

**STAVEBNÍ ÚPRAVY SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ V I. A
II.NP PAVILONU A MŠ PRAŽSKÁ 2812,
VARNSDORF**

**D.1.4.a -TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
VYTÁPĚNÍ**

**D.1.4.c -TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
ELEKTRICKÉ VĚTRÁNÍ**

**D.1.4.a.1, D.1.4.c.1
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Investor	: MĚSTO VARNSDORF
Místo	: ST.P.Č.K. 2919/13, UL. PRAŽSKÁ, K.Ú. A OBEC VARNSDORF
Část	: D.1.4.c. Technika prostředí staveb – elektrické větrání
Zakázkové číslo	: PD19510
Vypracoval	: Havlík S.
Datum	: 5.04.2019

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod
2. Podklady pro zpracování PD
3. Vzduchotechnická bilance
4. Popis větrání
5. Úprava rozvodů ÚT
6. Vliv stavby na životní prostředí
7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
8. Závěr

1. ÚVOD:

Projektová dokumentace řeší, jako podklad pro stavební řízení, návrh větrání a úpravu rozvodů vytápění na akci „STAVEBNÍ ÚPRAVY SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ V I. A II.N.P. PAVILONU A MŠ PRAŽSKÁ 2812, VARNSDORF“ na st.p.č.k. 2919/13, ul. Pražská, k.ú. a obec Varnsdorf. Investorem akce je MĚSTO VARNSDORF.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PD:

Jako podklady byly použity:

- PD stavební části předaná zpracovatelem
- konzultace se zástupcem investora
- osobní prohlídka objektu
- typové podklady a příslušné ČSN

3. VZDUCHOTECHNICKÁ BILANCE

Směrná hodnota je určena na základě vyhl. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých:

Požadované hodnoty množství odtahovaného vzduchu m³/h

Sprchy	150-200m ³ /h
Záchody	50m ³ /h
Pisoár	25m ³ /h
Umyvadlo	30m ³ /h
Šatní místo	20m ³ /h

Uvažované hodnoty množství odtahovaného vzduchu m³/h

m.č.101 – umývárna učitelky	30m ³ /h (1x umyvadlo)
m.č.102 – wc učitelky	50m ³ /h (1x záchod)
m.č.103 – šatna učitelky	40m ³ /h (2x šatní místo)
m.č.104 – šatna děti	480m ³ /h (25x šatní místo)
m.č.105 – umývárna děti	580m ³ /h (5x záchod, 6x umyvadlo, 1x sprcha)
m.č.201 – úklidová místnost	50m ³ /h (1x výlevka)
m.č.202 – wc učitelky	50m ³ /h (1x záchod)
m.č.203 – umývárna učitelky	30m ³ /h (1x umyvadlo)
m.č.204 – šatna učitelky	40m ³ /h (2x šatní místo)
m.č.205 – šatna děti	480m ³ /h (25x šatní místo)
m.č.206 – umývárna děti	580m ³ /h (5x záchod, 6x umyvadlo, 1x sprcha)

4. POPIS VĚTRÁNÍ

Cílem návrhu je zajistit účinné provětrávání prostorů kde se vyskytuje zvýšený zdroj vlhkosti a pachů.

Šatna učitelky m.č. 103 - 40m³/h, šatna děti m.č.104 - 480m³/h, umývárna dětí m.č.105 – 580m³/h, Šatna učitelky m.č. 204 - 40m³/h, šatna děti m.č.205 - 480m³/h, umývárna dětí m.č.206 – 580m³/h

V m.č.103, 104, 105, 204, 205 a 206 je navrženo přirozené větrání pomocí otvíravých křídel oken. Veškerá okna určená k zajištění přirozeného větrání jsou ovladatelná bezpečným způsobem z podlahy.

Umývárna učitelky m.č. 104 – 30m³/h, wc učitelky m.č. 105 – 50m³/h, úklidová místnost m.č. 201 – 50m³/h, wc učitelky m.č. 202 – 50m³/h, umývárna učitelky m.č. 203 - 30m³/h

V prostoru m.č. 104, 105, 201, 202 a 203 bude větrání zabezpečeno pomocí malých axiálních ventilátorů Elektrodesign Silent 200CRZ umístěných do podhledu, které budou napojeny na společné vzt potrubí, které bude zaústěno do stávající vzt šachty dle výkresové části PD. Jednotlivé ventilátory budou ovládány současně s osvětlením s doběhem. Přívod větracího vzduchu bude pod dveřmi bez prahu.

5. ÚPRAVA ROZVODŮ ÚT:

Stávající měděné rozvody v prostoru m.č.106 budou zdemontovány a nahrazeny novým měděným rozvodem tak, aby byl celý rozvod veden v podhledu. Do prostoru herny budou umístěny automatické odvzdušňovací ventily. Nově dojde k výměně stávajících otopných těles v prostoru umývárny m.č.206 a 105 za nová ocelová desková a otopný žebřík. Vše je zřejmé z výkresové části PD.

6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:

Použitá technologie zařízení pro vytápění a činnost v rámci přípravy a provádění stavby neovlivňují klimatické poměry, ovzduší, povrchové ani podzemní vody. Rovněž vlastní užívání, údržba zařízení pro vytápění a případné havárie nemají negativní vliv na životní prostředí.

7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI:

Při provádění stavby je nutné dodržovat všeobecné zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví, zejména pak vyhlášku 591/2007 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

8. ZÁVĚR:

Tato projektová dokumentace byla vypracována dle požadavků investora a v souladu s platnými normami ČSN. Veškeré změny a úpravy musí být v projektové dokumentaci zaznamenány dle skutečnosti. Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace.

