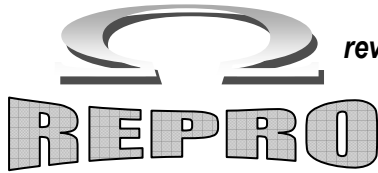


revízie, projekty, montáž, oprava el. zariadení a bleskozvodov.

Peter Kováčik - REPRO, Petra Jilemnického 658/90, 976 52 Čierny Balog,
mobil: 0905 691 796, e-mail: repro@sany.net.sk, [http: www.re-pro.sk](http://www.re-pro.sk).

ELEKTROPROJEKT

ZODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KRESLIL:		
PETER KOVÁČIK	PETER KOVÁČIK	PETER KOVÁČIK		
INVESTOR:	Domov dôchodcov a DSS Bystrická 447/25, 967 01 Kremnica			
STAVBA:	Čistička odpadových vôd pre DD a DSS Kremnica			DÁTUM: 07.2016
OBSAH:	Elektrický prívod			STUPEŇ: STAVEBNÉ POVOLENIE



revízie, projekty, montáž, oprava el. zariadení a bleskozvodov.

Peter Kováčik - REPRO, Petra Jilemnického 658/90, 976 52 Čierny Balog,
mobil: 0905 691 796, e-mail: repro@sanynet.sk, [http: www.re-pro.sk](http://www.re-pro.sk).

TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah technickej správy:

1. Úvod
2. Rozsah projektu
3. Projektové podklady
4. Základné technické údaje
5. Technické riešenie
6. Kvalifikácia pracovníkov
7. Uvedenie zariadenia do prevádzky
8. Pokyny na prevádzku elektrického zariadenia
9. Vplyv na životné prostredie
10. Odpadové hospodárstvo
11. Riešenie z hľadiska CO a PO

PRÍLOHY ELEKTROPROJEKTU

Protokol o určení vonkajších vplyvov
Prehľad parametrov a výpočtov SICHR

Výkresová časť dokumentácie:

- A1 El. inštalácia – situačná schéma
- A2 El. inštalácia - schéma zapojenia

ZODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KRESLIL:		
PETER KOVÁČIK	PETER KOVÁČIK	PETER KOVÁČIK		
INVESTOR:	Domov dôchodcov a DSS Bystrická 447/25, 967 01 Kremnica			
STAVBA:	Čistička odpadových vôd pre DD a DSS Kremnica			DÁTUM: 07.2016
OBSAH:	Elektrický prívod			STUPEŇ: STAVEBNÉ POVOLENIE

1. ÚVOD

1.1. Poloha stavby:

Dotknuté jestvujúce aj navrhované elektrické zariadenia sa nachádzajú v katastrálnom území mesta Kremnica, ulica Bystrická 447/25, v zastavanom území obce.

1.2. Jestvujúci stav:

Napájací rozvádzač RK sa nachádza v budove kotolní DD a DSS. Čistička odpadových vôd je novostavba.

1.3. Odôvodnenie stavby:

Dôvodom je pripojenie ČOV na rozvod elektrickej energie.

2. ROZSAH PROJEKTU

2.1. Projekt rieši:

- Elektrický prívod pre čističku odpadových vôd
- Uzemnenie

2.2. Projekt nerieši:

- Úpravu RK (doplnenie ističa a prúdového chrániča RCD)
- Technologickú časť ČOV
- Schému zapojenia rozvádzača ČOV

3. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- pôdorysy, architektonické a stavebné riešenie priestorov
- katalógy prístrojov a zariadení
- požiadavky investora a architekta
- všeobecné štandardy vybavenia
- platné technické normy, vyhlášky a zákony

Medzi základné normy patria:

