

Vypracoval:	Zodp. projektant:	HIP:	<b>KTS-CZ, s.r.o.</b> Kancelář technických specializací Závodu Míru 578/5 360 17 Karlovy Vary tel.: 353 505 025 e-mail: kts-cz@kts-cz.cz	
Dana Hykšová	Ing.Ondřej Košina	Jiří Brož		
Investor:			Formát	
Město Nejdek, nám.Karla IV. 239, 362 21 Nejdek			Datum	
Akce:			11/2017	
Rekonstrukce vnitřních rozvodů ZTI a ÚT v pavilonech 1 a 2, dílnách a tělocvičně ZŠ Karlovarská, Nejdek D.1.4.c - Vzduchotechnika			Účel	
			DPS -R1	
Obsah výkresu:			Č. zakázky	
			1605028.1	
Technická zpráva			Měřítko	Č. výkresu
				D. 1. 4. c-01

**Obsah**

1.	Identifikační údaje stavby .....	1
2.	Zadání .....	1
3.	Přehled výchozích podkladů .....	1
4.	Popis řešení .....	2
5.	Hluk do venkovního a vnitřního prostoru .....	3
6.	Požární opatření .....	3
7.	Požadavky na navazující profese .....	3
8.	Celková množství vzduchu a příkony .....	3
9.	Závěr .....	4
10.	Přílohy .....	4

**1. Identifikační údaje stavby**

Stavba:	Rekonstrukce vnitřních rozvodů ZTI a ÚT v pavilonech 1 a 2, dílnách a tělocvičně ZŠ Karlovarská, Nejdek
Místo:	ZŠ Karlovarská, Nejdek
Investor:	Město Nejdek, nám.Karla IV. 239, 362 21 Nejdek
Projektant:	KTS-CZ s.r.o., Závodu míru 578/5, 360 17 Karlovy Vary
Profese:	Vzduchotechnika
Projektant VZT:	Ing. Ondřej Košina
Stupeň:	Jednostupňová dokumentace pro stavební povolení

**2. Zadání**

Jedná se o rekonstrukci stávajících rozvodů zdravotně technických instalací a ústředního vytápění.

V rámci této rekonstrukce je doplněno zařízení vzduchotechniky pro nucené větrání místností sociálního zařízení následujících objektů:

- pavilon 1
- pavilon 2
- dílna a tělocvična

**3. Přehled výchozích podkladů**Seznam použitých norem, předpisů a podkladů

Projekt respektuje platné normy a předpisy, zvláště pak:

ČSN 12 0710 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.

Sb. zákonů č. 272/2011 ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Sb. zákonů č. 6/2003 Vyhláška ze dne 16.12.2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Další podklady

stavební podklady – půdorysy a řezy k 10/2016

podklady a konzultace se zadavatelem

**Parametry venkovního a vnitřního klimatu, výpočtové parametry**Vnější výpočtové údaje

teplota suchého teploměru	zima	-15°C	léto	32°C
entalpie vzduchu	zima	16,2 kJ/kg	léto	56 kJ/kg
relativní vlhkost vzduchu	zima	99 %	léto	40 %
absolutní vlhkost vzduchu	zima	0,8 g/kg	léto	12 g/kg

Vnitřní výpočtové údaje

Teploty vzduchu vychází z výpočtových teplot uvedených v části vytápění.

teplota vzduchu	léto	dle venkovní teploty
relativní vlhkost vzduchu	negarantována	

Výpočtové parametry

Dle výše uvedených předpisů a norem platí následující množství vzduchu.

Zařízení sociální vybavenosti:

Klozet:	50 m <sup>3</sup> /h
Pisoár:	25 m <sup>3</sup> /h
Umyvadlo:	30 m <sup>3</sup> /h
Úklid:	50 m <sup>3</sup> /h
Sprcha:	150 m <sup>3</sup> /h

**4. Popis řešení**

Dokumentace řeší doplnění zařízení vzduchotechniky pro větrání místností sociálního zařízení.

