - nové 1.01
S2.01		Laboratoře	RHN 250 SNV1	odvod	ventilátor	-1800			1			0,750	0,750			400	Elektro	přemístěné zař. - nové 2.01
S3.01		Laboratoře	RHN 250 SNV1	odvod	ventilátor	-1000			1			0,600	0,600			400	Elektro	demont. ventilátor, nový 3.01
S4.01		Neobsazeno																
S5.01		Laboratoře	RHN 400 Exe T3	odvod	ventilátor	-3900			1			1,300	1,300			400	Elektro	ponechané stávající zařízení
S6.01		Laboratoře	RNC 250 SNV1	odvod	ventilátor	-900			1			0,380	0,380			400	Elektro	přemístěné zař. - nové 6.01
S7.01		Neobsazeno																
S8.01		Neobsazeno																
S9.01		WC ženy	RNH 315	odvod	ventilátor	-1800			1			1,100	1,100			400	Elektro	přemístěné zař. - nové 9.01
S10.01		WC muži	RNH 315	odvod	ventilátor	-1800			1			1,100	1,100			400	Elektro	ponechané stávající zařízení
S11.01		Neobsazeno																
S12.01		Neobsazeno																
S13.01		Laboratoř	TD 800/200	odvod	ventilátor	-600			1			0,085	0,085			230	Elektro	ponechané stávající zařízení
S13.01		Laboratoř	TD 800/200	odvod	ventilátor	-600			1			0,085	0,085			230	Elektro	ponechané stávající zařízení
R1.01		Laboratoř	TD-350/125	odvod	ventilátor	-150			1			0,030	0,030			230	Elektro	ponechané stávající zařízení
R2.01		Laboratoř	TD-250/100	odvod	ventilátor	-100			1			0,024	0,024			230	Elektro	ponechané stávající zařízení
R3.01		Server	TD-350/125	odvod	ventilátor	-150			1			0,030	0,030			230	Elektro	ponechané stávající zařízení
RK1.01		Laboratoř	RXS 35	klimatizace	venkovní jedn.		3,50		1			1,460	1,460		10 (D)	230	Elektro	přemístěné stávající zařízení

MATERIÁLY A ZAŘÍZENÍ UVEDENÉ V PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI JSOU POUZE SMĚRNÉ DLE NUTNÝCH STANDARDŮ PRO ZPRACOVÁNÍ
PODROBNÉHO VÝKAZU MATERIÁLU. MATERIÁLY A VÝROBKY JE MOŽNÉ ZAMĚNIT PŘI ZACHOVÁNÍ SHODNÝCH PARAMETRŮ A FUNKCE.