- STN 33 0110:2000 Napäťové pásma pre el. inštalácie budov
- STN 33 2000-1:2009 Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
- STN 33 2000-4-41:2007 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-4-43:2010 Ochrana pred nadprúdom
- STN 33 2000-4-443:2007 Ochrana pred prepätiami atmosférického pôvodu a pred spínacími prepätiami
- STN 33 2000-4-46:2004 Bezpečné odpojenie a spínanie
- STN 33 2000-4-473:1995 Elektrické zariadenia: Ochrana proti nadprúdom
- STN 33 2000-5-51:2010 Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52:2012 Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-534 Prístroje na ochranu pred prepätiami
- STN 33 2000-5-537:2003 Prístroje na bezpečné odpojenie a spínanie
- STN 33 2000-5-54:2012 Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN 33 1310:1989 Bezp. predpisy pre el. zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie
- STN 33 2130:1983 Vnútorne elektrické rozvody
- STN 33 2180:1979 Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov
- STN EN 50110-1 (33 2100):2014 Prevádzka elektrických inštalácií. Časť 1: Všeobecné požiadavky
- STN 33 2312:2013 Elektrické zariadenia malého a nízkeho napätia v pevných horľavých materiáloch a na nich
- STN 34 1050:1970 Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení
- STN 34 3100:2001 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- STN 34 3100.2001 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach
- STN EN 61439-1:2012 Nízkonapäťové rozvádzače. Všeobecné pravidlá
- STN EN 61439-3:2012 Nízkonapäťové rozvádzače. Rozvodnice určené na obsluhu laikmi (DBO)
- STN 73 6005:1985 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- Vyhláška č.374/1990 Zb. SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Vyhláška č.59/1982 Zb. SÚBP, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.
- Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (čiasťka 52/2006), účinnosť od 1. 7. 2006

4. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1. Napáťová sústava:

3+PE+N, ~50Hz, 400/230V/TN-S

4.2. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:

Základná ochrana:

- Základnou izoláciou živých častí podľa STN 33 2000-4-41, Príloha A, čl.A.1
- Zábránami alebo krytmi podľa STN 33 2000-4-41, Príloha A, čl.A.2

Ochrana pri poruche:

- Samočinným odpojením napájania podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411
- Dvojitou alebo zosilnenou izoláciou podľa STN 33 2000-4-41, čl. 412
- Doplnkovou ochranou prúdovým chráničom (RCD) podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.1

4.3. Vonkajšie vplyvy:

Viď Protokol o určení vonkajších vplyvov.

4.4. Požiadavky na krytie el. zariadení:

Viď Protokol o určení vonkajších vplyvov

4.5. Rozdelenie zariadenia z hľadiska miery ohrozenia

Podľa § 4, ods.1 a prílohy 1, časť III, Vyhlášky č. 508/2009, ide z hľadiska miery ohrozenia o technické zariadenie:

Technické zariadenia elektrické skupiny B

4.6. Zatriedenie zariadenia z hľadiska zabezpečenia dodávky el. energie

Podľa § 16 107, STN 34 1610, ide o zariadenie 3. stupňa dôležitosti z hľadiska dodávky el. energie – menej dôležité, nakoľko pri výpadku elektrickej energie nedôjde k ohrozeniu osôb, ani technologického zariadenia.

4.7 Napáťové pásmo:

Podľa STN 33 0110 tab. 1 je elektrické zariadenie zaradené do napáťového pásma:

II – napätie krajných vodičov proti zemi je od 50V do 600V, napätie medzi krajnými vodičmi je od 50V do 1000V.

4.8. Skratové pomery:

Na zberniciach RK – 10kA

4.9. Výkonové bilancie

Pi = 5,2kVA

Ie = 7,5A

5. TECHNICKÝ POPIS

5.1 Navrhované riešenie:

Elektrický prívod pre ČOV bude zriadený z existujúceho rozvádzača RK nachádzajúceho sa v budove kotolní DD a DSS káblom CYKY-J 5x4. Kábel bude vedený v priestoroch kotolne v jestvujúcich inštalačných žľaboch PVC 60x40 resp. 40x40, cez vonkajšiu stenu kotolne, dole vonkajšou stenou kotolne do zeme, v zemi v káblovom lôžku v hĺbke 0,7m a od zeme do rozvádzača ČOV. Kábel bude v celej trase od káblových žľabov vo vnútri kotolne až po technologický rozvádzač ČOV chránený v rúrke SUPER MONOFLEX 1225. Na vonkajšej stene kotolne a pri technologickom rozvádzači bude kábel chránený pred mechanickým poškodením do výšky 2m (pri technologickom rozvádzači po vstup do rozvádzača) nad terénom a 0,5m v zemi aj v pancierovej rúrke KOPOS 6032, ktorá bude v hornej časti zabezpečená proti zatekaniu vody a v dolnej časti proti poškodeniu kábla. Prívod bude ukončený na prívodnej svorkovnici rozvádzača ČOV. Istenie kábla proti preťaženiu a proti skratu bude v RK ističom C20A/3 a doplnkovou ochranou prúdovým chráničom s rozdielovým vypínacím prúdom 30mA.

