

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Řízené větrání MŠ Kamarád Chomutov  
Růžová 5255, 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 Kamarád Chomutov
Místo stavby:	MŠ Kamarád, Růžová 5255, 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:	1611

**Stran: 6**

### **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:

- úprava stávajících rozvaděčů elektroinstalace pro větrání objektů A, B a C
- 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 Objekt A**

#### **3.3.1 Demontáže**

V prostorech 1. a 2. NP budou demontována stávající zařízení pro větrání (ventilátory, ovladače – zahrnuto v části VZT).

#### **3.3.2 Dozbrojení stávajících rozvaděčů v 1. a 2.NP:**

##### **Rozvaděč 1rs1 v 1.NP pro VZT A01**

V prostoru chodby 1.01 1.NP jsou osazeny stávající rozvaděče SP, 1rs1 a 1rm1 dle v.č. 11. Stávající oceloplechový zapuštěný rozvaděč 1rs1 bude dle v.č. 13 dozbrojen novými vývody pro napájení zařízení VZT A01. Tento rozvaděč musí dle požadavku technika PBR na zařízení v CHÚC splňovat požadavek na požární odolnost EI 30 DP1. Budou demontovány stávající dveře rozvaděče, rozvaděč bude obezděn a bude nově zakryt dveřmi, které požadovanou odolnost mají. Odeskávání stávajícího zdiva je nutno provádět s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození možných stávajících instalací pod omítkou.

Z rozvaděče 1rs1 budou napájena tato zařízení:  
zařízení VZT A01 – jednotka a elektrický ohřívač.

Elektrický ohřívač bude při poruše vypínat jištění ohřívače – přepět'ová vypínací cívka. Rozvaděč 1rs1 bude vyzbrojen dle technické specifikace a v.č. 13.

##### **Rozvaděč 2rs1 v 1.NP pro VZT A02**

V prostoru chodby 2.01 2.NP je osazen stávající rozvaděč 2rs1 dle v.č. 12. Stávající oceloplechový zapuštěný rozvaděč 2rs1 bude dle v.č. 14 dozbrojen novými vývody pro napájení zařízení VZT A02. Tento rozvaděč musí dle požadavku technika PBR na zařízení v CHÚC splňovat požadavek na požární odolnost EI 30 DP1. Budou demontovány stávající dveře rozvaděče, rozvaděč bude obezděn a bude nově zakryt dveřmi, které požadovanou odolnost mají.

Z rozvaděče 2rs1 budou napájena tato zařízení:  
zařízení VZT A02 – jednotka a elektrický ohřívač.

Elektrický ohřívač bude při poruše vypínat jištění ohřívače – přepět'ová vypínací cívka. Rozvaděč 2rs1 bude vyzbrojen dle technické specifikace a v.č. 14.

### **3.4 Objekt B**

#### **3.4.1 Demontáže**

V prostorech 1. a 2. NP budou demontována stávající zařízení pro větrání (ventilátory, ovladače – zahrnuto v části VZT).

#### **3.4.2 Dozbrojení stávajících rozvaděčů v 1. a 2.NP:**

##### **Rozvaděč 1rs1 v 1.NP pro VZT B01**

V prostoru chodby 1.01 1.NP jsou osazeny stávající rozvaděče SP, 1rs1 a 1rm1 dle v.č. 21. Stávající oceloplechový zapuštěný rozvaděč 1rs1 bude dle v.č. 23 dozbrojen novými vývody pro napájení zařízení VZT B01. Tento rozvaděč musí dle požadavku technika PBR na zařízení v CHÚC splňovat požadavek na požární odolnost EI 30

DP1. Budou demontovány stávající dveře rozvaděče, rozvaděč bude obezděn a bude nově zakryt dveřmi, které požadovanou odolnost mají. Odeskávání stávajícího zdiva je nutno provádět s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození možných stávajících instalací pod omítkou.

Z rozvaděče 1rs1 budou napájena tato zařízení:  
zařízení VZT B01 – jednotka a elektrický ohřívač.

Elektrický ohřívač bude při poruše vypínat jištění ohřívače – přepěťová vypínací cívka. Rozvaděč 1rs1 bude vyzbrojen dle technické specifikace a v.č. 23.

### **Rozvaděč 2rs1 v 1.NP pro VZT B02**

V prostoru chodby 2.01 2.NP je osazen stávající rozvaděč 2rs1 dle v.č. 22. Stávající oceloplechový zapuštěný rozvaděč 2rs1 bude dle v.č. 24 dozbrojen novými vývody pro napájení zařízení VZT B02. Tento rozvaděč musí dle požadavku technika PBR na zařízení v CHÚC splňovat požadavek na požární odolnost EI 30 DP1. Budou demontovány stávající dveře rozvaděče, rozvaděč bude obezděn a bude nově zakryt dveřmi, které požadovanou odolnost mají.

Z rozvaděče 2rs1 budou napájena tato zařízení:  
zařízení VZT B02 – jednotka a elektrický ohřívač.

Elektrický ohřívač bude při poruše vypínat jištění ohřívače – přepěťová vypínací cívka. Rozvaděč 2rs1 bude vyzbrojen dle technické specifikace a v.č. 24.

## **3.5 Objekt C**

### **3.5.1 Dozbrojení stávajícího rozvaděče v 1.NP:**

#### **Rozvaděč rb v 1.NP pro VZT C01**

V prostoru chodby 1.38 1.NP je osazen stávající rozvaděč rb dle v.č. 31. Stávající oceloplechový zapuštěný rozvaděč rb bude dle v.č. 32 dozbrojen novými vývody pro napájení zařízení VZT C01.

Z rozvaděče rb budou napájena tato zařízení:  
zařízení VZT C01 – jednotka a elektrický ohřívač.

Elektrický ohřívač bude při poruše vypínat jištění ohřívače – přepěťová vypínací cívka. Rozvaděč rb bude vyzbrojen dle technické specifikace a v.č. 32.

## **3.6 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.

## **3.7 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 CO<sub>2</sub> 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

E72 – tlačítko v soc. zařízení

Jednotlivé prvky budou propojeny s řídicí jednotkou dle v.č. 41. Profese VZT nedodává potřebné kabeláže a tlačítka, dodává jen čidla, regulátor a uzavírací klapku.

### **3.8 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 úroveň podlahy

tlačítko: 1,2 m nad úroveň 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 pavilonu 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. Přejechod 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 přizdění a osazení nových dveří před stávající silové rozvaděče, odsekávání zdiva je nutno provádět s velkou opatrností

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 – dozbrojení 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 zaškolení

## **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.