

# **REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ VE 3.NP ZŠ A MŠ BRATISLAVSKÁ VE VARNSDORFU**

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

## **D.1.4.c -TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB VZDUCHOTECHNIKA**

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

<b>Investor</b>	<b>: MĚSTO VARNSDORF</b>
<b>Místo</b>	<b>: ST.P.Č.K. 2011, K.Ú. A OBEC VARNSDORF</b>
<b>Část</b>	<b>: D.1.4.a. Technika prostředí staveb – vytápění</b>
<b>Část</b>	<b>: D.1.4.c. Technika prostředí staveb – vzduchotechnika</b>
<b>Zakázkové číslo</b>	<b>: PD251085</b>
<b>Vypracoval</b>	<b>: Havlík S.</b>
<b>Datum</b>	<b>: 26.10.2025</b>

## **A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

1. Úvod
2. Podklady pro zpracování PD
3. Vzduchotechnická bilance
4. Popis větrání
5. Otopná tělesa a rozvody 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 vytápění na akci „REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ VE 3.NP ZŠ A MŠ BRATISLAVSKÁ VE VARNSDORFU“ na st.p.č.k. 2011, k.ú. a obec Varnsdorf. Investorem akce je MĚSTO VARNSDORF, NÁM. E. BENEŠE 470, 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. 160/2024 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých a dětských skupin:

Požadované hodnoty množství odtahovaného vzduchu m<sup>3</sup>/h

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

Uvažované hodnoty množství odtahovaného vzduchu m<sup>3</sup>/h

m.č.302 – umývárna učitelé	30m <sup>3</sup> /h (1x umyvadlo)
m.č.303 – wc učitelé	50m <sup>3</sup> /h (1x záchod)
m.č.304 – úklidová místnost	50m <sup>3</sup> /h (1x výlevka)
m.č.305 – umývárny chlapci	90m <sup>3</sup> /h (3x umyvadlo)
m.č.306 – wc pisoáry chlapci	75m <sup>3</sup> /h (3x pisoár)
m.č.307 – wc chlapci	50m <sup>3</sup> /h (1x záchod)
m.č.308 – wc chlapci	50m <sup>3</sup> /h (1x záchod)
m.č.309 – umývárna dívky	90m <sup>3</sup> /h (3x umyvadlo)
m.č.310 – m.č.313 – wc dívky	stávající – není předmětem této PD

## 4. POPIS VĚTRÁNÍ

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

Umývárny učitelé m.č. 302 - 30m<sup>3</sup>/h, WC učitelé m.č.303 - 50m<sup>3</sup>/h, Úklidová místnost m.č.304 – 50m<sup>3</sup>/h, celkem 130 m<sup>3</sup>/h

V m.č.302, 303 a 304 bude větrání zabezpečeno pomocí potrubního diagonálního ventilátoru TD 350/100-125, který bude umístěn v podhledu. V jednotlivých místnostech budou instalovány talířové ventily, které budou napojeny na společné vzt potrubí. Výdech znečištěného vzduchu bude na fasádu objektu, kde bude VZT potrubí ukončeno žaluziovou klapkou. Ventilátor bude ovládán současně s osvětlením s doběhem. Přívod větracího vzduchu bude pod dveřmi bez prahu.

**Umývárny chlapci m.č. 305 - 90m<sup>3</sup>/h, WC pisoáry chlapci m.č.306 – 75m<sup>3</sup>/h,  
WC chlapci m.č.307 – 50m<sup>3</sup>/h, WC chlapci m.č.308 – 50m<sup>3</sup>/h celkem 265 m<sup>3</sup>/h**

V m.č.305, 306, 307 a 308 bude větrání zabezpečeno pomocí potrubního diagonálního ventilátoru TD 500/150-160, který bude umístěn v podhledu. V jednotlivých místnostech budou instalovány talířové ventily, které budou napojeny na společné vzt potrubí. Výdech znečištěného vzduchu bude na fasádu objektu, kde bude VZT potrubí ukončeno žaluziovou klapkou. Ventilátor bude ovládán současně s osvětlením s doběhem. Přívod větracího vzduchu bude pod dveřmi bez prahu.