Spoločne s prívodom bude v káblovej ryhe (podľa vzorového rezu) vedená aj uzemňovacia páska FeZn 30x4mm, ktorá bude podľa potreby doplnená zemnými tyčami ZT2 tak, aby prechodový odpor uzemnenia nebol vyšší ako 5Ω. Páska bude spojená s jestvujúcim uzemnením pri kotolni. Uzemnenie bude vodičom CY25 pripojené na zberňu PE v rozvádzači ČOV. Spojie uzemnenia v zemi budú vyhotovené svorkami SR03, zdvojené a zabezpečené proti korózii.

Bezpečnostné vypínanie

Všetky elektrické zariadenia v priestoroch ČOV bude možné vypnúť hlavným ističom v R ČOV alebo ističom v RK. Krytie rozvádzačov vyhovuje pre obsluhu osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie.

Ochrana proti skratu a preťaženiu

Všetky časti elektrického zariadenia budú chránené pred účinkami skratového prúdu a preťaženiu. Všetky časti elektrického zariadenia budú mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nebudú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia. Skratová odolnosť navrhovaných istiacich prvkov je 10kA.

Podľa výpočtu prevedeného programom SICHR vyplýva, že navrhované káble vyhovujú požiadavkám noriem :

- z hľadiska oteplenia pri skrate a preťažení
- vyhovujú z pohľadu úbytku napätia v trase vedenia
- vyhovujú z hľadiska vypnutia poruchovej slučky v požadovanom čase
- vyhovujú z pohľadu selektivity istenia

Dimenzovanie vedení

Je navrhované s súlade s Vyhl.59/1982 Z. z. a normami STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-4-473.

Selektivita istenia

Istiace prvky budú pri svojom pôsobení odpájať len postihnuté časti vedenia podľa čl.432.N4 STN 33 2000-4-43

Kompensácia jalového výkonu

Kompensácia účinníka nie je potrebná.

Súbehy a križovania vedení

Pri križovaní a súbehu projektovaného vedenia s cudzími podzemnými vedeniami je nutné dodržať vodorovné a zvislé vzdialenosti podľa STN 73 6005.

V prípade súbehu alebo križovania projektovaného vedenia s inžinierskymi sieťami musia byť všetky výkopové práce vykonané ručne.

6. KVALIFIKÁCIA PRACOVNÍKOV

V zmysle Vyhlášky č.508/2009 Z.z. môže v rozsahu osvedčenia:

- obsluhovať vyhradené elektrické zariadenie (VEZ) osoba bez elektrotechnického vzdelania v rozsahu, v ktorom bola preukázateľne poučená, poučená osoba (§ 20),
- vykonávať činnosť na VEZ osoba s odborným vzdelaním elektrotechnického odboru, elektrotechnik (§ 21),
- vykonávať samostatne činnosť na VEZ osoba, ktorá spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a má odbornú prax, samostatný elektrotechnik (§ 22),
- riadiť činnosť poučených pracovníkov, elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov na VEZ osoba, ktorá spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a má odbornú prax elektrotechnik na riadenie činnosti alebo prevádzky (§ 23).

7. BEZPEČNOSŤ PRÁCE :

Vo všeobecnosti je zhotoviteľ povinný dodržiavať zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

8. UVEDENIE ZARIADENIA DO PREVÁDZKY

Po ukončení elektromontážnych prác je dodávateľ povinný zabezpečiť prvú odbornú prehliadku a odbornú skúšku elektrického zariadenia podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6, vyskúšanie el. zariadenia a oboznámiť s prevádzkou el. zariadenia.