Vybrané místnosti, které mají otevíratelné okno lze větrat přirozeně. Ostatní místnosti sociálního zařízení jsou větrány podtlakovým systémem. Odváděný vzduch z jednotlivých místností je odtahován ventilátory s výfukem nad střechu objektu.

Jednotlivá zařízení odtahu vzduchu jsou od venkovního prostředí oddělena zpětnou klapkou. Zařízení jsou spouštěno nezávislým ovládáním s doběhem a dle časového harmonogramu.

Přívod vzduchu do uvedených pod tlakem odvětrávaných prostor je zajištěn mřížkami ve stěně resp. ve dveřích z přilehlých prostor.

Rozvody vzduchu jsou uvažovány ze čtyřhranného či kruhového potrubí z pozinkovaného plechu s potřebnou těsností. V potrubí jsou zabudovány klapky pro naregulování množství vzduchu. Potrubí ve venkovním prostoru jsou tepelně izolována a oplechována. Izolace potrubí je z desek z minerální nebo čedičové plsti, nehořlavých o tepelné vodivosti do 0,04W/m,K, o tloušťce desek 80mm s oplechováním.

**5. Hluk do venkovního a vnitřního prostoru****Venkovní prostor**

Zařízení je navrženo tak, aby nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru (2m před fasádou okolních objektů) vzniklá od technického zařízení budov nepřesáhla hodnoty dle korekcí přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb, t.j.

LAeq,T ve dne 50 dB

LAeq,T v noci 40 dB

**Vnitřní prostor**

Zařízení je navrženo tak, aby byla dodržena nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A uvnitř staveb pro bydlení a občanského vybavení pro hluk pronikající z venku a maximální přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A uvnitř staveb pro bydlení a občanského vybavení pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř budovy dle korekcí přílohy č.2 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb, t.j.

Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení

po dobu užívání

LAeq,T 45 dB

**6. Požární opatření**

VZT v soulase s normou ČSN 730872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

V pavilonu 1 bude požárně izolované vzt potrubí v mezistřešním prostoru a 500 mm nad střešní plášť.

V pavilonu 2 a v pavilonu dílen a tělocvičny bude vzt potrubí požárně izolované od prostupu střechou 500mm nad střešní plášť.

**7. Požadavky na navazující profese**

Stavba

- zajistit prostupy pro VZT dle výkresové dokumentace
- zajistit a utěsnit prostupy pro potrubí VZT
- zajistit revizní otvory pro servis ventilátorů
- zajistit přívod vzduchu do odvětrávaných místností mřížkou ve dveřích nebo podříznutými dveřmi

ET

- připojit ventilátory

**8. Celková množství vzduchu a příkony**Pavilon 1

Odváděné množství vzduchu - nárazově: 2520 m3/h

El. příkon celkem: 0,6 kW

Pavilon 2

Odváděné množství vzduchu - nárazově: 2520 m3/h

El. příkon celkem: 0,6 kW

Dílny

Odváděné množství vzduchu - nárazově: 565 m3/h

El. příkon celkem: 0,2 kW

**9. Závěr**

Dokumentace je zpracována do podrobností odpovídajících požadovanému účelu dokumentace tak, aby byly splněny hygienické předpisy a v textu citované platné vyhlášky legislativy, normy a doporučení.

