

**Ing. Anton Galas PRO-ING**

Projektová a inžinierska kancelária  
A. Bernoláka 30, 034 01 Ružomberok

Tel: 044/432 27 31

IČO: 33 018 821

Fax: 044/433 50 13

Email: agalas@stonline.sk

**PROJEKT PRE STAV. POVOLENIE****Stavba :** ZBERNÝ DVOR OBCE VEĽKÉ RIPŇANY**Objekt :** S10 VNÚTROAREÁLOVÉ ELEKTRO  
S11 VNÚTROAREÁLOVÉ OSVETLENIE**Obsah :** Vnútroareálové rozvody NN a vonkajšie umelé osvetlenie**Zák. č. :** 15742**Investor :** OBEC VEĽKÉ RIPŇANY, POŠTOVÁ 461, 956 07 VEĽKÉ RIPŇANY

Zoznam dokumentácie:

Technická správa

Výkresová časť

1. Situačná schéma vonkajších rozvodov
2. Rezy uloženia káblov

**Vypracoval:** Ing. Božek**Kontroloval:** Ing. Galas**Dátum:** 10/ 2012

Sada č.

# PROJEKT PRE STAV. POVOLENIE

## Technická správa

**Stavba:** ZBERNÝ DVOR OBCE VEĽKÉ RIPŇANY  
**Objekt:** S10 VNÚTROAREÁLOVÉ ELEKTRO  
S11 VNÚTROAREÁLOVÉ OSVETLENIE  
**Obsah:** Vnútroareálové rozvody NN a vonkajšie umelé osvetlenie  
**Zák. č. :** 15742  
**Investor:** OBEC VEĽKÉ RIPŇANY, POŠTOVÁ 461, 956 07 VEĽKÉ RIPŇANY  
**Kontroloval:** Ing. Galas  
**Vypracoval:** Ing. Božek  
**Dátum:** 10/ 2012

## 1. Základné údaje

### 1.1 Rozsah projektu

Projekt rieši vonkajšie osvetlenie a vnútroareálové NN rozvody pre Zberný dvor obce Veľké Ripňany, v stupni projekt pre stav. povolenie.

### 1.2 Projektové podklady

požiadavky a údaje investora

Vyhl. č.508/2009 Z. z, STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-6, STN 61140, STN 33 2130 a normy súvisiace.

### 1.3 Spoločné elektrotechnické údaje

**Rozvodná sústava :** 3 NPE ~ 50 Hz, 230/400 V / TN-C-S

**Ochrana pred zásahom el. prúdom:**

Ochrana pred zásahom elektr. prúdom je navrhnutá podľa STN 33-2000-4-41:

čl. 411 Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania

Ochranný vodič PE bude vodivo pripojený na ochrannú svorku el. zariadení. Ochranné vodiče pre každý obvod budú pripojené na ochrannú prípojnicu. Stredné vodiče N budú vodivo spojené s prípojnou stredných vodičov.

Rozdelenie sústavy TN-C na TN-S bude v rozvádzači objektu. Bod rozdelenia sústavy bude uzemnený.

**Vonkajšie vplyvy:**

Vonkajšie vplyvy boli určené podľa STN 33 2000-3 a STN 33 2000-5-51.

AA8, AB8, AC1, AD3, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AS1, AT2, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

**Krytie el. predmetov**

El. prístroje sú navrhnuté v krytí, ktoré vyhovuje STN 33 2000-5-51, min. IP X4.

**Zaradenie priestoru z hľadiska nebezpečenstva úrazu el. prúdom:**

Nebezpečný

Stavba NN rozvodov nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

**Stupeň dôležitosti dodávky el. energie :** č.3 v zmysle STN 34 1610.

Dodávku el. energie nie je potrebné zaisťovať zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

**Energetická bilancia :**

inštal. príkon

Pi = 2,8 kW

## PRO – ING RUŽOMBEROK

koef. náročnosti	$\beta =$	0,6
výpočtové zaťaženie	$P_p =$	1,6 kW
doba využitia maxima	$T_u =$	800 hod
ročná spotreba	$A_r =$	1,28 MWh

### Kompenzácia účinníka

Kompenzácia jalového výkonu induktívneho charakteru vzhľadom na charakter odberu nie je riešená.

