

Stavba : Zníženie energetickej náročnosti prízemí Obecného úradu  
Krivosúd-Bodovka  
Objekt : SO 01 – PRESTAVBA PRIESTOROV PRÍZEMIA OÚ  
01.1 Kotolňa a vykurovanie OÚ  
01.2  
Časť : 1.7 Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody  
- Kotolňa  
Stupeň : Projekt stavby

## PROJEKT STAVBY

# 1. TECHNICKÁ SPRÁVA

1.7 Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody

Stavba : Zníženie energetickej náročnosti prízemí Obecného úradu  
Krivosúd-Bodovka  
Objekt : SO 01 – PRESTAVBA PRIESTOROV PRÍZEMIA OÚ  
01.1 Kotelňa a vykurovanie OÚ  
Časť : 1.7 Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody  
Stupeň : Projekt stavby

## 1. T E C H N I C K Á S P R Á V A

### 1. ÚVOD.

Projekt rieši novú motorickú a zásuvkovú inštaláciu v novej kotolni, ktorá sa nachádza v samostatnej miestnosti. Rieši napojenie kotla K1. Svetelná inštalácia v kotolni je tiež nová a napojí sa z nového rozvádzača RK. Ďalej rieši meracie a regulačné obvody zabezpečujúce automatizovanú a ekonomickú prevádzku kotolne pomocou regulátora vykurovania, ktorý je súčasťou kotla, Rieši ďalej rozvádzač RK.

Projektová dokumentácia bola spracovaná projektantom, ktorý má CERTIFIKÁT TUV SUD č.0004/20/15/EZ/P/E1-A,B.

### 2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE.

Napäťová sústava : 3 + PE + N, 50Hz, 400V, TN-S  
Ochrana : Samočinným odpojením napájania  
Inštalovaný výkon :  $P_i = 4,5 \text{ kW}$   
Súčasný výkon :  $P_s = 2,5 \text{ kW}$   
Prostredie : Vid' protokol o vonkajších vplyvoch

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie je podľa normy STN 341610 č.3.

Meranie spotreby el. energie je jestvujúce, nie je súčasťou tohto projektu. Prostredie pre jednotlivé miestnosti je určené v projekte podľa normy STN 33 2000-5-51 – vid' priložený Protokol o určení vonkajších vplyvov.

### 3. ROZSAH PROJEKTOVÉHO RIEŠENIA.

**V rámci projektu je riešené:**

- Nová motorická a zásuvková a svetelná elektroinštalácia v kotolni
- Návrh nového rozvádzača RK
- Pospojovanie a uzemnenie strojného zariadenia kotolni
- Prívod do rozvádzača RK
- Zapojenie meracích a regulačných prvkov

**V rámci projektu nie je riešené:**

- Uzemňovacia sústava, je jestvujúca
- Jestvujúci rozvádzač R

### 4. PROJEKTOVÉ RIEŠENIE.

Nové strojné zariadenie je napojené na el. energiu nasledovne.:

V kotolni kotol K1, zásuvkové obvody sú napojené z rozvádzača RK, ktorý je plastový o rozmeroch 600x650x250mm. Umiestnený je pri v kotolni. V rozvádzači RK je navrhnuté podružné meranie spotreby el. energie.

Nový rozvádzač RK, ktorý je umiestnený v kotolni je napojený káblom CYKY-J 5x4 z jestvujúceho rozvádzača R, pre OÚ, ktorý sa doplní o 1ks ističa 20A. V rozvádzači RK je navrhnuté podružné meranie spotreby el. energie.

Ostatné pohony-čerpádlá sú napojené a ovládané z regulátora ATMOS ACD 01, ktorý je súčasťou kotla.

### **A/ – Svetelná inštalácia.**

Kotolňa je umiestnená v jestvujúcom objekte v samostatnej miestnosti, navrhnutá je nová svetelná a zásuvková inštalácia – vid'. výkres č.2. Pôvodná inštalácia sa zruší.

Svetelné a zásuvkové obvody sú napojené z rozvádzača RK, ktorý je nový. Nové osvetlenie je navrhnuté LED svietidlami. Svietidlá v kotolni sú uchytené na strope.