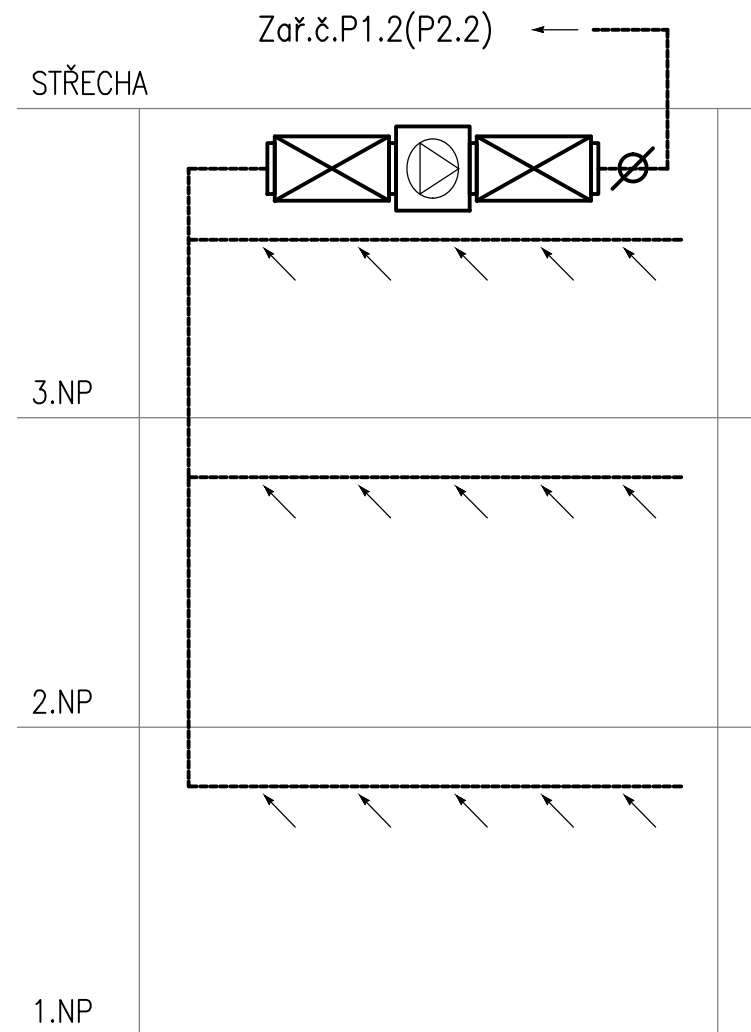
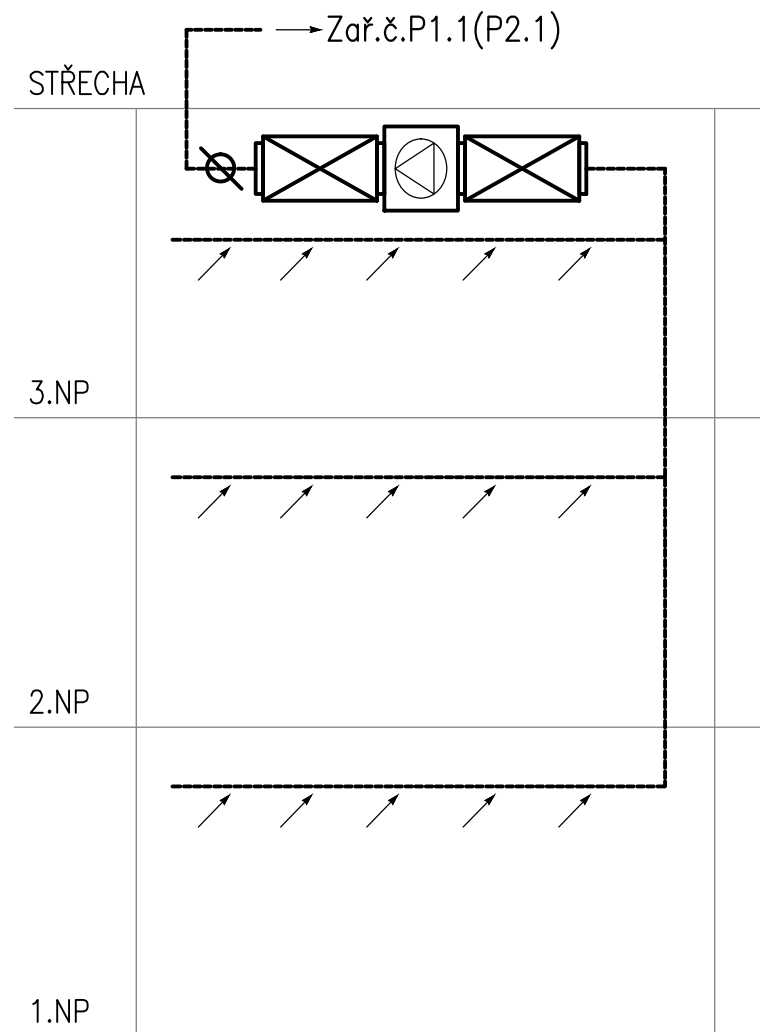
**10. Přílohy**