### Skratové pomery

Použité prvky majú skratovú odolnosť 10 kA. Navrhované el. zariadenia vzhľadom na svoju skrat. odolnosť a obmedzovacie charakteristiky predradených poistiek vyhovujú a spĺňa podmienky skrat. bezpečnosti.

## 2. Popis riešenia

### 2.1 Vnútro areálové rozvody

El. pohony brán budú napojené z rozvádzača RH. Objekt SO02 bude napojený z rozvádzača RH. Spôsob napojenia SO02 bude podľa požiadaviek dodávateľa SO02. Rozvádzač RH bude napojený z elektromerového rozvádzača RE.

### 2.2 Vonkajšie osvetlenie

Areál dvora bude osvetlený svietidlom s asymetrickou charakteristikou, s výbojkou 250W, ktoré bude upevnené vo výške 7m na kovovom stoži pri vstupoch do areálu. Jedno svietidlo bude upevnené na výložníku 0,5m na fasáde skladu mechanizmov SO04. Svietidlá bude zapínané súmrakovým spínačom umiestnenom v rozvádzači RH v SO04.

Svietidlá bude upevnené na oceľovom, kužeľový stožiaroch s prírubou STK 76/70/3P, vo výške 7m. Kábel do stožiara bude privedený cez chráničku, ktorá sa osadí do základu stožiara. Stožiar sa bude montovať na základový rošt, ktorý bude osadený v betónovom základe. Spolu s káblami bude do stožiarov privedený uzemňovací vodič FeZn D 10, ktorý sa pripevní na uzemňovací bod stožiara. Uzemňovací vodič bude uložený na dne výkopu pre kábelový rozvod VO a pripojí sa k uzemňovacej sústave objektu.

Ochrana pred zásahom blesku je navrhnutá podľa STN EN 62305.

### 2.3 Uzemnenie

Uzemňovaciu sústavu bude tvoriť pás FeZn 30x4, ktorý bude vložený vo výkope spolu s vonkajšími NN rozvodmi. Pás FeZn 30x4 sa spojí s uzemňovanou sústavou SO04.

Na uzemňovaciu sústavu sa pripojí aj rozvádzač RH, objekt SO02, oceľové stožiare VO a kovová konštrukcia vstupných brán.

Uzemnenie musí byť prevedené v súlade s STN 33 2000-5-54. Odbočujúce a prepojujúce spoje musia mať vždy dve svorky. Hotové spoje musia byť v zemi dobre chránené pred koróziou.

Odpor spoločnej uzemňovacej sústavy nemá byť väčší ako 2 ohm.

## 2.4 Uloženie káblov

Káble budú uložené vo výkope. Káble vedľa komunikácie bude uložený v hĺbke 70 cm do lôžka z jemnozrnného piesku. Hrúbka podkladovej vrstvy bude 8 cm a taktiež zasypenie bude pieskom v hrúbke 8 cm. Nad káblom v hĺbke 30 cm pod povrchom terénu bude položená červená výstražná fólia. V mieste križovania iných inžinierskych sietí kábel uložiť do ochrannej plast. chráničky FXKV 75 s presahom 1 m na každú stranu. Pri križovaní komunikácie sa uloží na podklad z prostého betónu hr. 10cm. Hĺbka uloženia v ceste je 100 cm. Pri prechode kábla zo stĺpa do zeme bude kábel proti mechanickému poškodeniu chránený uložením do pancierovej rúrky.

Pre križovanie a súbeh vedení platia vzdialenosti podľa STN 73 6005. Musia byť dodržané aj podmienky STN 341050. Minimálna vzdialenosť od budov je 60 cm. Káble nesmú byť uložené v zemi obsahujúcej soli, kyseliny a hnilúce látky.

## 2.5 Zemné práce

Pred začiatkom zemných prác investor zabezpečí vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby pri výkopových prácach nedošlo k ich poškodeniu. Po ukončení montážnych prác je potrebné upraviť terén a spevnené plochy do pôvodného stavu.

