

# PROJEKT TECHNICKÉHO RIEŠENIA

( ELEKTROČASŤ-MaR KOTOLNE )

Názov stavby: Elektroinštalácia vnútorných priestorov KC v obci Jakubany .  
Obec Jakubany , 065 12 Jakubany .

Stupeň PD: Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu

Časť: S001.5-MaR kotolne

Investor: Obec Jakubany , 065 12 Jakubany .

Číslo zákazky: 422017

Vypracoval: Ing.Peter Kopper  
Ing.Martin Topor

Dátum: 6/2017

<b>OBSAH:</b>	1. Technická správa	
	2. Výkresová časť:	
	Pôdorys kotolne	v.č. 1
	Pôdorys 1.NP	v.č. 2
	Rozvádzač RK a regulátor Logomatic HMC 20	v.č. 3

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## I. PROJEKTOVÉ PODKLADY

**Podklady:**

- podklady kúrenia
- predpisy a normy STN
- požiadavky investora

### **Predpisy a normy STN:**

Projekt časť elektro je spracovaný v zmysle vydaných STN noriem pre elektrotechniku, najmä:

STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-473 - Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 33 2000-5-51 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

STN 33 2000-5-52 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-54 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie

STN 34 3100 - Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách

STN 38 0810 - Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach

STN 92 0203 - Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požari

STN 33 2310 Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach.

STN 34 2300 Predpisy pre vnútorné oznamovacie vedenia.

STN 33 2000 Elektrické inštalácie budov

- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,

- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb,

- Vyhláška MV SR č. 726/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenie jej pravidelnej

kontroly,

## II. ROZSAH PROJEKTU

**Projekt rieši:**

- zásuvkové a svetelné rozvody kotolne
- meranie a reguláciu kotolne a rozvádzač RK

**Projekt nerieši:**

- elektroinštaláciu ostatných častí objektu
- Bleskozvod

### III. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S

Napájanie rozvádzača RK2.

Ochranné opatrenie: Ochrana pred priamym dotykom podľa STN 33 2000-4-41:2007

V normálnej prevádzke – izolovaním živých častí, krytmi

Pri poruche – samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-41-41 čl.411

Rozvodná sieť: 2 DC 24V, SELV

Rozvody MaR

Ochrana živých a neživých častí podľa STN 33 2000-4-41

Malým napätím SELV podľa STN 33 2000-4-41 čl.414

Stupeň dodávky: Zariadenie je zaradené do 3. st. dôležitosti dodávky el. energie.

**Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia obsahuje vonkajšie vplyvy podľa protokolu č. 422017 vypracovaného odbornou komisiou.**

### IV. CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA PODĽA MIERY OHROZENIA

Projektované elektrické zariadenie je v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. príloha 1, III. časť zaradené do skupiny B – Technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné – považuje sa za vyhradené technické zariadenie.

### V. TECHNICKÉ RIEŠENIE

**Táto projektová dokumentácia slúži ako projekt pre stavebné povolenie a realizáciu stavby.**

#### Všeobecný popis

#### NN rozvody

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby rieši umelé osvetlenie a zásuvkové obvody v kotolni budovy Komunitného centra Jakubany v obci Jakubany. Ďalej projekt rieši elektrické napojenie tepelného čerpadla z rozvádzača kotolne RK, a MaR kotolne.

Projekt nerieši napojenie rozvádzača kotolne RK, rieši časť ELI.

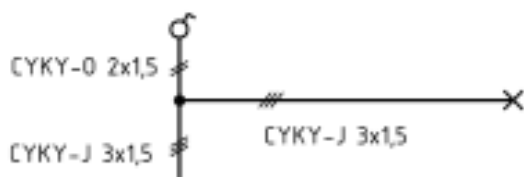
Rozvádzač kotolne RK, bude napájať tepelné čerpadlo, čerpadlá a trojcestné ventily a ich blokovanie od zatopenia kotolne, prekročenie teploty kotolne a havarijného tlačidla (CENTRAL STOP).