9. POKYNY NA PREVÁDZKU EL. ZARIADENIA

Prevádzkovateľ elektrického zariadenia je povinný v lehotách stanovených normou zabezpečovať opakované odborné prehliadky a odborné skúšky elektrického zariadenia, udržiavať elektrické zariadenie v súlade s platnými predpismi a normami. Obsluhovať a udržiavať elektrické zariadenia v bezpečnom a spoľahlivom stave môžu len pracovníci s potrebnou kvalifikáciou a platným osvedčením a oprávnením podľa Vyhl.508/2009 Zb. z.

10. VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhovaná stavba neovplyvní nepriaznivo životné prostredie a nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, vody ani pôdy. Počas uskutočňovania stavby treba dbať, aby nedošlo k znečisteniu životného prostredia.

11. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Pri uvedenej stavbe nevznikne žiadny nebezpečný odpad.

12. RIEŠENIA Z HLADISKA CO A PO

Z hľadiska civilnej a požiarnej ochrany je výstavba a prevádzka zabezpečená pri dodržaní platných predpisov a noriem /hlavne STN 33 3300, STN 33 2000-4-41, STN 73 6005, STN 65 0201 a Vyhl. MV SR č.314/2001 Z.z. (zákon o ochrane pred požiarmi).

13. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev:

1.) V zmysle zákona č. 124/06 Z.z. sa v tu projektovaných rozvodných elektroinštaláciách predpokladajú hlavne nasledovné možné neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia :

- a) Možnosť úrazu osôb elektrickým prúdom do 1000 V, nad 1000 V,
- b) Možnosť úrazu osôb nedostatočne zabezpečeným pracoviskom,
- c) Možnosť úrazu osôb nesprávne zabezpečeným pracoviskom,
- d) Možnosť úrazu osôb nepoužitím predpísaných pracovných a ochranných pomôcok,
- e) Možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok,
- f) Možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a ochranných pomôcok,
- g) Možnosť úrazu osôb ich pádom,

- h) Možnosť úrazu osôb pošmyknutím sa,
- i) Možnosť úrazu osôb pádom akýchkoľvek predmetov z výšky na ne,
- j) Možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických postupov,
- k) Možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických postupov,
- l) Možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických postupov,
- m) Možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok,
- n) Možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok,
- o) Možnosť úrazu osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných prac. a technologických pomôcok,
- p) Možnosť úrazu osôb nerešpektovaním zostatkového náboja kondenzátorov, alebo indukciou napätia z iných zdrojov, zariadení a inštalácií.

2.) Nakoľko neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú z REI úplne vylúčiť, ich zníženie, alebo obmedzenie pre tu projektovanú stavbu sa dosiahne nasledovnými spôsobmi a prostriedkami:

- a) Realizovaním projektovaného diela podľa tejto projektovej dokumentácie a v nej uvádzaných a citovaných STN.
- b) Realizovaním projektovaného diela len podľa schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných zariadení, inštalacioných materiálov a aj samotných elektromontážnych prác montážnej organizácie, prevádzajúcej tieto práce.
- c) Realizovaním projektovaného diela kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. a ostatných súvisiacich legislatívnych predpisov.
- d) Realizovaním projektovaného diela len schválenými a aj príslušne certifikovanými výrobkami, materiálmi a zariadeniami s príslušnými atestmi - zhodou s CE.
- e) Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie robiacej montážne práce.
- f) Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného zariadenia.
- g) Realizovaním prvej odbornej prehliadky (revízie) projektovaného REI a neodkladným zrealizovaním – odstránením závad z tejto prehliadky.
- h) Realizovaním pravidelných opakovaných odborných prehliadok a skúšok - revízií projektovaného REI a jeho inštalácie a neodkladných odstránení vyskytnutých závad v nej uvedených.
- i) Realizovaním 1. úradnej skúšky, pokiaľ je vyžadovaná príslušnými predpismi a následne aj opakovanými úradnými skúškami, vyžadovanými príslušnými predpismi.
- j) Realizovaním opatrení podľa samostatnej prílohy technickej správy tejto PD "Bezpečnosť práce a technických zariadení", ako aj postupov, vyplývajúcich z predchádzajúceho bodu 1.) a zahrnutých v prevádzkových predpisoch na montáž, obsluhu, údržbu a prácu na REI.
- k) Realizovaním správne použitých OOP, pracovných pomôcok, a pracovných postupov.
- l) Dodržiavaním bezpečnostných predpisov, vyplývajúcich s platnej legislatívy.
- m) Kontrolou dodržiavania:
 - 1) schváleného projektového riešenia diela,
 - 2) používania certifikovaných elektrotechnických materiálov a zariadení,
 - 3) bezpečnostných predpisov, ako aj bezpečnosti práce a technických zariadení,
 - 4) schválených technologických postupov montáží, údržby a prevádzkovania.

