

**PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ**  
**VE SMYSLU ČSN 33 2000-5-51 ed.3**  
**Rekonstrukce elektroinstalace**  
**ZŠ U Červených domků v Hodoníně –**  
**– 2.etapa**

v Hodoníně, září 2018  
vypracoval: ***Hrbotický M.***

## PROTOKOL č. 10/2018

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

### Složení komise :

Předseda : Marek Hrbotický - projektant nevrhované elektroinstalace  
Členové : PaedDr. Antonín Slezák - ředitel ZŠ  
Luděk Blecha - školník ZŠ  
Bohumila Šardická - provozovatel kuchyně a jídelny

**Název objektu :** Rekonstrukce elektroinstalace ZŠ U Červených domků v Hodoníně  
2. etapa

**Použité podklady :**

- konzultace členů komise
- prohlídka stávajícího provozu
- předpisy související s vnějšími vlivy na elektrická zařízení

### Popis technologie :

#### TECHNOLOGICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Dispozičním řešením kuchyňského provozu je zajištěno ekonomické a hygienicky nezávadné zpracování jídel a jejich výdej. Celkové dispoziční uspořádání je řešeno dle současných poznatků gastronomie a vyhovuje tak hygienickým, provozním a bezpečnostním předpisům a platným normám.

Uspořádáním jednotlivých provozů, komunikací a využitím moderního technologického vybavení je zajištěn plynulý průběh a návaznost technologických postupů a plynulost práce s vyloučením nežádoucích křížení čistých a nečistých provozů.

#### ZÁSODOVÁNÍ, SKLADY, HRUBÉ PŘÍPRAVNY

Zásobování kuchyně probíhá přes navážecí rampu v přízemí, částečně do skladu potravin v přízemí a výtahem v chodbě nebo schodištěm do prostorů jednotlivých skladů, umístěných v suterénu budovy.

Jednotlivé sklady jsou členěny dle druhu a charakteru ukládaných potravin na suché, chladné, chladicí a mrazicí. K tomuto účelu jsou vybaveny dostatečným počtem chladících a mrazících skříní a pultů, včetně stavebních chladících boxů pro oddělení uskladnění stanovených druhů potravin.

Sklad brambor je vybaven dřevěnými rošty pro volné uložení brambor. Přímě navazuje na hrubou přípravnu zeleniny.

Ve skladě mražených výrobků jsou umístěny mrazicí pulty s dostatečnou kapacitou pro uložení mražených výrobků.

Sklad aromat a konzerv je vybaven regály se zvýšenou nosností polic.

Varná technologie je opatřena odsávacími nerezovými zákryty s tukovými filtry a osvětlením.

V suterénu je dále umístěn sklad obalů, DKP, nádobí.

Hrubá přípravná zeleniny a vyloukárna vajec tvoří samostatné provozní úseky s tekoucí vodou, dřezy, dostatečnou pracovní plochou a technologickým vybavením. Kromě hrubé přípravy zeleniny se v suterénu nachází i oddělená vyloukárna vajec s lednicí a mycím stolem, dále šatna personálu se sociálním zařízením a sprchou, strojovna vzduchotechniky, vytápění a místnost s kompresory.

Pro denní zásobu potravin je zřízen denní sklad v přímém sousedství kuchyně v 1. np.

### PROVOZ KUCHYNĚ

#### Varna

Centrálně umístěné 3 varné ostrůvky jsou sestaveny ze 4 kotlů, 2 pánví, 4 stoliček, 1 varné jednotky, 1 fritézy a 2 sporáků.

#### Čistá přípravná těsta

Je vybavena pracovními stoly, hnětačem těsta, děličkou těsta, pečícími troubami.

#### Čistá přípravná zeleniny

Je vybavena krájecím stolem, stolem, dřezem, krouhačem zeleniny.

#### Studená kuchyně

Slouží pro přípravu nevařených částí pokrmů a je vybavena pracovním stolem, kutrem a nářezovým strojem.

#### Přípravná porcování vařeného masa

Je určena k porcování uvařeného masa a uložení do teplé výdejní lázně. Je vybavena pracovním stolem, krájecí deskou, váhou.

#### Čistá přípravná syrového masa

Stavebně oddělená místnost, vybavená stoly, dřezem, policí, vlčkem na maso, váhou.

#### Umývárna stolního nádobí

Použité stolní nádobí odkládají strážníci společně s platy na odběrný stůl, kde se nádobí zbaví zbytků jídel a obsluha nádobí a příbory vkládá do myčky stolního nádobí.

Čisté nádobí ukládá obsluha do prokládacích regálů, odkud si je obsluha výdeje jídel odebírá k expedici jídla.

Umývárna je vybavena i nerezovým dřezem pro mytí nestandardního nádobí a případně plat.

