

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Řízené větrání MŠ Kvítek Chomutov  
Písečná 5072, 430 04 Chomutov  
Elektroinstalace / MaR

## **OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:**

1. Základní údaje
2. Přehled výchozích podkladů
3. Popis navrhovaného řešení
4. Zásady provozu, požadavky na vybavení
5. Provádění prací
6. Péče o životní prostředí, bezpečnost práce a protipožární zabezpečení

## **1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Název stavby:	Řízené větrání MŠ Kvítek Chomutov
Místo stavby:	MŠ Kvítek, Písečná 5072, 430 04 Chomutov
Investor:	Magistrát města Chomutova, Zborovská 4602 430 04 Chomutov
Druh stavby:	Instalace nového zařízení
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení
Objednací číslo:	1612

**Stran: 5**

### **Zpracovatel:**

Ing. Josef ŠTECH  
Projektování el. zařízení  
Školní 260  
431 63 Perštejn

tel.: 474341376, 776611941  
email: [el-projekty@volny.cz](mailto:el-projekty@volny.cz)

## **2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ**

Prováděcí projekt byl vypracován na základě:

- požadavky zadavatele na vybavenost objektu
- příslušné ČSN, katalogy firem
- prohlídka objektu

Projekt řeší:

- demontáž stávajících rozvodů elektroinstalace pro větrání objektu a rozvaděčů RP-23, RVO-III)
- nové rozvaděče RP-23 a RVO-III
- rozvaděč VZT – kabeláže

Projekt neřeší:

- stavební úpravy objektu

## **3. POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ**

### **3.1 Energetická soustava:**

3+PEN 50Hz, 400V, TN-C-S

1+NPE 50Hz, 230V, TN-S

### **3.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem a proti přepětí, prostředí:**

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením v případě poruchy, dle ČSN 332000-4-41-ed.2:2007/Z1 ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - ochrana před úrazem elektrickým proudem, ochrana doplňková proudovými chrániči. Barevné značení dle ČSN EN 60 446 ed.2. Pospojování a uzemnění musí být provedeno ve smyslu ČSN 33 2000-5-54 ed. 2. Bude napojeno na stávající zemnicí soustavu objektu. Hodnota odporu uzemňovací soustavy nemá přesáhnout 2 Ohm. Ochrana zařízení před rušivými vlivy přepětí bude provedena dle ČSN EN 61000-4-5 na straně rozvaděče RP-23 - stupeň B+C.

Rozvaděče budou vyrobeny dle ČSN EN 61439-1 a -2 ed. 2.

## **PROTOKOL O PROSTŘEDÍ**

Ve všech prostorách, je dle ČSN 33 2000-3 prostředí normální.

### **Prostředí s povahou:**

AA 1, AB 5, AC 1, AD 1, AE 1, AF 1, AG 1, AH 1, AK - nevyskytuje se, AL - nevyskytuje se, AM 1, AN 1, AP 1, AQ 1, AR 1, AS - nevyskytuje se

V koupelnách, kuchyni a přípravných kuchyně bude AA5 (teplota +5 - 40°C), AD4 (stříkající voda při umývání nádobí).

### **Využití s povahou:**

BA 3 - poučení, BC 2, BD 1, BE 1

### **Konstrukce budovy s povahou:**

CA 1

CB 1

### **Vnější vlivy mimo rámec kapitoly 32 ČSN 33 2000-3:**

Nevyskytují se

Soupis vnějších vlivů v místnosti, které nejsou dle článku 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 normální:

Nevyskytují se

### **3.3 Demontáže**

V prostoru 1. a 2. NP budou demontována stávající zařízení pro větrání (ventilátory, ovladače – zahrnuto v části VZT) a rozvaděče RP-23 v 1.NP a RVO-III ve 2.NP. Demontované rozvaděče budou nahrazeny rozvaděči novými. Demontáže budou provedeny dle technické specifikace.

### **3.4 Výměna rozvaděčů**

#### **3.4.1 1.NP – rozvaděč RP-23 pro VZT 01**

V prostoru chodby 1.05 1.NP bude dle v.č. 01 osazen nový rozvaděč pro VZT zařízení. Nový rozvaděč nahrazuje původní rozvaděč RP-23. Nový oceloplechový zapuštěný rozvaděč musí splňovat požadavek na požární odolnost EI30 DP1.