**Umývárna dívky m.č. 309 – 90m<sup>3</sup>/h**

V prostoru m.č. 309 bude větrání zabezpečeno pomocí malého axiálního ventilátoru Elektrodesign Silent 200CRZ umístěného v podhledu, který bude napojen na vzt potrubí a bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude ukončeno žaluziovou klapkou. Ventilátor bude ovládán současně s osvětlením s doběhem. Přívod větracího vzduchu bude pod dveřmi bez prahu.

**WC dívky m.č. 310 – m.č. 313**

V prostoru m.č. 310 – m.č. 313 je větrání zabezpečeno stávajícím způsobem a není předmětem této PD.

## **5. OTOPNÁ TĚLESA A ROZVODY ÚT:**

Jako nová otopná tělesa jsou navržena ocelová desková tělesa KORADO typ VENTIL KOMPAKT. Tělesa budou opatřena termostatickými ventilovými vložkami (součást dodávky deskových těles) a uzavíracími šroubeními VERA-FIX-VKE na vratných potrubích těles (V2476EY015).

Otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavici např. THERA-4. Použité komponenty pro připojení otopných těles - fa HONEYWELL.

Otopná soustava bude v nejvyšších místech odvzdušňována pomocí ventilů osazených na otopných tělesech. V nejnižších místech OS budou osazeny vypouštěcí armatury.

Nová otopná tělesa budou připojena pomocí měděného potrubí na stávající rozvody ÚT. Nový rozvod je zřejmý z výkresové části projektové dokumentace.

## **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 26.10.2025

Vypracoval: Stanislav Havlík

# **REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ VE 3.NP ZŠ A MŠ BRATISLAVSKÁ VE VARNSDORFU**

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

**D.1.4.c -TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB  
VZDUCHOTECHNIKA**

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

**Tepelný výkon ČSN EN 12831**

004471 - Jiří Remiš - Varnsdorf

Zakázka: PD251085.STV

TV v.4.9.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 26.10.2025

Archiv: PD251085

**Výpočet budovy - varianta 1**

Stavba: Rekonstrukce sociálního zařízení ve 3np ZŠ a MŠ Bratislavská

Místo: st.p.č.k. 2011, k.ú. Varnsdorf

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: PD251085.STV

Archiv: PD251085

Projektant:

Datum: 30.9.2025

E-mail:

Telefon:

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -15\text{ °C}$     $t_{ib} = 19,0\text{ °C}$     $n_{50} = 2,5$    systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	$t_i$ °C	$n_p$	$V_{np}$ $m^3 \cdot h^{-1}$	$V_{n50}$ $m^3 \cdot h^{-1}$	$V_{mech}$ $m^3 \cdot h^{-1}$	$f_{RH}$
<b>ÚSEK 1</b>									
3	301	CHODBA	1	15	0,3	7,2	0,0	0,0	0
3	302	UMÝVÁRNA UČITELÉ	1	20	0,3	3,0	0,0	0,0	0
3	303	WC UČITELÉ	1	20	0,3	2,6	0,9	0,0	0
3	304	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1	20	0,3	2,3	0,0	0,0	0
3	305	UMÝVÁRNA CHLAPCI	1	20	0,3	3,6	0,0	0,0	0
3	306	WC PISOÁRY	1	20	0,3	5,9	3,0	0,0	0
3	307	WC CHLAPCI	1	20	0,3	0,9	0,0	0,0	0
3	308	WC CHLAPCI	1	20	0,3	0,8	0,0	0,0	0
3	309	UMÝVÁRNA DÍVKY	1	20	0,3	3,5	0,0	0,0	0
3	310	PŘEDSÍŇ DÍVKY	1	20	0,3	3,0	1,0	0,0	0
3	311	WC DÍVKY	1	20	0,3	1,1	0,0	0,0	0
3	312	WC DÍVKY	1	20	0,3	1,1	0,0	0,0	0
3	313	WC DÍVKY	1	20	0,3	1,1	0,0	0,0	0