Příloha 1	Schéma zařízení
Příloha 2	Tabulka místností - dimenzování zařízení
Příloha 3	Schéma zařízení Pavilon 1, Pavilon 2
Příloha 4	Schéma zařízení Dílny a tělocvična

Karlovy Vary, 11.11.2016, Ing. Ondřej Košina

Číslo zař.	Název	Popis	Přívod	dp	Nmot	Odvod	dp	Nmot	Nel celk.	Umístění/strojovna	Poznámka
			Vp (m3/h)	Pa	kW	Vo (m3/h)	Pa	kW	kW		
PAVILON 1											
P1.1		O				1 270	150	0,3	0,3	v podhledu	
P1.2		O				1 250	150	0,3	0,3	v podhledu	
						2 520		0,6	0,6		
PAVILON 2											
P2.1		O				1 250	150	0,3	0,3	v podhledu	
P2.2		O				1 270	150	0,3	0,3	v podhledu	
						2 520		0,6	0,6		
DÍLNY											
D1	WC dívky a chlapci 1	O				355	150	0,1	0,1	v podhledu	
D4	WC dívky a chlapci 2	O				210	150	0,1	0,1	v podhledu	
						565		0,2	0,2		

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	V (m)	Objem (m <sup>3</sup> )	lidí ks	F m <sup>2</sup> /l	VE m <sup>3</sup> /h, l	VE m <sup>3</sup> /h, m <sup>2</sup>	n 1/h	VE m <sup>3</sup> /h	Vp (m <sup>3</sup> /h)	Vo m <sup>3</sup> /h	Vp (m <sup>3</sup> /h)	Zař. č.	Vo (m <sup>3</sup> /h)	Zař. č.
						WC ks	Pi ks	Um ks	Bid ks	Úklid ks	Sprcha ks	Skříňka ks				
						m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h				
						50	25	30	30	50	150	20				
<b>PAVILON 1</b>																
Zařízení 1, levá část																
<b>1.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC+úklid	3,5	2,6	9	1				1						100	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	3	4									250	
<b>2.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC+úklid	3,5	2,6	9	1				1						100	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	5										250	
<b>3.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC	3,5	2,6	9	1										50	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	3	4									250	
<b>Celkem</b>																
		<b>23,2</b>													<b>1 270</b>	
Zařízení 2, pravá část																
<b>1.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC+úklid	3,5	2,6	9	1				1						100	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	5										250	
<b>2.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC	3,5	2,6	9	1										50	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	3	4									250	
<b>3.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC+um	3,5	2,6	9	1			1							80	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	5										250	
<b>Celkem</b>																
		<b>23,2</b>													<b>1 250</b>	
<b>PAVILON 2</b>																
Zařízení 1, levá část																
<b>1.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC+um	3,5	2,6	9	1			1							80	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	3	4									250	
<b>2.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC+úklid	3,5	2,6	9	1				1						100	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	5										250	
<b>3.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC	3,5	2,6	9	1										50	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	3	4									250	
<b>Celkem</b>																
		<b>23,2</b>													<b>1 250</b>	
Zařízení 2, pravá část																
<b>1.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC+úklid	3,5	2,6	9	1				1						100	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	5										250	
<b>2.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC	3,5	2,6	9	1										50	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	3	4									250	
<b>3.NP</b>																
A.1.005	Předsín	6,1	2,6	16				3							90	
A.1.004	WC+um	3,5	2,6	9	1				1,0						100	
A.1.003	WC	13,6	2,6	35	5										250	
<b>Celkem</b>																
		<b>23,2</b>													<b>1 270</b>	
<b>DÍLNÝ</b>																
Zařízení 1, levá část																
<b>1.NP</b>																
A.1.005	Umyvárna dívky	6,1	2,6	16				3							90	
	Imobil				1										50	
	WC				1										50	
A.1.004	Umyvárna chlapci	6,0	2,6	16				3							90	
	WC				1	1									75	
<b>Celkem</b>																
		<b>12,1</b>													<b>355</b>	
Zařízení 2, pravá část																
<b>1.NP</b>																
	Předsín															
A.1.005	Umyvárna dívky	6,1	2,6	16	1			1							80	
A.1.004	Umyvárna chlapci	6,0	2,6	16	1	2		1							130	
<b>Celkem</b>																
		<b>12,1</b>													<b>210</b>	