3.) Neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia REI je potrebné v pravidelných intervaloch vyhodnocovať a v prípade výskytu ich novej, alebo inej formy tieto priebežne dopĺňať a určovať ich elimináciu do prevádzkových pravidiel pre REI.

POZNÁMKA

- Pred zahájením prác musí investor zabezpečiť presné vytýčenie inžinierskych sietí
- Výkresová dokumentácia rozvodov musí byť spoľahlivo uložená a doplňovaná podľa skutkového stavu
- Všetky vývody v rozvážačoch a rozvodniciach musia byť označené štítkami

B. PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

vypracovaný odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51

Číslo protokolu: PD1/07/2016

Vypracoval: Peter Kováčik - REPRO

Zloženie komisie

Predseda: Kováčik Peter – Projektant el. zariadení
Členovia : Ing. Pepich Tibor – Projektant el. zariadení
Ing. Halamová – Stavebný projektant

Ostatní účastníci jednania:

Identifikácia objektu a použité podklady:

Stavba: Čistička odpadových vôd

Časť: Elektrický prívod

Podklady použité na vypracovanie protokolu:

- obhliadka skutkového stavu
- platné technické normy, hlavne: STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-1
- stavebné výkresy budovy

Popis technologického procesu a zariadení:

Projekt rieši elektrický prívod pre čističku odpadových vôd.

Rozhodnutie:

V zmysle ustanovení STN 33 2000-5-51 v riešených priestoroch určuje komisia základné charakteristiky:

Vnútorne vykurované priestory - úplne klimatizované miesta (vnútorné priestory kotolne)

Kód	Vonkajší vplyv	Popis	Charakteristiky požadované na výber a stavbu zariadení
AA5	Teplota okolia	+5°C - +40°C (určuje sa len vtedy, ak atmosférická vlhkosť nemá vplyv.)	Normálne. El. zariadenia musia odolávať teplotám v rozsahu stanovenom najnižšou a najvyššou teplotou príslušnej triedy.
AC1	Nadmorská výška	≤2000m	Normálne.
AD1	Výskyt vody	Zanedbateľný Na stenách nie sú stopy vody, môžu sa vyskytnúť na krátky čas napr. vo forme pary ak ju ventilácia rýchlo odstráni.	Normálne. IPX0
AE1	Výskyt cudzích pevných telies	Zanedbateľný	IP2X
AF1	Výskyt koroz. alebo znečisť. látok	Zanedbateľný (oblasti bez priemyslu, malá hustota dopravy.	Normálne.
AG1	Mechanické namáhanie: nárazy	Slabé namáhanie (normálne, napr. domácnosti a podobné zariadenia	Normálne.
AH1	Vibrácie	Slabé namáhanie (domácnosti a podobné podmienky, kde vplyvy vibrácií sú vo všeobecnosti zanedbateľné)	Normálne.
AK1	Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	Bez nebezpečenstva (žiadne nebezpečenstvo od rastlínstva a/alebo plesní)	Normálne.
AL1	Výskyt živočíchov (fauna)	Bez nebezpečenstva (žiadne škodlivé nebezpečenstvo od živočíchov)	Normálne.
AN1	Slnéčné žiarenie	Slabé (intenzita ≤ 500W/m ²)	Normálne
AP1	Seizmické účinky	Zanedbateľné zrýchlenie ≤ 30 Gal (1 Gal = 1cm/s ²)	Normálne.
AQ2	Búrkové dni	Nepriame ohrozenie (vnútorné inštalácie napájané z nadzemných vedení)	Podľa STN 33 2000-4-443 a STN EN 60664-1 (33 0420)
AR1	Pohyb vzduchu	Slabý (len pre vnútorné priestory, rýchlosť <1m/s)	Normálne
BA1	Spôsobilosť osôb	Laici (nepoučené osoby, el. inštalácie na verejne prístupných miestach, stožiare vonkajšieho osvetlenia, káblové skrine...)	Normálne
BB2	Elektrický odpor ľudského tela	Normálny odpor (štandardné podmienky)	Normálne
BC2	Dotyk osôb so zemou	Zriedkavý (osoby sa zvyčajne nedotýkajú cudzích vodivých častí ani zvyčajne nestoja na vodivom podklade)	Trieda ochrany zariadenia podľa EN 61140: 2000 – I, II,III.
BD1	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	Malá hustota osôb/lahký únik	Normálne
BE1	Povaha spracúvaných látok	Bez významného nebezpečenstva	Normálne
CA1	Konštrukčné materiály	Nehorľavé	Normálne