#### Umývárna provozního nádobí

Zahrnuje velký dvoudřez a jednodřez včetně dostatečné nerezové odkládací plochy a úložné nerezové regály. Regály jsou prokládací a oddělují prostor umývárny od prostoru varny.

#### Výdej jídel

Určen pro výdej jídel s možností přehřívání vydávaných jídel. Úsek je vybaven výdejní ohřívací lázní se spodním teplým úložným prostorem, ohřívací stoličkou, odkládacími stoly. Dále je vybaven konvektomatem pro rychlý ohřev jídel, které nejsou uloženy ve výdejních lázních. Převážná část kuchyně technologie je vyrobena ze zdravotně nezávadné nerezové potravinářské oceli, schválené pro použití v potravinářských provozech.

Zařízení produkující teplo, pary či páry je kryto digestořemi s odtahem - podrobně řeší projekt vzduchotechniky.

Umyvadlo ve varně, sloužící pro mytí rukou při přechodech mezi úseky, je vybaveno bezdotykovými bateriemi.

#### SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ PERSONÁLU

Sociální zázemí personálu je umístěno v suterénu budovy a obsahuje šatny se sprchami, WC a denní místnost.

V 1. np je umístěna kancelář vedoucího kuchyně s možností přímého styku se strážníkem.

**Rozhodnutí :** Ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 komise určila tyto vnější vlivy :

- **přípravný zeleniny a masa, varna, výdejna jídel, umývárny nádobí :**

**A – vnější činitelé prostředí**

teplota okolí

**AA5** - teplotní rozsah: +5 až +40st.C

atmosférické podmínky okolí

**AB5** - prostor chráněný před atmosférickými vlivy s regulací teploty  
teplota vzduchu: +5 až +40st.C  
relativní vlhkost: 5 až 85%  
absolutní vlhkost: 1,0 až 25g/m<sup>3</sup>

nadmořská výška

**AC1** - nadmořská výška: do 2000m  
Vliv nadmořské výšky na el. zařízení lze vyloučit.

výskyt vody

**AD4** - stříkající voda  
Voda v oplachovém pásmu (např. 1m na všechny strany od zařízení s vypouštěním vody na podlahu) může stříkat ve všech směrech. V provozních předpisech je nutno rozsah těchto oplachových pásem stanovit a obsluhu prokazatelně seznámit, jak si má při této činnosti počínat, aby bylo zamezeno možnosti úrazu elektrickým proudem nebo poškození elektrického zařízení.

**AD2** - svisle padající kapky  
Mimo výše uvedená oplachová pásma bude úklid omývatelných stěn a podlah prováděn tzv. smáčecím procesem. Zde pak přichází do úvahy možnost padajících kapek - voda může příležitostně kondenzovat v kapkách nebo se objevovat pára. Navržená elektrická zařízení zde musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP44.

výskyt cizích pevných těles

**AE1** - zanedbatelný  
Množství ani povaha prachu nebo cizích pevných těles není významná.

výskyt korozivních a znečišťujících látek

**AF1** - zanedbatelný  
Množství ani povaha korozivních a znečišťujících látek není významná.

mechanické namáhání - rázy

**AG1** - mírný  
Zařízení není vystaveno žádným rázům, které by ho mohly negativně ovlivnit.

mechanické namáhání - vibrace

**AH1** - mírné

Povaha a účinky vibrací jsou zanedbatelné.

ostatní mechanická namáhání

**AJ1** - mírné

výskyt rostlinstva nebo plísní

**AK1** - bez nebezpečí

Není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní.

výskyt živočichů

**AL1** - bez nebezpečí

Není vážné nebezpečí výskytu živočichů.

elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení

**AM1** - kontrolovaná úroveň

Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.

*Poznámka:*

Předpokládá se, že technické zařízení je uzpůsobeno tak, že výše uvedený vnější vliv bude minimalizován vhodným provedením el. zařízení a jeho instalací. Zařízení bude mít odpovídající izolační stav, bude provedeno řádné ochranné pospojování, ochrana před účinky přepětí a ochrana před účinky blesku.

sluneční záření (W/m<sup>2</sup>)

nehodnoceno (vnitřní prostory neovlivněny)

seismické účinky

**AP1** - zanedbatelné

Objekt se nachází v seismicky klidné oblasti.

bouřková činnost

**AQ2** - nepřímé ohrožení

Počet bouřkových dnů je statisticky větší než 25 dnů v roce.

pohyb vzduchu

**AR1** - pomalý

Rychlost proudícího vzduchu je menší než 1m/s a je vyvolána pouze lokálním rozdílem teplot a pohybem osob.

vítr

nehodnoceno (vnitřní prostory neovlivněny)

## **B – činitelé využití**

### schopnost osob

**BA1** - nepoučené osoby - laici (z hlediska el. zařízení)

### kontakt osob s potenciálem země

**BC3** - částečný

Osoby se nacházejí v prostoru s cizími vodivými částmi.