č.m.	úsek	$V_{mi}$ $m^3$	$A_{pi}$ $m^2$	$H_{Tm}$ W/K	$H_{Vm}$ W/K	$\Phi_{Tm}$ W	$\Phi_{Vm}$ W	$\Phi_{RHm}$ W	$\Phi_{HLM}$ W	$Q_{cm}$ W	$Q_z$ W
<b>ÚSEK 1</b>											
301	1	24,0	7,0	1	2	41	73	0	115	115	0
302	1	10,1	2,9	3	1	100	36	0	136	136	0
303	1	8,6	2,5	18	1	619	31	0	649	649	0
304	1	7,7	2,2	1	1	42	28	0	70	70	0
305	1	12,0	4,3	2	1	87	43	0	130	130	0
306	1	19,7	7,0	26	2	907	70	0	977	977	0
307	1	3,0	1,1	5	0	176	11	0	187	187	0
308	1	2,6	0,9	13	0	467	9	0	476	476	0
309	1	11,6	4,1	2	1	57	41	0	99	99	0
310	1	10,0	3,6	7	1	235	36	0	270	270	0
311	1	3,7	1,3	0	0	9	13	0	23	23	0
312	1	3,7	1,3	0	0	9	13	0	23	23	0
313	1	3,7	1,3	9	0	315	13	0	328	328	0
<b>Σ úsek 1 ÚSEK 1</b>		120,4	39,6	88	12	3 066	417	0	3 483	3 483	0

Legenda

 $V_{np}$  - hygienická výměna vzduchu $V_{n50}$  - výměna vzduchu pláštěm budovy $f_{RH}$  - zátopový součinitel

## Tepelný výkon ČSN EN 12831

004471 - Jiří Remiš - Varnsdorf

Zakázka: PD251085.STV

TV v.4.9.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 26.10.2025

Archiv: PD251085

$\Phi_{Tm}$  - tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

$\Phi_{Vm}$  - tepelná ztráta místnosti větráním

$\Phi_{RHm}$  - tepelný výkon místnosti pro vyrovnání účinků přerušovaného vytápění

$\Phi_{HLm}$  - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

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

## Návrh těles

Stavba:	Rekonstrukce sociálního zařízení ve 3np ZŠ a MŠ Bratislavská		
Místo:	st.p.č.k. 2011, k.ú. Varnsdorf	Zadavatel:	
Zpracovatel:			
Zakázka:	PD251085.STV	Archiv:	PD251085
Projektant:		Datum:	30.9.2025
E-mail:		Telefon:	

## Seznam místností

Provozní skupina číslo 1			USEK 1		$t_{w1} = 55,0\text{ }^{\circ}\text{C}$		$\Delta t = 15,0\text{ K}$			
Číslo místnosti	Popis	$t_i$ $^{\circ}\text{C}$	$Q_{Mu}$ W	$Q_{Mi}$ W	$Q_{Mi}$ %	Číslo	Specifikace	$t_{w1}/\Delta\tau$ $^{\circ}\text{C/K}$	Q W	$L_T$ mm
301	CHODBA	15	115	0	0,0	303-01	Z m.č. 303	55/15	136	800
302	UMÝVÁRNA UČITELÉ	20	0	0	97,4		33-060080-60		833	
303	WC UČITELÉ	20	855	833			Z m.č. 303		70	
304	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	20	0	0			Z m.č. 306		130	
305	UMÝVÁRNA CHLAPCI	20	0	0	94,1	306-01	33-060080-60	55/15	833	800
306	WC PISOÁRY	20	1 770	1 666			306-02		33-060080-60	
307	WC CHLAPCI	20	0	0	112,1	310-01	Z m.č. 306		187	800
		20	0	0			Z m.č. 306		476	
309	UMÝVÁRNA DÍVKY	20	0	0			Z m.č. 310		99	
310	PŘEDSÍŇ DÍVKY	20	743	833			33-060080-60		833	
311	WC DÍVKY	20	0	0			Z m.č. 310		23	
312	WC DÍVKY	20	0	0			Z m.č. 310		23	
313	WC DÍVKY	20	0	0			Z m.č. 310		328	
Σ			3483	3332						

Výkon otopných těles 3332W

### Vybrané provozní skupiny celkem:

Požadovaný výkon  $Q_{Mu} = 3483\text{ W}$ , Instalovaný výkon  $Q_{Mi} = 3332\text{ W}$ ,  $Q_{Mi}/Q_{Mu} = 96\text{ %}$

Objem těles  $V = 27,8\text{ dm}^3$