#### Umelé osvetlenie

Umelé osvetlenie v kotolni bude zrealizované pomocou žiarivkového svietidla o výkone 2x36W s IP65 svietidlo budú pripevnené o strop.

Svietidlo bude ovládané pomocou spínača rad.01. Spínač bude umiestnený vo výške 1,2m nad podlahou.

Principiálna schéma zapojenia svetelného okruhu:



### Zásuvkové obvody

Jednofázová zásuvkový obvod budú zrealizované pomocou jednonásobných zásuviek umiestnených na omietke. Napájanie budú z rozvádzača RK káblom CYKY-J 3x1,5.

### Koncepcia

Riadiaci systém MaR zaisťuje spúšťanie a reguláciu zariadení podľa požadovaných parametrov. Rozvod MaR riešený týmto projektom začína v riadiacej jednotke Logomatic HMC 20 a končí sa napojením jednotlivých technologických zariadení ÚK.

Zdrojom tepla je jedno tepelné čerpadlo s vykurovacou vložkou 9kW. Reguláciu vykurovacej vetvy UK bude zabezpečovať regulátor Logomatic HMC20.

#### Regulátor Logomatic HMC 20

- Užívateľsky jednoduché a inteligentné ovládanie
- Optimálne prispôsobenie parametrov pre rôzne zdroje tepla
- Adaptácia vykurovacej krivky
- Zobrazenie aktuálnych hodnôt
- Zobrazenie žiadaných hodnôt
- Možnosť nastavenia časových programov
- Zapínanie a vypínanie zariadení

Akýkoľvek zásah do riadiaceho systému bude možný len po zadaní prístupového hesla.

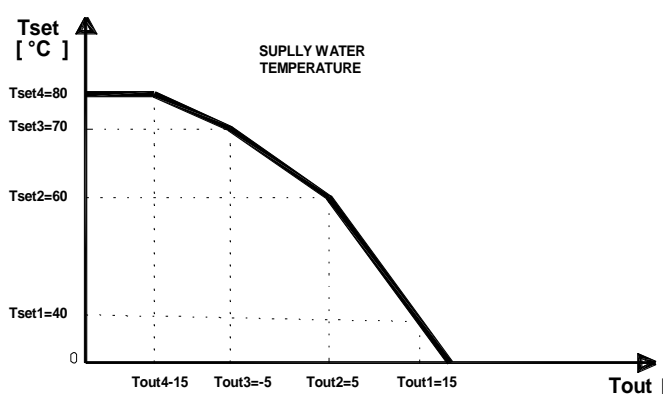
Všetky motory čerpadiel riešených týmto projektom sú v prevádzkovom režime ovládané automaticky pomocou signálov z riadiaceho systému. Riadiaci systém (Regulátor Logomatic HMC 20) je súčasťou tepelného čerpadla. Voľba režimu prevádzky jednotlivých obehových čerpadiel je automaticky alebo ručne s nulovou polohou je riešená pomocou prepínačov „Ruč – 0 – Aut“, ktoré sú umiestnené na dverách rozvádzača RK. Ručná prevádzka je určená pre revízie, opravy a skúšky zariadení, alebo pri poruche riadiaceho systému.

Silová časť je zabezpečená napájaním z rozvádzača RK príivodom do tepelného čerpadla a jednotlivých obehových čerpadiel. Regulátor Logomatic HMC 20 pre ovládanie, je napájaný z rozvádzača RK. Z regulátora sú napájané jednotlivé periférne zariadenia, ktoré riadia chod celej kotolne.

Rozvádzač RK je napájaný z rozvádzača RH rieši časť elektroinštalácie silnopúdu komunitného centra.

Voda na vykurovanie je privedená na hlavný rozdeľovač, odkiaľ je v 1 zmiešavacom okruhu vedená do vetvy UK. Na výstupe vetvy je príložný snímač teploty.