### podmínky úniku v případě nebezpečí

**BD1** - malá hustota obsazení, snadný únik

Rozsah objektu je malý a směr úniku do venkovního prostoru je jednoznačný.

### povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek

**BE1** - bez významného nebezpečí

## **C – konstrukce budov**

### stavební materiály

**CA1** - budova nehořlavé konstrukce

### konstrukce budov

**CB1** - zanedbatelné nebezpečí

Přiřazení výše uvedených vnějších vlivů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1, tab. NA.6 = **prostor zvláště nebezpečný**.

- **technické místnosti v suterénu :**

**A – vnější činitelé prostředí**

teplota okolí

**AA4** - teplotní rozsah: -5 až +40st.C

atmosférické podmínky okolí

**AB4** - prostor chráněný před atmosférickými vlivy bez regulace teploty a vlhkosti  
teplota vzduchu: +5 až +40st.C  
relativní vlhkost: 5 až 95%  
absolutní vlhkost: 1,0 až 29g/m<sup>3</sup>

nadmořská výška

**AC1** - nadmořská výška: do 2000m  
Vliv nadmořské výšky na el. zařízení lze vyloučit.

výskyt vody

**AD1** - zanedbatelný  
Pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná.

výskyt cizích pevných těles

**AE1** - zanedbatelný  
Množství ani povaha prachu nebo cizích pevných těles není významná.

výskyt korozivních a znečišťujících látek

**AF1** - zanedbatelný  
Množství ani povaha korozivních a znečišťujících látek není významná.

mechanické namáhání - rázy

**AG1** - mírný  
Zařízení není vystaveno žádným rázům, které by ho mohly negativně ovlivnit.

mechanické namáhání - vibrace

**AH1** - mírné  
Povaha a účinky vibrací jsou zanedbatelné.

ostatní mechanická namáhání

**AJ1** - mírné

výskyt rostlinstva nebo plísní

**AK1** - bez nebezpečí  
Není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní.

výskyt živočichů

**AL1** - bez nebezpečí  
Není vážné nebezpečí výskytu živočichů.



elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení

**AM1** - kontrolovaná úroveň

Bez škodlivých účinků unikajících proudů, elektromagnetického záření, elektrostatického pole, ionizujícího záření nebo indukce.

*Poznámka:*

Předpokládá se, že technické zařízení je uzpůsobeno tak, že výše uvedený vnější vliv bude minimalizován vhodným provedením el. zařízení a jeho instalací. Zařízení bude mít odpovídající izolační stav, bude provedeno řádné ochranné pospojování, ochrana před účinky přepětí a ochrana před účinky blesku.

sluneční záření (W/m<sup>2</sup>)

nehodnoceno (vnitřní prostory neovlivněny)

seismické účinky

**AP1** - zanedbatelné

Objekt se nachází v seismicky klidné oblasti.

bouřková činnost

**AQ1** - zanedbatelná

Vliv bouřkové činnosti je zanedbatelný, počet bouřkových dní je statisticky menší než 25 dnů v roce.

pohyb vzduchu

**AR1** - pomalý

Rychlost proudícího vzduchu je menší než 1m/s a je vyvolána pouze lokálním rozdílem teplot a pohybem osob.

vítr

nehodnoceno (vnitřní prostory neovlivněny)

## **B – činitelé využití**

### schopnost osob

**BA4** - poučené osoby

Osoby, které jsou buď poučeny odborníky (osobami znalými) nebo osoby, na které odborníci dohlíží, aby se vyvarovali nebezpečí, která mohou působením elektrických zařízení vznikat

### kontakt osob s potenciálem země

**BC3** - částečný

Osoby se nacházejí v prostoru s cizími vodivými částmi

### podmínky úniku v případě nebezpečí

**BD1** - malá hustota obsazení, snadný únik

Rozsah objektu je malý a směr úniku do venkovního prostoru je jednoznačný.

### povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek

**BE1** - bez významného nebezpečí

## **C – konstrukce budov**

### stavební materiály

**CA1** - budova nehořlavé konstrukce

### konstrukce budov

**CB1** - zanedbatelné nebezpečí

Přiřazení výše uvedených vnějších vlivů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1, tab. NA.5 = **prostor nebezpečný**.

- **chodba, skladové prostory**

**Všechny třídy vnějších vlivů v tomto prostoru jsou v souladu s článkem ZA 4 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 považovány za normální.**

Popis a zdůvodnění: Jedná se o standardní prostory jednoznačného účelu.

**Závěr :**

Odborná komise provedla výběr prostorů, v nichž se vnější vlivy podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 uplatňují do té míry, že jim musí být přizpůsobeno uspořádání, technické vybavení a provedení elektrické instalace.

Datum sepsání protokolu : 31.10.2018

Podpisy členů komise : .....

.....

.....

.....