Rozvaděč RP-23 bude napájen ze stávajícího skříně RE, bude využit stávající kabel (pokud bude splňovat technické požadavky). Nepředpokládá se výměna tohoto kabelu. Dále bude využito stávající pospojování – předpokládá se použití stávajícího zemnicího pásu FeZn 30x4 nebo zemnicího vodiče.

Z rozvaděče RP-23 budou napájena tato zařízení:

rozvaděč RJ-43 – 1.NP

rozvaděč RVO-III – 2.NP

zařízení VZT 01 – jednotka a elektrický ohřívač.

Elektrický ohřívač bude při poruše vypínat jištění ohřívače – přepět'ová vypínací cívka. Rozvaděč RP-23 bude vyzbrojen dle technické specifikace a v.č. 03.

#### **– Předpokládaná příkonová bilance rozvaděče RP-23**

Instalovaný příkon

**Pi = 23,8 kW**

Současnost provozu zařízení

**beta = 0,45**

Předpokládaný soudobý příkon objektu

**Ps = 10,7 kW**

Předpokládané proudové zatížení

**Is = 19,9 A**

#### **3.4.2 2.NP – rozvaděč RVO-III pro VZT 02A a VZT 02B**

V prostoru chodby 2.05 2.NP bude dle v.č. 02 osazen nový rozvaděč pro VZT zařízení. Nový rozvaděč nahrazuje původní rozvaděč RVO-III. Nový oceloplechový zapuštěný rozvaděč musí splňovat požadavek na požární odolnost EI30 DP1.

Rozvaděč RVO-III bude napájen z nového rozvaděče RP-23, bude položen nový napájecí kabel včetně pospojování.

Z rozvaděče RVO-III budou napájena tato zařízení:

zařízení VZT 02A – jednotka a elektrický ohřívač.

zařízení VZT 02B – jednotka a elektrický ohřívač.

Elektrické ohřívače budou při poruše vypínat jištění ohřívačů – přepět'ové vypínací cívky. Rozvaděč RVO-III bude vyzbrojen dle technické specifikace a v.č. 04.

**– Předpokládaná příkonová bilance rozvaděče RVO-III**

Instalovaný příkon	<b>Pi = 3,6 kW</b>
Současnost provozu zařízení	<b>beta = 1,0</b>
Předpokládaný soudobý příkon objektu	<b>Ps = 3,6 kW</b>
Předpokládané proudové zatížení	<b>Is = 7,3 A</b>

Dle vypočtených hodnot pro uvažovaný soudobý příkon rozvaděče RVO-III postačuje hlavní jistič 20B/3 a nový napájecí kabel WL-04 CYKY 5Jx4. Tento kabel bude uložen z rozvaděče RP-23 pod omítku k rozvaděči RVO-III.

**3.5 Elektroinstalace**

Veškeré kabeláže v CHÚC budou osazeny v PVC elektroinstalačních trubkách v hloubce min. 50 mm pod úrovní omítky. Silové kabeláže budou provedeny kabely CYKY příslušného průřezu. Technologické kabely k VZT zařízení budou provedeny kabely CYKY a SYKFY.

**3.6 Kabeláže k VZT jednotkám**

Každá vzduchotechnická jednotka bude vybavena těmito komponenty:

- E1 – řídicí jednotka 230V 50Hz 0,3 kW
- E2 – elektrický ohřívač 230V 50Hz 1,5 kW
- E3 – kouřové čidlo CO2 v potrubí
- E4 – uzavírací klapka na přívodním potrubí
- E5 – protipožární kouřové čidlo v sání
- E6 – regulátor
- E7 – tlačítko v soc. zařízení
- E71 – tlačítko v soc. zařízení

Jednotlivé prvky budou propojeny s řídicí jednotkou dle v.č. 05. Profese VZT nedodává potřebné kabeláže a tlačítka, dodává jen čidla, regulátor a uzavírací klapku.