Svetelné obvody sú ovládané drobnými jedнопólovými vypínačmi v prevedení na povrchu. Typy svietidiel a ich rozmiestnenie sú vyznačené na výkrese č.2. Intenzita osvetlenia je navrhnutá podľa normy STN EN 12464 a je vyznačená tiež na výkrese č.2. Výmena zdrojov a oprava svietidiel sa bude prevádzať z dvojitého rebríka.

Pre napojenie prenosných elektrospotrebičov sú v kotolni navrhnuté zásuvkové obvody na 230V/16A, 24/10A.

### **B/ – Motorická inštalácia.**

Napojenie strojného zariadenia novej plynovej kotolne ako už bolo spomenuté je z nového rozvádzača RK. Rozvádzač RK je napojený káblom **CYKY-J 5x4** z rozvádzača **R**.

Súčasťou kotla **K1** je regulátor **ATMOS ACD 01**, ktorý zabezpečuje spoľahlivú prevádzku kotla.

Z kotla **K1**, z regulátora **ATMOS ACD 01** sú napojené a ovládané čerpádlá **M2, M3, M4, M5**, šnekový dopravník **M6** snímač teploty v systéme **ÚK 02.1**, zmiešavač **02.2**, snímač teploty vody v zásobníku **TUV 03.1**, snímače teplôt **04.1, 05.1** v akumuláčnej nádrže a snímač vonkajšej teploty **06.1**.

Elektronická úpravňa vody EUV je napojená priamo z rozvádzača RK.

Prevádzkový tlak v systéme, na výstupe z kotla, je snímaný snímačom **21.1** a na jeho základe, pri dosiahnutí tlaku 90 kPa sa odstaví kotol..

Bežná prevádzka bude prevádzka v automatickom režime.

### **a/ Všeobecne.**

Projektová dokumentácia časť merania a regulácie bola vypracovaná na základe požiadaviek strojnej časti ústredného vykurovania. Projektová dokumentácia bola vypracovaná v súlade s platnými predpismi a normami:

- STN 013306 – Písmeno – číslicové označenie
- STN 070703 – Plynové kotolne
- STN 180051 – Označovanie meracích, riadiacich a automatických obvodov
- STN 33200-4-41 – Ochrana pred úrazom el. prúdom
- STN 330300 – Druhy prostredí pre el. zariadenia
- STN 383350 – Zásobovanie teplom
- Ďalšie súvisiace normy

Ako východiskové podklady boli použité:

- konzultácie s projektantom časti ústredného vykurovania
- Konzultácie s projektantom časti elektro
- Katalógy výrobcov zariadení
- Príslušné normy a vyhlášky

### **b/ Riadiaci systém.**

Automatický chod technologických procesov v kotolni zabezpečuje regulátor **ATMOS ACD 01**, ktorý je osadený v kotli. Snímače snímajúce parametre teploty a zmiešavacie klapky sú pripojené na vstupno-výstupné moduly.

### **c/ Spôsob označovania obvodov MaR.**

Obvody sú označené písmeným a číselným kódom. Písmenový kód zodpovedá platným normám STN.

Prvé číslo číselného kódu označuje:

- 0,1 – jedná sa o obvody tepla
- 2 – jedná sa o obvody tlaku

Druhé číslo znamená poradie.

TI 02 – Ekvitermická regulácia vykurovacej vody na základe vonkajšej teploty a teploty

TI 05 – Teplota vody v akumuláčnej nádrži

TI 03 – Teplota TUV v zásobníku

TI 06 – Vonkajšia teplota

TI 04 – Teplota vody v akumuláčnej nádrži

PI21 – Snímanie tlaku v systéme. Pri dosiahnutí min havarijného tlaku 90kPa sa odstaví kotol.

### **d/ Popis regulačných obvodov.**

#### **d1/ Meranie teploty:**

Na meranie teploty vody sú navrhnuté snímače, ktoré sú súčasťou regulátora vykurovania. Snímače sú priamo prepojené na analógové vstupy. Snímač, ktorý slúži na meranie vonkajšej teploty je umiestnený na severnej vonkajšej strane objektu. Snímač musí byť umiestnený tak, aby nebol ovplyvňovaný zdrojom tepla resp. chladu. Snímače sú napojené priamo z regulátora z kotla.