CB1	Stavebná konštrukcia	Zanedbateľné nebezpečenstvo	Normálne
-----	----------------------	-----------------------------	----------

Požiadavky na elektrické zariadenia pre jednotlivé prostredia: Vonkajšie priestory – miesta vystavené priamo vonkajšej klíme.

AB8	Atmosférická vlhkosť	teplota -50°C - +40°C rel. vlhkosť 15%-100% abs.vlh. 0,04-36 g/m ³ Vonkajšie priestory a priestory nechránené pred atmosférickými vplyvmi s nízkymi a vysokými teplotami	Musia sa urobiť primerané opatrenia. (osobitné dohody medzi projektantom inštalácie a výrobcom zariadenia napr. osobitne navrhnuté zariadenia). Len zariadenia a prístroje nutné z technologických dôvodov. Pri istiacich prístrojoch sa musí sa prihliadať na zmenu ich vypínacej charakteristiky. Rozvádzače musia byť chránené proti sálavému teplu. Hodnoty zaťažiteľnosti strojov a prístrojov, ktoré sa pri vyšších teplotách znižujú, je nutné vyžiadať u výrobcov. Teplota el. rozvodov nesmie prekročiť hodnoty podľa STN 33 2000-5-523. Ak sú v priestore inštalované istiace prvky, musí sa prihliadať na zmenu vypínacej charakteristiky. Vedenia majú byť prednostne káblové. IP21.
AC1	Nadmorská výška	≤2000m	Normálne IP20
AD4	Výskyt vody	Striekanie Voda môže striekať vo všetkých smeroch. Miesta, v ktorých zariadenie môže byť vystavené striekajúcej vode.	Hlavné rozvádzače, ak nie sú konštruované do daného prostredia sa v týchto prostrediach neumiestňujú. Podružné rozvádzače sa musia umiestniť tak, aby ani rozvádzače ani ich manipulačné priestory nemohli byť zasiahnuté vodou. Ak je v rozvádzačoch nebezpečenstvo kondenzácie vodných pár treba urobiť také opatrenia (vetranie, vykurovanie e pod.) aby priestor v rozvádzačoch zodpovedal zariadeniam v nich umiestnených. Prednostne sa majú používať nástenné rozvádzače s IP aspoň 44 z nevodivého korózne odolného materiálu. Tam kde sa vykonáva občasná alebo pravidelné striekanie vodou musia sa v miestnych prevádzkových predpisoch stanoviť oplachové pásma a obsluha musí byť preukázateľne poučená o postupoch. El. zariadenia umiestnené v oplachovom pásme musia mať aspoň IP44 alebo musia byť chránené proti priamemu postreku vodou. Ručné svietidlá musia byť triedy ochrany III s napätím maximálne 25V. Kládanie káblov do vody stanovuje STN 33 2000-5-52 čl. NA.4.5.18 a STN 34 1050 čl. 211. IPX4
AE1	Výskyt cudzích pevných telies	Zanedbateľný	IP2X
AF1	Výskyt koroz. alebo znečisť. látok	Zanedbateľný (oblasti bez priemyslu, malá hustota dopravy.	Normálne
AG1	Mechanické namáhanie: nárazy	Slabé namáhanie (normálne, napr. domácnosti a podobné zariadenia)	Požiadavky na el. rozvody vzhľadom na výskyt nárazov a otrasov stanovuje STN 33 2000-5-52.
