

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov stavby: **VYBUDOVANIE ZBERNÉHO DVORA V OBCI ROVNÉ**
Objekt: **SO02 - VRATNICA**
Elektroinštalácia
Miesto stavby: **OBEC ROVNÉ**
Stavebník: **OBEC ROVNÉ**
Projekt vypracoval: **Ing. Jozef Fecilák, Ing. Peter Žarnovský**
Generálny projektant: **Ing. Jozef Fecilák**
Stupeň: **projekt pre stavebné povolenie (DSP)**
Dátum: **01.2018**

VŠEOBECNE

Predmet projektu

Elektroinštalácia objektu v obci Rovné. Elektroinštalácia objektu pozostáva zo silnoprúdových rozvodov a bleskozvodu. Projekt rieši NN prípojku a meranie spotreby elektrickej energie. Prípojka NN a meranie spotreby elektrickej energie je riešená v samostatnej časti PD.

Projektové podklady

Podklady pre spracovanie projektu boli stavebné výkresy a požiadavky stavebníka. Projekt bol spracovaný v zmysle platných noriem a vyhlášok. Obsahuje všetky náležitosti podľa týchto vyhlášok.

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Prílohy dokumentácie:

01 Technická správa
02 Schéma inštalácie

Pedpisy a normy

Tento projekt vychádza z nasledujúcich noriem a predpisov:

STN 33 2000-3 Elektrické inštalácie budov. Časť 3: Stanovenie základných charakteristík
STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti
Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 51: Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
STN 730802 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia
A z ďalších s nimi súvisiacich predpisov a noriem.

Rozvodná sieť, ochrana

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

1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je v zmysle STN 33 2000-4-41:

A/ v normálnej prevádzke:

- izolovaním živých častí (čl. 412.1)

- krytmi (čl. 412.2)

B/ pri poruche:

- samočinným odpojením napájania (čl. 413.1) v sieti TN (čl. 413.1.3)

Inštalovaný výkon $P_{inst}=10kW$

Požiadavky krytia el. prístrojov

V súlade s protokolom o určení vonkajších vplyvov uvedených v tomto projekte sú nasledovné min. požiadavky na krytie elektrických prístrojov podľa druhu priestoru:
vnútorné priestory: IP20 – elektroinštalačné prístroje, IP20 – svietidlá, IP40/20 - rozvádzače

TECHNICKÝ POPIS SILNOPRÚDOVEJ ELEKTROINŠTALÁCIE

Rozvádzače

Hlavný rozvádzač HR objektu je umiestnený v objekte. Hlavný rozvádzač je napojený na elektrickú energiu z nového rozvádzača merania RE. V novom rozvádzači HR budú osadené nové istiace prvky pre istenie zásuvkových ($I_n=16A$) a svetelných okruhových ($I_n=10A$). Zásuvkové obvody budú chránené doplnkovou ochranou prúdovým chráničom s rezidentným rozdielovým prúdom 30mA. Pri rozvádzači bude osadená hlavná uzemňovacia svorkovnica, kde sa vodičom CY 6mm² pripoja všetky neživé časti zariadení inštalovaných v objekte.

Vnútna inštalácia

Pre vnútorné rozvody budú použité káble CYKY. Káble sú dimenzované v zmysle platných noriem podľa nasledujúcich kritérií: dovoľené zaťaženie káblov, skratová odolnosť káblov, úbytok napätia, zabezpečenie vypnutia pri ochrane pred úrazom el. prúdom. Káble sú uložené pod omietkou resp. v podhlade. V objekte je navrhnuté umelé osvetlenie so sietidlami podľa výberu investora. Umelé osvetlenie navrhnuté pre každú miestnosť podľa charakteru miestnosti. Ovládanie osvetlenia je vypínačmi a prepínačmi umiestnenými pri vstupných dverách do miestnosti. Zásuvky v objekte budú dvojnásobné pre napojenie spotrebičov. Doporučená výška osadenia jednotlivých prístrojov v objekte: 0,5m zásuvky, 1,2m vypínače, 2,2m nástenné sietidlá

Bleskozvod

Objekt bude chránený pred nepriaznivými účinkami blesku nainštalovaním bleskozvodu. Trieda ochrany pre tento typ budovy navrhujeme LPS IV. Na objektoch bude rovná. Na streche bude osadená mrežová zachytávacia sústava s veľkosťou oka 20x20m podľa súboru noriem STN EN 62305. Počty zvodov na objektoch budú podľa rozmerov objektov každých 20m obvodu objektu a podľa možnosti inštalovania zvodov vzhľadom na priestorové podmienky pozemku. Zvodové vedenie bude z pozinkovaného ocelového drôtu $\Phi 8mm$. Zvodové vedenie bude uložené v trubke pod fasádou objektu. Na strechách bude zachytávacie vedenie uložené na podpere minimálnej výšky 5cm.. Vzdialenosť podpier bude maximálne 1m. Na stene bude zvodové vedenie uložené pod fasádou v plastovej trubke $\Phi 32mm$. Vo výške 0,6-1,8m nad zemou bude osadená zemná skúšobná svorka v krabicičke. Na streche sa všetky neživé časti, ktoré sa nachádzajú na streche, chránia pred bleskom oddialeným bleskozvodom. Odpor uzemnenia bleskozvodu bude maximálne 10 Ω . Pri spoločnom uzemnení vodiča PEN bude odpor uzemnenia maximálne 2 Ω . Na uzemnenie budú použité zemniace tyče dĺžky 2m resp. základový zemnič. Všetky zvodové sa v zemi spoja páskou FeZn 30/4. Ochrana pred nepriaznivými účinkami blesku bude realizovaná podľa noriem STN EN 62305.