#### **d2/ Meranie tlaku:**

Na snímanie tlaku vody je navrhnutý snímač tlaku s kontaktným výstupom, ktorý je prostredníctvom tlakového kohúta pripojený na príslušné potrubie. Je súčasťou dodávky ÚK. Pri dosiahnutí tlaku 90kPa odstavuje kotol. Snímač je napojený z rozvádzača RK.

#### **d3/ Ovládanie zmiešavacej trojcestnej klapky ÚK.:**

Klapka ÚK je ovládaná na základe vonkajšej teploty. Ako pomocný údaj slúži hodnota teploty vykurovacej vody, je daná vykurovacími krivkami na základe vonkajšej teploty. Ovládanie čerpadla je priamo z riadiaceho systému.

Porucha – min. havarijný tlak je signalizovaný akusticky húkačkou. Ďalej sú signalizované poruchy od jednotlivých regulátorov a pohonov, ktoré sú vzťahované do rozvádzača RK. Polohu húkačky konzultovať s investorom. Min hav. tlak v systéme je snímaný snímačom 21.1 a na jeho základe sú blokované kotle.

#### **d5/ Zvuková signalizácia poruchových stavov.**

Pri prekročení prevádzkových stavov sa spustí zvuková signalizácia týchto poruchových stavov:

- výpadok kotla
- min. havarijný tlak v systéme ÚK – menej ako 90kPa

## **5. ELEKTROINŠTALÁCIA.**

Elektroinštalácia je navrhnutá káblami typu CYKY, JYTY A JQTO umiestnenými v priestore kotolne v káblových žľaboch, v mieste mechanického poškodenia sú uložené v pancierových trubkách.

Trasa káblových žľabov je vyznačená na výkrese č.2.

Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke, ochrana pred zamedzením dotyku živých častí je navrhnutá izolovaním živých častí a krytmi v zmysle normy STN 332000-4-41:2007.

Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche, ochrana pred dotykom neživých častí pri poruche je navrhnutá samočinným odpojením napájania v zmysle normy STN 332000-4-41:2007.

Neživé časti sa musia pripojiť na ochranný vodič pri splnení podmienok stanovených pre každý druh uzemnenia siete.

Neživé časti súčasne prístupné dotyku sa musia pripojiť na tú istú uzemňovaciu sústavu.

Na hl. pospájanie musí byť pripojený hl. ochranný vodič, hl. uzemňovací vodič, hl. uzemňovacia svorka a cudzie vodivé časti.

Všetky neživé časti el. zariadení a vodivé časti neelektrických zariadení a kovové armatúry sa pripoja vodičom CY6 na ochranný vodič v rozvádzači v zmysle normy STN 332000-4-41 :2007.

El. zariadenie pred uvedením do prevádzky musí byť riadne odskúšané, urobená revízia a o výsledku napísaná východzia revízna správa v súlade s normou STN 331500.

El. zariadenie v kotolni a vo vonkajšom priestore /zariadenie bleskozvodu/ je v zmysle Vyhlášky č.508/2009 Z.z. zaradené do skupiny B.

Komín a panely pre fotovoltaiiku s oceľovou konštrukciou sa pripoja na jestvujúce zachytávajúce zariadenie bleskozvodu, tak aby nemohlo dôjsť zavlčeniu prepätia do vnútra objektu. Pre dané prostredie – v kotolni je prostredie „Základné“ – je požiadavka na krytie el. predmetov v zmysle normy STN 33 2310 minimálne IP2X, v priestore vonkajšom je požadované krytie el. predmetu v zmysle normy STN 33 2310 minimálne IP23.

Kategória osvetlenia v zmysle STN EN 12464 je B3, kontrast veľký, obmedzenie osvetlenia stredné. V kotolni nie je uvažované s núdzovým osvetlením, nakoľko vyhláška č.25/84 Z.z. predpisuje núdzové pre kotolne s pôdorysnou plochou väčšou ako 150m<sup>2</sup>. Osvetlenie je jestvujúce.