AH1	Vibrácie	Slabé namáhanie (domácnosti a podobné podmienky, kde vplyvy vibrácií sú vo všeobecnosti zanedbateľné)	Požiadavky na el. rozvody vzhľadom na výskyt vibrácií stanovuje STN 33 2000-5-52. Normálne. IP20
AK1	Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	Bez nebezpečenstva (žiadne nebezpečenstvo od rastlínstva a/alebo plesní)	Požiadavky na el. rozvody vzhľadom na výskyt rastlínstva alebo plesní stanovuje STN 33 2000-5-52. Normálne. IP20.
AL1	Výskyt živočíchov (fauna)	Bez nebezpečenstva (žiadne škodlivé nebezpečenstvo od živočíchov)	Požiadavky na el. rozvody vzhľadom na výskyt živočíchov stanovuje STN 33 2000-5-52. Normálne. IP20
AN3	Slnečné žiarenie	Silné (intenzita < 700m/m ² ≤ 1120m/m ²)	Musia sa urobiť primerané opatrenia. (osobitné dohody medzi projektantom inštalácie a výrobcom zariadenia napr. osobitne navrhnuté zariadenia). Takýmito opatreniami môžu byť: materiál odolný ultrafialovému žiareniu; špeciálny farebný náter; vloženie tieniacich častí
AP1	Seizmické účinky	Zanedbateľné zrýchlenie ≤ 30 Gal (1 Gal = 1cm/s ²)	Požiadavky na el. rozvody vzhľadom na seizmické účinky rieši STN 33 2000-5-52
AQ2	Búrkové dni	Nepriame ohrozenie (vnútorné inštalácie napájané z nadzemných vedení)	Podľa STN 33 2000-4-443 a STN EN 60664-1 (33 0420)
AS1	Vietor	Slabý (len pre vonkajšie priestory a priestory pod prístreškom, rýchlosť ≤20m/s)	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na vietor stanovuje STN 33 2000-5-52. Normálne
AS2	Vietor	Stredný (len pre vonkajšie priestory a priestory pod prístreškom, 20m/s < rýchlosť ≤30m/s)	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na vietor stanovuje STN 33 2000-5-52. Musia sa urobiť primerané opatrenia
AS3	Vietor	Silný (len pre vonkajšie priestory a priestory pod prístreškom, 30m/s < rýchlosť ≤50m/s)	Požiadavky na elektrické rozvody vzhľadom na vietor stanovuje STN 33 2000-5-52. Musia sa urobiť primerané opatrenia
BA3	Spôsobilosť osôb	Postihnuté osoby	Objekt ČOV bude oplotený
BB2	Elektrický odpor ľudského tela	Normálny odpor (štandardné podmienky)	Normálne
BC2	Dotyk osôb so zemou	Zriedkavý (osoby sa zvyčajne nedotýkajú cudzích vodivých častí ani zvyčajne nestoja na vodivom podklade)	Trieda ochrany zariadenia podľa EN 61140: 2000 – I, II,III.
BD1	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	Malá hustota osôb/fahký únik	Normálne
BE1	Povaha spracúvaných látok	Bez významného nebezpečenstva	Normálne
CA1	Konštrukčné materiály	Nehorľavé	Normálne
CB1	Stavebná konštrukcia	Zanedbateľné nebezpečenstvo	Normálne

Záver:

Prostredie bolo určené na základe predložených podkladov, na základe charakteru a vlastností predmetov, na základe miestnych podmienok a na základe charakteru výstavby a prevádzky po zvážení všetkých okolností súvisiacich s prevádzkou navrhovaného zariadenia.

Dátum : 5.7.2016

podpis predsedu komisie