LEGENDA:



TLUMIČ HLUKU



VENTILÁTOR  
(NAPOJEN PŘES PRUŽNÉ MANŽETY)



ZPĚTNÁ KLAPKA

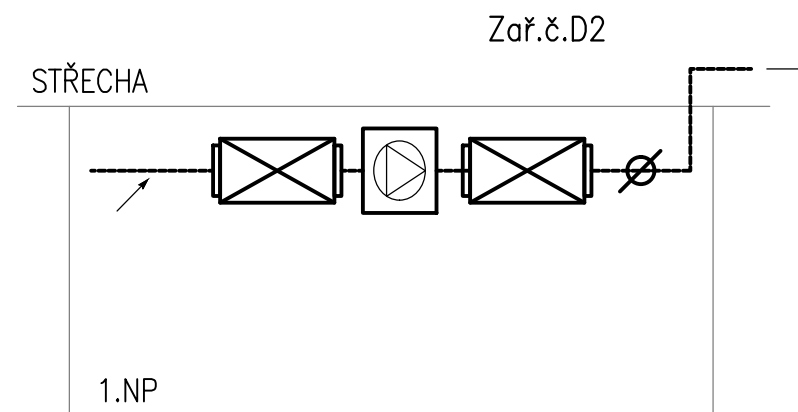
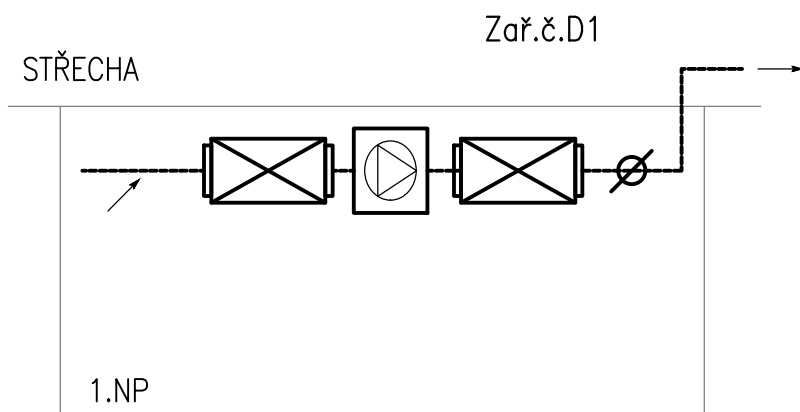
**KTS - CZ,  
s.r.o.**

Datum	11.2017
Vypracoval	ing.O.Košina
Stupeň	DSP-R1

Projekt  
**ZŠ NEJDEK**

Název  
**Schéma VZT  
Pavilon1 , 2**

Příloha č.  
**PŘÍLOHA 3**



LEGENDA:



TLUMIČ HLUKU



VENTILÁTOR  
(NAPOJEN PŘES PRUŽNÉ MANŽETY)



ZPĚTNÁ KLAPKA

**KTS - CZ,  
s.r.o.**

Datum

11.2017

Vypracoval

ing.O.Košina

Stupeň

DSP-R1

Projekt

ZŠ NEJDEK

Název

Schéma VZT  
Dílny a tělocvična

Příloha č.

PŘÍLOHA 4