Kontrola svietidiel, ich údržba sa bude prevádzať každých 6 mesiacov. Údržba osvetlenia spočíva v čistote svietidiel a svetelných zdrojov, vo výmene svetelných zdrojov, pri práci na svietidlách musí byť daný svetelný obvod vypnutý a zabezpečený, aby nedošlo k jeho zapnutiu inou osobou.

V prípade havárie, poruchy je možné kotle – horáky odstaviť pomocou tlačidiel TOTAL STOP, ktoré sú umiestnené v kotolni.

Navrhnuté prístroje zaručujú skratovú bezpečnosť. Skratová odolnosť (vypínacia schopnosť – 10kA) porovnaním zo skratovými prúdmi je dostatočne veľká v zmysle §194 ods.3 Vyhlášky SÚBP č.59/1982 Zb. v nadväznosti na STN IEC 60909 .

Charakteristiky ochranných prístrojov sú doložené v rámci technickej správy. Ochranné prístroje musia spĺňať požiadavky v zmysle normy STN 332000-4-41:2007 .

El. zariadenie pred uvedením do prevádzky musí byť riadne odskúšané, urobená revízia a o výsledku napísaná východzia revízna správa v súlade s platnými normami STN.

Impedancia poruchovej slučky musí byť tak malá, aby pri skrate vznikol poruchový prúd, ktorý vybaví ochranný (istiaci) prvok v predpísanej podobe.

Doba odpojenia závisí aj od spomínaných charakteristík ochranných prístrojov.

Pre impedanciu platí vzťah:

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a}$$

Zs – Impedancia poruchovej slučky

Uo – fázové napätie

Ia – prúd zaisťujúci samočinné pôsobenie istiaceho prvku v dobe (pre 230V 0,4 s, pre 400V 0,2s) Prúd sa odčíta z charakteristiky ochranného prístroja.

Platí pre  $Z_s(0,4)=1,6\text{Ohm}$ , výpočtom vyšlo  $Z_s=0,626\text{Ohm}$ ., čo znamená ,že kontrolné výpočty potvrdili, že ochranné prístroje zabezpečujú a spĺňajú požiadavky normy STN 332000-4-41 a spĺňajú podmienky bezpečnosti technických zariadení a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Priestory s el. zariadením musia byť opatrené bezpečnostnými a výstražnými tabuľkami v zmysle STN EN 610310-1 a STN 018012. Ochrana proti nebezpečnému dotyku živých častí el. zariadenia je daná krytím a izoláciou na el. zariadeniach.

Odpor uzemnenia neutrálneho bodu zdroja nemá byť väčší ako  $5\Omega$  v zmysle normy STN 33 2000-4-41 čl. NB1.

## **7. ZOZNAM NORIEM.**

Pri spracovaní projektu boli použité tieto normy STN: 332000-5-51, 332000-4-41:2007, 018010, 070703, 180051, 383350, 013306, 332000-5-54, a iné.

## **8. OCHRANA ZDRAVIA A BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI.**

Práce, údržbu a opravy el. zariadení môžu vykonávať len osoby oprávnené v zmysle STN 343100, ktoré sú odborne spôsobilé podľa vyhlášky č.508/2009Zz. Úradu bezpečnosti práce SR. Všetci pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie, ktorí obsluhujú el. zariadenia musia byť v zmysle vyhlášky č.508/2009Zz. Preukázateľne oboznámení v poskytovaní prvej pomoci pri úraze el. prúdom. Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky je dodávateľ elektromontážnych prác povinný zabezpečiť vykonanie odbornej prehliadky, na základe ktorej sa zariadenie môže uviesť do prevádzky.

MaR nevyžaduje trvalú obsluhu. Obsluhovať zariadenie MaR, vykonávať opravy a údržbu el. zariadení môžu osoby podľa Vyhlášky 508/2009Zbz. Požiadavky na údržbu sú uvedené v katalógovom resp. montážnom liste, ktorý je dodaný s každým prístrojom. Pri prevádzke a obsluhu zariadenia MaR nie sú požadované zvláštne ochranné pomôcky a náradie, nevznikajú nebezpečné látky.