Pre okruh UK je navrhnutý zmiešavací okruh s čerpadlom (dodávka profesie kúrenia). Vo vykurovacom okruhu bude teplota riadená v závislosti na vonkajšej teplote a požadovanej teplote kúrenia. Ekvitermická závislosť vykurovacej vody na vonkajšej teplote je uvedená na nasledujúcom obrázku:



Jednotlivé hodnoty premenných budú nastavené podľa prevádzkových vlastností budovy. Vonkajšia teplota je snímaná na severnej strane budovy.

### Kábelové rozvody

Rozvody budú rozdelené podľa napäťovej sústavy (mn a nn) a možného rušenia. Kábeláž je prevedená celoplastovými káblami CYKY-J, JYTY a FTP Cat5e LSOH. Káble budú umiestnené na povrchu v trubke VRM na omietke.

Kabely budú dimenzované na: Ochrana proti nadprúdom – STN 33 2000-4-43,

Dovolené prúdy – STN 33 2000 – 5-52

Ochrana pred úrazom el. prúdom – STN 33 2000-4-41

### Hlavné a doplnkové pospájanie

Na vyrovnanie potenciálu celého objektu je navrhnutá uzemňovacia pripojnica (HUP). Na HUP sa pripoja všetky vstupujúce potrubia do budovy (vody, plynu, ...) vodičom CYA-J 6Z/Ž.

V kotolni sa prevedie doplnkové pospájanie vodičom CYA-J 6Z/Ž. Doplnkové pospájanie sa prevedie medzi všetkými kovovými predmetmi trvalo umiestnenými v kotolni Vonkajšie jednotky tepelného čerpadla sa uymnia vodičom CY16mm.

## VI. NÁVOD NA MONTÁŽ

Práce je potrebné vykonávať po zaistení bezpečnosti vyplývajúcej z platných predpisov a slovenských technických noriem. Počas montáže je potrebné dodržiavať bezpečnostné a prevádzkové predpisy, technologické predpisy pre montáž a pokyny výrobcov jednotlivých výrobkov.

Pracovníci určení na montáž elektrických zariadení musia byť s kvalifikáciou na príslušný druh činnosti podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti za zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v zmysle STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.

Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení s poskytovaním prvej pomoci pri úraze, s protipožiarnymi predpismi, s používaním ochranných pomôcok, s postupom pri hlásení závad na elektrických zariadeniach.

Pracovníci musia počas montáže pri výkone svojej činnosti používať OOPP v zmysle nariadenia vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP).

Pri montáži sa musia uplatňovať požiadavky Zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Nariadenia vlády 396/2006 Z. z o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, vyhlášky 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákonníka práce č.311/2001 Z.z.

Po ukončení montáže sa na zariadení vykoná komplexná skúška a skúšobná prevádzka v prítomnosti odberateľa.

V prípade ak podľa vyhlášky č.508/2009 sú montované elektrické zariadenia vyhradené elektrické zariadenia skupiny A vykoná sa pred uvedením do prevádzky na ňom úradná skúška oprávnenou právnickou osobou. Opakované úradné skúšky sa na elektrickom zariadení budú vykonávať v požadovaných pravidelných lehotách.

V prípade ak je elektrické zariadenie skupiny B v zmysle vyhlášky č.508/2009 je na ňom po ukončení montáže a inštalácie potrebné vykonať odbornú prehliadku a odbornú skúšku revíznym technikom s osvedčením na danú činnosť.

## VII. NÁVOD NA OBSLUHU A BEZPEČNÉ POUŽÍVANIE

Pracovníci pre obsluhu elektrických zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. Pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie môžu obsluhovať elektrické zariadenia len v súlade s ustanoveniami STN 34 3108 – Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením laikmi. V elektrických staniciach je potrebné pri obsluhu používať ochranné a pracovné pomôcky v množstve určenom v STN 38 1981 Ochranné a pracovné pomôcky.

## VIII. NÁVOD NA ÚDRŽBU A PREHLIADKY

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky v zmysle STN 33 1500 Revízie elektrických zariadení, STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 6: Revízie a vyhlášky č.508/2009 par. 13.