## 3. Prevádzkovo-bezpečnostné predpisy

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia, zaradené podľa ohrozenia do "skupiny B". Prácu a údržbu na el. zariadeniach môžu vykonávať iba pracovníci s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou podľa Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z. z.

§20 Poučený pracovník - pri svojej činnosti prichádza do styku s el. zariadením, ktoré obsluhuje, alebo na ňom pracuje a bol preukázateľne poučený v rozsahu činnosti vykonávanej na tomto zariadení

§21 Elektrotechnik - môže vykonávať činnosť na vyhradených el. zariadeniach, v rozsahu svojho odborného vzdelania

§22 Samostatný elektrotechnik – spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a má odbornú prax uvedenú v prílohe .11

§23 Elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky - môže riadiť činnosť poučených pracovníkov, elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov, alebo riadenie prevádzky bez obmedzenia ich počtu a má odbornú prax uvedenú v prílohe .11

§24 Revízny technik vyhradeného technického zariadenia (VTZ) - spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a má odbornú prax uvedenú v prílohe .11. Môže okrem odbornej prehliadky a odbornej skúšky na VTZ vykonávať činnosť §23 na VTZ po ukončení výroby.

Na el. rozvodoch možno pracovať len pri vypnutom stave a po dokonalom preverení a zabezpečení tohto stavu.

El. zariadenia pred uvedením do prevádzky vybaviť bezpečnostnými tabuľkami.

Montážna organizácia pred uvedením do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku elektrotechnického zariadenia a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6-61 a Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia NN počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa citovanej vyhlášky a to s ohľadom na vonkajšie vplyvy stanovené podľa STN 33 2000 5-51 (časť 1.3 tejto TS) a taktiež s ohľadom na ďalšie kritéria obsiahnuté vo vyhláške.

Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na elektrických zariadeniach a elektroinštaláciách je nutné zaistiť podľa zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. , podľa STN 34 3100 a im pridruženým predpisom a STN.

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie od navrhovaných el. zariadení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach môže nastať :

**PRO – ING RUŽOMBEROK**

- pri neodbornej a nezaškolenej obsluhu

ochranné opatrenie :

všetky zariadenia smie obsluhovať len poučená a zaškolená obsluha, pri otvorených el. rozvádzačoch, krabiciach, el. prístrojoch

činnosti na el. inštalácii môže vykonávať len elektrotechnik s požadovanou kvalifikáciou a spôsobilosťou.

Osvedčenie IBP oprávnenej osoby č. 342 IZA 1998 EZ P B E1.0

# PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

č. 15742 /2012

Vypracoval: PRO-ING Ružomberok

Zloženie komisie :

Predseda : ING.VLASTIMIL CHEBEŇ - HIP

Členovia : Ing. Ján Božek - projektant EL

Ing. Anton Galas - projektant EL

## **Stavba: ZBERNÝ DVOR OBCE VEĽKÉ RIPŇANY**

**Obsah:** NN prípojka

**Zák. č. :** 15742

**Investor:** OBEC VEĽKÉ RIPŇANY, POŠTOVÁ 461, 956 07 VEĽKÉ RIPŇANY

### **Podklady použité pre vypracovanie protokolu:**

STN 33 2000-1, STN 33 2000-5-51, PD stavby

### **Popis zariadenia:**

PD rieši vnútorné a vonkajšie rozvody a bleskozvod v objektoch zberného dvora Veľké Ripňany. Projekt nerieši el. inštaláciu v SO02.

### **Rozhodnutie:**

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

pre vonkajšie priestory :

AA8, AB8, AC1, AD4, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ3,  
AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

vonkajšia stena objektu SO04

AA8, AB8, AC1, AD2, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1,  
AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA2, CB1

vo vnútorných priestoroch objektu

AA4, AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ1, AR1,  
BA1, BC1, BD1, BE1, CA2, CB1

### **Upozornenie:**

Vonkajšie vplyvy určené týmto protokolom musia byť preverené aj po ukončení stavby, pri zmene účelu miestnosti a pod., pričom tento protokol bude potvrdený alebo opravený.

Dátum spísania protokolu: 10/ 2012

podpis predsedu komisie