Dodávateľ MaR /a VRS/ zabezpečí potrebné označenie svojich zariadení bezpečnostnými tabuľkami a pred uvedením do prevádzky zaisť vykonanie východiskovej revízie elektronického zariadenia.

## **Analýza rizík - podľa zákona 124 / 2006**

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie a MaR, montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §6, odsek 1 zákona NR SR č. 124 / 2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č.158 / 2001 Z.z a v znení zákona č. 95 / 2000 Z.z.

Pravdepodobnosť vzniku ohrozenia a možnosti ako im predchádzať, alebo ako ich obmedziť: Projektová dokumentácia bola vypracovaná v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z.z. a je v súlade so súčasne platnými zákonmi, vyhláškami a technickými normami pre zaistenie bezpečnosti práce na základe nových poznatkov vedy, techniky a technických zariadení, je určená pre vyhotovenie elektrických zariadení a ich užívania s vylúčením alebo únosnou mierou zabránenia a obmedzenia rizík úrazom elektrickým prúdom.

Upozornenie pri vyhotovovaní elektrických rozvodov podľa tejto dokumentácie:

- dodávateľ stavby musí všetky práce vyhotoviť odborníkmi podľa §14 vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009Z.z.
  - pracovné postupy je nutné realizovať na základe platných technických dokumentácií, vyhotovených v súlade s vyhláškou MPSVaR SR č.508 / 2009 Z.z
  - funkčnosť, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení po ukončení prác na elektrických rozvodoch musí byť preverená predpísanými prehliadkami a skúškami podľa vyhlášky MPSVaR SR č.508 / 2009 Z.z
  - elektrické rozvody, výrobky a použité zariadenia sa môžu používať alebo prevádzkovať iba podľa prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené.
  - časti elektrických rozvodov a ich zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť chránené polohou, uzamykateľným vyhotovením a musia byť opatrené výstražnou značkou upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- Početnosť (pravdepodobnosť) úrazov pri nedodržaní bezpečnostných predpisov a nepoužívania ochranných pomôcok je veľká.
- Hodnotenie rizika a kritéria bezpečnosti:

Navrhované elektrické rozvody sú bezpečné iba pri dodržaní bezpečnostných predpisov a noriem a pravidelných predpísaných údržbách prevádzkovateľom týchto zariadení. Zariadenia si vyžadujú pravidelné kontroly a revízie, o ktorých sú vystavené vyhodnocovacie protokoly

Zhotoviteľ navrhnutých elektrických rozvodov v rozsahu tejto PD:

- musí zabezpečiť, aby výrobky a elektroinštalačné práce spĺňali požiadavky BOZP v súlade so zákonom 124 / 2006 Z.z.
- užívateľom predmetných elektrických zariadení preukázateľne podať informácie o ich bezpečnom umiestnení, napojení a používaní v zmysle zákona č.124 / 2006Z.z.
- poskytnúť užívateľovi príslušné informácie o tom, aké ohrozenia z používania elektrických zariadení vyplývajú v určených prevádzkových a užívateľských zariadeniach, ako sa chrániť proti ohrozeniam elektrickým prúdom v súlade so zákonom 124 / 2006 Z.z. Užívateľ musí vypracovať miestne prevádzkové predpisy pre takéto zariadenia s vypracovanou požiarou ochranou pre tieto zariadenia.

Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa § 9 tejto vyhlášky prehliadkami a skúškami a zariadenia musia byť spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky je prevádzkovateľ povinný vykonávať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č. 8 tejto vyhlášky.

elektroinštalačný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č. 264/1999 Z.z - O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody... a musia byť na každý elektroinštalačný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalačný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508 / 2009 Z.z. pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb

### **Vyhodnotenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia pri práci - zákon NR SR č. 124/2006 Z.z.**

Projekt predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia a preto pri rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revízných predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako nulové.