Lehoty, podľa ktorých sa vykonávajú odborné prehliadky a odborné skúšky určuje príloha č.8 k vyhláške č.508/2009 Z.z. a norma STN 33 1500/Z1

Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa druhu objektu a zariadení

Druh objektu a zariadenia	Lehota (roky)
a) Elektrická inštalácia	
1. murovaná obytná a kancelárska budov	5
2. škola, materská škola, jasle, hotel a iné ubytovacie zariadenie, rekreačné stredisko	3
3. výšková budova, ktorej výška od najvyššieho poschodia obývaného alebo inak používaného osobami po úroveň zeme je pre obytnú budovu väčšia ako 50 m a pre inú budovu väčšia ako 30 m a objekty a priestory určené na zhromažďovanie viac ako 250 osôb, napríklad kultúrne a športové zariadenie, obchodný dom, stanica hromadnej dopravy,	2
4. objekt zhotovený z horľavých materiálov so stupňom horľavosti C, D, E a F1)	2
5. pojazdny a prevozný prostriedok 2)	1
6. dočasná elektrická inštalácia3)	0,5
b) Zariadenie na ochranu pred účinkami statickej elektriny)	
1. objekt s priestorom s nebezpečenstvom požiaru	2
2. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	2
3. ostatný objekt	5
c) Zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny	
1. hladina ochrany I a II	2
2. hladina ochrany III a IV	4
3. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	1

Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa vonkajšieho vplyvu a druhu prostredia

Vonkajšie vplyvy	Druh prostredia	Lehota (roky)
AA4	základné	5
AA5	normálne	5
AA1 až AA3	studené	3
AA6	horúce	3



AB s relatívnou vlhkosťou trvalo nad 80 %	vlhké	3
AD3 až AD8	mokrý	1
AF3	so zvýšenou koróznou agresivitou	3
AF4	s extrémnou koróznou agresivitou	1
AE5 a AE6	prašné s nehorľavým prachom	3
AG2, AG3, AH2, AH3	s otrasmi	2
AL2	s biologickými škodcami	3
BE2	pasívne s nebezpečenstvom požiaru	2
BE3	pasívne s nebezpečenstvom výbuchu	2
AA7, AB7, AD3, AD4, AE4, AF2, AN3	vonkajšie	4
AD2, AN2	pod prístreškom 4	4

**Lehoty, v ktorých sa bude robiť odborná prehliadka a skúška je kratšia lehota z predchádzajúcich dvoch tabuliek.**

Na bytové priestory sa lehoty pravidelných revízií nevzťahujú a je potrebné pred uvedením do prevádzky vykonať východiskovú revíziu. Pre obytné budovy je potrebné vykonávať prehliadky a skúšky elektrickej inštalácie v súlade s STN ES 59009 (33 1620) Prehliadky a skúšky elektrických inštalácií v obytných budovách. Pravidelné prehliadky je potrebné vykonávať pri zmene vlastníka a každých 10 rokov.

## IX. VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH OHROZENÍ A RIZÍK

Dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je možné znížiť nie však úplne odstrániť všetky riziká poškodenia ľudského zdravia a preto v zmysle § 4 ods. 1 a § 6 ods. 1 písmeno c zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa určujú nasledujúce neodstrániteľne ohrozenia a riziká.

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení skorších predpisov

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat – vznik požiaru	1 – 8
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1 – 6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,7,8

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť. Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie. Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie bude poškodené.