**3.7 Funkce regulace VZT**

Každá VZT jednotka je vybavena vlastním separátním regulátorem, ze kterého bude možno nastavovat veškeré provozní režimy, odečítat poruchové stavy i provozní doporučení. Podrobně je funkce popsána v části VZT.

Profese elektro dodává kromě kabeláží pouze tlačítka pro krátkodobé zvýšení provozního výkonu s časovým doběhem. Tlačítka budou osazena pod omítku.

**Umístění zařízení:**

- ovladač: 1,2 m nad úrovní podlahy
- tlačítko: 1,2 m nad úrovní podlahy
- ostatí zařízení – dle projektu VZT

**3.8 Ochranné pospojení a zemnění, hromosvod****Jímací soustava:**

Na střeše objektu je dle v.č. 01 stávající jímací soustava zhotovená dle dříve platné ČSN 34 1390. Tato soustava bude doplněna o oddálené jímací tyče, které budou chránit nově instalované odtahy vzduchotechniky. Na střeše menších pavilonů bude ke každému odtahu nainstalována jedna jímací tyč AlMgSi 16/10mm/2000m (JT2).

Tato JT2 bude usazena min. do vzdálenosti „S“ od odtahu VZT. Přeskoková vzdálenost „S“ je patrná z PD. Vlastní odtah VZT se k jímací soustavě nepřipojuje. Vzdálenost „S“ je nutné dodržet i při případném přiblížení jímacího vedení VZT. Na střeše většího pavilónu je u odtahu VZT osazena jímací tyč 16//10mm/3000mm. Tuto jímací tyč je nutné zavětrovat k samotnému odtahu VZT pomocí vzpěry ISO Combi odpovídající délky. Horní volná délka JT3 by neměla přesáhnout 1,5m. Na jímací tyče je napojen drát AlMgSi 8mm, který je následně spojen se stávající jímací soustavou.

#### Svody:

Svody jsou navrženy jako „přiznané“ a vedou v místech stávajících svodů. Počet svodů bude zachován. Materiál svodů – drát AlMgSi 8mm uložený v PV Snap 36. Přejít svodů do země – přes nerezové zaváděcí tyče 16/1500mm. Dolní části zaváděcích tyčí budou připojeny na stávající uzemnění objektu. Všechny zemní spoje budou ošetřeny proti korozi.

#### **4. POŽADAVKY NA PROFESE**

1. profese stavební zajistí vysekání výklenků pro rozvaděče a ve spolupráci s profesí elektro přizdění a osazení zapuštěných rozvaděčů na určená místa
2. profese stavební zajistí vytvoření veškerých průrazů stěnami a stropy
3. profese stavební zajistí vysekání veškerých drážek pro kabelové trasy
4. profese stavební zajistí zazdění veškerých průrazů, kabelových tras
5. profese elektro zajistí montáž veškerých zařízení elektro na určená místa a jejich připojení
6. profese elektro zajistí ve spolupráci s profesí stavební úpravu hromosvodné soustavy – dozbavení soustavy jímacími tyčemi a úpravu svodů hromosvodu
7. profese elektro zajistí ochranné pospojení dle ČSN 33 2000-5-54 ed.2 a norem souvisejících
8. před uvedením zařízení do provozu bude provedena oprávněným technikem výchozí revize ve smyslu ČSN 33 2000-6
9. technik dodavatele VZT zařízení provede nastavení provozních režimů VZT jednotek, jejich zaregulování a vypracování provozního předpisu pro obsluhu a její školení

#### **5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ**

Veškeré zednické, strojní i elektromontážní práce budou prováděny v souladu s veškerými platnými předpisy o bezpečnosti práce při stavebních pracích.

Dodavatel je povinen při provádění prací dodržovat vyhlášku č.50/78 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhl. 98/82 Sb. tzn. že pracovník provádějící montáž musí splňovat kvalifikaci nejméně podle § 6 této vyhlášky.

**Zařízení i montážní práce musí být provedeny v souladu s normami a předpisy platnými v době realizace stavby.**

Likvidace odpadu během realizace elektroinstalace a během užívání, bude prováděna dle zákona o odpadech č.185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

#### **6. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, BEZPEČNOST PRÁCE A PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ**

Po dokončení nebude mít stavba jako celek negativní vliv na životní prostředí.