UPOZORNENIA

Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez jeho písomného súhlasu. Zhotoviteľ stavby je povinný o zistených chybách v dokumentácii neodkladne informovať projektanta. Bez povolenia autora je rozmnožovanie projektu trestné.

Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Pri zmenách realizácie stavby bez súhlasu projektanta, projektant nenesie zodpovednosť. Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené východzej odbornej prehliadke a skúške v zmysle platných STN. Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí sa preverí predpísanými prehliadkami a skúškami v zmysle 508/2009 Z.z.

Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám a vyhláškam. Všetky práce musia byť vyhotovené podľa platných noriem STN v čase realizácie. Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu, opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Zodpovednosť za preverenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení. Podľa Vyhlášky 508/2009 Z.z. § 2, prílohy č. 1, III. časť rozdelenie zariadení a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia je predmetné zariadenie zaradené do skupiny B.

Vypracoval: Ing. Peter Žarnovský

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV – Č. 01201802

Názov stavby:	VYBUDOVANIE ZBERNÉHO DVORA V OBCI ROVNÉ
Objekt:	SO02 - VRATNICA
	Elektroinštalácia
Miesto stavby:	OBEC ROVNÉ
Stavebník	OBEC ROVNÉ
Projekt vypracoval:	Ing. Jozef Fecilák, Ing. Peter Žarnovský
Generálny projektant:	Ing. Jozef Fecilák
Stupeň:	projekt pre stavebné povolenie (DSP)
Dátum:	01.2018

Zloženie komisie:
predseda: Ing. Peter Žarnovský
členovia: Ing. Jozef Fecilák

Podklady pre určenie vonkajších vplyvov:

1. Projekt stavebnej časti a predložené využitie jednotlivých priestorov

Prílohy:

- Popis technológie a zariadenia, vlastnosti médií a látok.
- Zoznam miestností a ich účel.
- Rozhodnutie

VYBUDOVANIE ZBERNÉHO DVORA V OBCI ROVNÉ

Elektroinštalácia

Popis technológie a zariadení, vlastností médií a látok

Objekt je zastrešený. Rozkladá sa na 1 podlaží. Priestory budú riadne vykurované v zimnom období. V priestoroch nebudú skladované žiadne agresívne, výbušné, ani inak nebezpečné látky.

Zoznam miestností a ich účel:

Objekt obsahuje nasledovné druhy priestorov:

Vnútorné priestory: miestnosť, sociálne zariadenia...

Rozhodnutie

Na základe predložených podkladov a uvedených príloh a na základe platných

STN 33 2000-3 Elektrické inštalácie budov. Časť 3: Stanovenie základných charakteristík

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

Kapitola 51: Spoločné pravidlá

dospela komisia pri určovaní prostredí v objekte k záverom uvedeným v priloženej tabuľke

Kód vonkajších vplyvov	Priestor
	Všetky vnútorné priestory
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	AG1
AH Vibrácie	AH1
AK Výskyt rastlín alebo pliesní	AK1
AL Výskyt živočíchov	AL1
AM Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce žiarenie	AM1
AN Slné žiarenie	AN1
AP Seizmické účinky	AP1
AQ Búrková činnosť	AQ1
AR Pohyb vzduch	AR1
AS Vietor	AS1
BA Schopnosť osôb	BA1
BC Dotyk osôb s potenciálom Zeme	BC1
BD Podmienky evakuácie V prípade nebezpečenstva	BD1
BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1
CA Stavebné materiály	CA1
CB Konštrukcia budovy	CB1
Kategória prostredia: III	

Tento protokol je vydaný na základe podkladov k dátumu spracovania protokolu. Pri zmene podkladov po dátume spracovania je potrebné protokol prehodnotiť a doplniť.

RIADENIE RIZIKA PODĽA STN EN 62305-2:2013-05

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - občianska budova:

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 6.5 \text{ m}$

šírka $W = 6 \text{ m}$

výška $H = 4 \text{ m}$

$A_D = 791.39 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

$A_M = 797\,898.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS IV

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL III-IV

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na $3.41 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

Stavba je situovaná ako: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími.

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne susedné stavby zvyšujúce riziká škôd.

Zóny sa nachádza vnútri stavby a nemá žiadnu nadradenú zónu.

V zóne nie sú umiestnené žiadne zariadenia.

Vnútorné systémy

- Mrežová sústava pospájania nie je použitá.

- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: asfalt, linoleum, drevo

Riziko požiaru: požiar - obvyklé

Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.

Priemerná úroveň paniky.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.01$

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.0001$

Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko	Príp. h.
R_1	0	0.1349	0	0	0	0	0	0	0.1349	1
R_2	---	0.027	0	0	---	0	0	0	0.027	100
R_3	---	0.027	---	---	---	0	---	---	0.027	100
R_4	0	0.027	0	0	0	0	0	0	0.027	100
R_D	0	0.1349	0	---	---	---	---	---	0.1349	
R_I	---	---	---	0	0	0	0	0	0	
R_S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R_F	---	0.1349	---	---	---	0	---	---	0.1349	
R_O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného zásahom blesku.