Ochranné opatrenia:

- Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
- Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisu.
- Zákazu vstupu nepovoleným osobám.
- Všetky údržbárske práce len s povolením na prácu pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
- Práca s otvoreným ohňom len s povolením na prácu.
- Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41 : izolovaním živých častí, zábranami alebo krytím, prekážkami, umiestnením mimo dosahu.
- Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41 : samočinným odpojením napájania, použitím zariadení triedy ochrany II, nevodivým okolím.
- Pravidelné revízie a prehliadky el. zariadení vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

Vytypované lokality pre dané neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenie

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	miesta kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat-vznik požiaru	Živé el.časti, neživé el.časti, cudzie vodivé časti
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	

Posúdenie rozsahu rizika

Por.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenie	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci v prípade		Stupeň možných následkov na zdravie v prípade	
		najlepšom 1)	najhoršom 2)	najlepšom 3)	najhoršom 4)
1.	Elektrický skrat-vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké
3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké

**Riziko** je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

1). **najlepší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : ak sa dodržiava pracovná disciplína, sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od výskytu nebezpečenstva a ohrozenia

2). **najhorší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : nedodržanie pracovnej disciplíny, nedodržanie pracovných a bezpečnostných predpisov, súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.

3). **najlepší prípad** z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečia alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnanca

4). **najhorší prípad** z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenstva a ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnanca.

V Prešove 6/2017

Vypracoval: Ing. Martin Topor

## Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 422017

V Prešove: 6. 2017

Protokol o určení vonkajších vplyvov bol vypracovaný v zmysle STN 33 2000-5-51.

### Zloženie komisie:

Predseda komisie : Ing. Martin Topor – projektant elektro

Členovia komisie: Ing. Peter Kopper – projektant elektro

Investor: Obec Jakubany, 065 12 Jakubany

Názov stavby: Komunitné centrum Jakubany v obci Jakubany.

Objekt/časť: Elektroinštalácia a MaR v kotolni.

### Podklady použité na vypracovanie protokolu :

- pôdorysné výkresy
- obhliadka

### Popis technologického zariadenia :

Kotolňa bude slúžiť na dodávku tepla pre jednotlivé priestory v Komunitného centra v obci Jakubany. Objekt je murovanej konštrukcie so sedlovou strechou..

### Rozhodnutie komisie :

Na základe predložených podkladov a uvedených príloh a na základe platných STN STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá, dospela komisia pri určovaní prostredí v objekte k záverom uvedeným v priloženej tabuľke B, kde je v zmysle STN stanovené prostredie.

### Zdôvodnenie :

Komisia rozhodla v zmysle STN 33 2000-5-51 a príslušných súvisiacich STN.

Komisia brala do úvahy charakter výstavby a prevádzky tak, ako to predpokladá projekt stavby.

### **1. Kotolňa.**

Podľa STN 33 2000-5-51 môžeme považovať tento priestor za III-vnútorne priestory s regulovanou teplotou podľa NZA.6. K nim budeme uvažovať obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy podľa tabuľky N3.1 uvedenej normy.

Príloha A – stručný zoznam vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51

### **Záver**

Nové elektrické zariadenia umiestňované musia byť vo vyhotovení a v krytí podľa požiadaviek STN 33 2000-5-51:2007. Minimálne IP20 vo vnútorných priestoroch, IP44 vo vonkajších priestoroch.

Tabuľka B

Vonkajší vplyv	Vnútorne priestory
Druh priestoru	III - vnútorné priestory s reguláciou teploty podľa NZA.6
AA - Teplota okolia	AA5
AB - Atmosferické podmienky	AB5
AC - Nadmorská výška	AC1
AD - Výskyt vody	AD1
AE - Výskyt cudzích pevných telies	AE1
AF - Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1
AG - Mechanické namáhanie - nárazy	AG2
AH - Vibrácie	AH2
AK - Výskyt rastlín alebo plesní	AK1
AL - Výskyt živočíchov	AL1
AM - Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1
AN - Slnéčné žiarenie	AN1
AP - Seizmické účinky	AP1
AQ - Búrková činnosť	AQ2
AR - Pohyb vzduchu	AR1
AS - Vietor	
AT - Snehová pokrývka	
AU - Námraza	
BA - Schopnosť osôb	BA1
BB - Odpor tela	BB2
BC - Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2
BD - Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1
BE - Povaha spracovaných a skladovaných látok	BE1
CA - Stavebné materiály	CA1
CB - Konštrukcia budovy	CB1

.....  
predseda komisie