V Rumburku 5.04.2019

Vypracoval: Stanislav Havlík

**STAVEBNÍ ÚPRAVY SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ V I. A
II.NP PAVILONU A MŠ PRAŽSKÁ 2812,
VARNSDORF**

**D.1.4.a -TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
VYTÁPĚNÍ**

**D.1.4.c -TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
ELEKTRICKÉ VĚTRÁNÍ**

D.1.4.a.3, D.1.4.c.3
PŘÍLOHY - VÝPOČTY

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: MŠ Varnsdorf

Místo: st.p.č.k.2919/13, Varnsdorf

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: PD19510.STV

Archiv: PD19510

Projektant:

Datum: 21.04.2019

E-mail:

Telefon:

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -15\text{ °C}$ $t_{ib} = 25,0\text{ °C}$ $n_{50} = 2,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	n_p	V_{np} m ³ .h ⁻¹	V_{n50} m ³ .h ⁻¹	V_{mech} m ³ .h ⁻¹	f_{RH}
ÚSEK 1									
1	105	Umývárna děti	1	25	0,3	18,1	9,1	0,0	0
2	206	Umývárna děti	1	25	0,3	18,1	9,1	0,0	0

č.m.	úsek	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	H_{Tm} W/K	H_{Vm} W/K	Φ_{Tm} W	Φ_{Vm} W	Φ_{RHm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	Q_z W
ÚSEK 1											
105	1	60,4	20,5	74	6	2 957	247	0	3 203	3 203	0
206	1	60,4	20,5	30	6	1 180	247	0	1 427	1 427	0
Σ úsek 1 ÚSEK 1		120,9	41,0	103	12	4 137	493	0	4 630	4 630	0

Legenda
 V_{np} - hygienická výměna vzduchu

 V_{n50} - výměna vzduchu pláštěm budovy

 f_{RH} - zátopový součinitel

 Φ_{Tm} - tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

 Φ_{Vm} - tepelná ztráta místnosti větráním

 Φ_{RHm} - tepelný výkon místnosti pro vyrovnání účinků přerušovaného vytápění

 Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

 $Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

Návrh těles

Stavba: MŠ Varnsdorf

Místo: st.p.č.k.2919/13, Varnsdorf

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: PD19510.STV

Archiv: PD19510

Projektant:

Datum: 21.04.2019

E-mail:

Telefon:

Seznam místností

Provozní skupina číslo 1

ÚSEK 1

$t_{w1} = 70,0\text{ °C}$

$\Delta t = 15,0\text{ K}$

Číslo místnosti	Popis	t_i °C	Q_{Mu} W	Q_{Mi} W	Q_{Mi} %	Číslo	Specifikace	t_{w1}/dt °C/K	Q W	L_T mm
105	Umývárna dětí	25	3 203	4 015	125,3	105-01	33-060100-60	70/15	1605	1 000
						105-02	33-060100-60	70/15	1605	1 000
						105-03	KRM 1820.600	70/15	805	600
206	Umývárna dětí	25	1 427	3 051	213,8	206-01	22-060100-60	70/15	1123	1 000
						206-02	22-060100-60	70/15	1123	1 000
						206-03	KRM 1820.600	70/15	805	600
Σ			4630	7066						

Výkon otopných těles 7066W

VÝPOČET PŘIROZENÉHO VĚTRÁNÍ OKNY

Posuzovaná místnost: **105 6x umyvadlo (180m³/h) + 5x záchod (250m³/h) + 1x sprcha (150m³/h 580m³/h**

[illegible]

Posuzovaná místnost:	104	24x šatní místo (480m3/h)	480m3/h
----------------------	-----	---------------------------	---------

[illegible]

Posuzovaná místnost:	103	2x šatní místo (40m3/h)	40m3/h
----------------------	-----	-------------------------	--------

[illegible]

Posuzovaná miestnosť: **206 6x umyvadlo (180m³/h) + 5x záchod (250m³/h) + 1x sprcha (150m³/h 580m³/h**

[illegible]

Posuzovaná místnost: **205** **24x šatní místo (480m3/h)** **480m3/h**

pozice okna	typ okna	úhel otevření	rozměr křídla		výtokový součinitel	teplota vzduchu ext.	hustota vzduchu ext.	teplota vzduchu int.	vlhkost vzduchu	hustota vzduchu int.	Objemový průtok	Objemový průtok
		α	A	B	μ	°C	ρ_e	°C	%	ρ_i	m/s	m3/h
a	zdvojené	15	2,35	2,00	0,26	10	1,247	20	40	1,205	0,334	1203,32
Celkové množství větracího vzduchu												1203,32

Posuzovaná místnost: **204** **2x šatní místo (40m3/h)** **40m3/h**

pozice okna	typ okna	úhel otevření	rozměr křídla		výtokový součinitel	teplota vzduchu ext.	hustota vzduchu ext.	teplota vzduchu int.	vlhkost vzduchu	hustota vzduchu int.	Objemový průtok	Objemový průtok
		α	A	B	μ	°C	ρ_e	°C	%	ρ_i	m/s	m3/h
a	zdvojené	15	2,35	2,00	0,26	10	1,247	20	40	1,205	0,334	1203,32
Celkové množství větracího vzduchu												1203,32

Literatura: J. Chyský, K. Hemzal a kol. Větrání a klimatizace