Vypracoval: Ing. Bartoň  
Trenčín     Apríl 2017

Stavba : Zníženie energetickej náročnosti priestorov obecného úradu  
v Krivosúd-Bodovke  
Objekt : **SO 01 – PRESTAVBA PRIESTOROV PRÍZEMIA OÚ**  
**01.1 Kotolňa a vykurovanie OÚ**  
Časť : 1.7 Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody  
Stupeň : **Projekt stavby**

PROJEKT STAVBY

### **3. ZOZNAM ZARIADENIA**

1.7 Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody



.....  
/pečiatka/

## **PROTOKOL č. 23/2017**

O určení prostredia a vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou

**RACIOTHERM, Nábrežná č.3, 911 01 Trenčín**

---

/úplný názov organizácie/

V Trenčíne dňa: Apríl 2017

### **Zloženie komisie:**

Predseda: Ing. Krupala - projektant, HIP  
.....  
Členovia : Ing. Bartoň – projektant elektro  
.....  
p. Lukáč – projektant PO  
.....  
Ing. Dvorský - projektant ÚK  
.....

Ostatní účastníci jednania --

Názov objektu /akcie/: **Zníženie energetickej náročnosti priestorov  
Obecného úradu v Krivosúd-Bodovka**

Podklady použité pre - projekt stavby  
Vypracovanie protokolu: - norma STN 33 2000-5-51

Prílohy : - tabuľka vonkajších vplyvov

**POPIS:**

**Obj. SO 01–PRESTAVBA PRIESTOROV PRÍZEMIA OÚ**

**01.1 Kotelňa a vykurovanie OÚ**

**Časť: Kotelňa**

Objekt obecného úradu bude vykurovaný kotlom na pelety typu ATMOS D50P s menovitým výkonom 45kW. Bude osadený v kotolni v samostatnej miestnosti.

**ROZHODNUTIE:**

Vo všetkých priestoroch obecného úradu je prostredie:

**Vid' tabuľka o vonkajších vplyvoch**

Vo vonkajších priestoroch je prostredie:

**Vid' tabuľka o vonkajších vplyvoch**

**ZDOVODNENIE:**

Určené prostredie zodpovedá podmienkam vyhlášky č.508/2009 Z.z., normám STN 33 2000-5-51, STN 60079-10, STN 60079-14, STN 386417, vo vzťahu k projektu technologickej časti a elektroprojektu.

Trenčín     Apríl 2017

Vypracoval: Ing. Bartoň

Pečiatka:

.....

Predseda:

.....

**Príloha č.1:**

Tabuľka vonkajších vplyvov

Kód	Vonkajší vplyv	Sklad	Starosta	Schodisko	Vonkajšie prostredie	Kotolňa	Spol.miestnosť
AA	Teplota okolia	AA4	AA4	AA4	AA5	AA4	AA4
AB	Atmosférické vlhkosť	AB1	AB1	AB1	AB7	AB1	AB1
AC	Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1
AD	Výskyt vody	AD1	AD1	AD1	AD2	AD1	AD1
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE1	AE1	AE1	AE1
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF1	AF2	AF1	AF1
AG	Mechanické námahanie -nárazy	AG1	AG1	AG1	AG1	AG1	AG1
AH	Mechanické námahanie -vibrácie	AH1	AH1	AH1	AH1	AH1	AH1
AK	Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1	AK2	AK1	AK1
AL	Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1
AM	Elektromagnetické,elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1-1 AM2-2	AM1-1 AM2-2	AM1-1 AM2-2	AM1-1 AM2-2	AM1-1 AM2-2	AM1-1 AM2-2
AN	Slnečné žiarenie	AN1	AN1	AN1	AN2	AN1	AN1
AP	Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1
AQ	Búrková činnosť	-	-	-	AQ3	-	-
AR	Pohyb vzduchu	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1
AS	Vietor	-	-	-	AS2	-	-
BA	Schopnosť osôb	BA4	BA4	BA4	BA1	BA4	BA4
BC	Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	BC1	BC1	BC3	BC1	BC1
BD	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1
BE	Povaha Spracovaných a skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	BE1	BE1	BE1
CA	Stavebné materiály	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1
CB	Konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1