



Projektant stavby : FALTHERM, spol. s r.o.

Závodská cesta 10
010 01 Žilina

Investor : BINEKO, spol. s r.o.

Javorová 164
01501 Rajec



Zhotoviteľ : EUCAL, s.r.o.

Dolné Rudiny 8515/45
010 01 Žilina

Názov zákazky :

Výmena vonkajších rozvodov

ÚK a TV v tepelnom okruhu Kotelňa Sever, Rajec

Vypracoval :	Ing. Michal Salát
Zodpovedný projektant :	Ing. Peter Malcho
Schválil :	Ing. Peter Malcho
Projektant stavby :	Ing. Pavol Falát

Stupeň : Realizačný projekt

Časť : Uzemnenie HV

Technická správa

Archívne číslo objednávateľa:

Archívne číslo zhotoviteľa:

PD3627-17_E_TS

Žilina, 05/2017

Zväzok č.

OBSAH

1. PREDMET PROJEKTU	3
2. POUŽITÉ PODKLADY	3
2.1. Použité technické normy	3
3. TECHNICKÉ RIEŠENIE	4
3.1. Uzemňovač.....	4
3.2. Ochranné pospájanie a HUS	4
4. ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA	4
5. POŽIADAVKY NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI PRÁCE	4
6. REALIZÁCIA	6
6.1. Požiadavky na odberateľa	6
7. ZÁVER	6
8. KONTAKTNÉ ÚDAJE	6

1. PREDMET PROJEKTU

Projekt rieši návrh, špecifikáciu a realizáciu ochranného pospájania a uzemňovača nových vonkajších rozvodov ÚK a TV na vstupe do objektov podľa STN 33 2000-5-54:2012 a STN 33 2000-4-41:2017.

V súčasnej dobe jestvujúce vonkajšie rozvody nemajú zriadené ochranné pospájanie.

Zoznam objektov:

- BD Hollého s.č.163 blok C1
- BD Hollého s.č.162 blok C2
- BD Hollého s.č.161 blok D
- BD Hollého s.č.160 blok E
- BD Hollého s.č.159 blok F1
- BD Lipová s.č.158 blok F2
- BD Lipová s.č.157 blok G

Projekt je spracovaný podľa doporučených platných noriem STN a EN pre elektrotechnické zariadenia.

Projekt rieši:

- Uzemňovač.
 - HUS.
- Ochranné pospájanie.

2. POUŽITÉ PODKLADY

- Požiadavky stanovené odberateľom.
- Požiadavky stanovené projektantom technologickej časti a projektovej dokumentácie.
- Prospekty a technické podklady jednotlivých súčastí navrhnutého systému.
- Príslušné technické normy.

2.1. Použité technické normy

STN 33 2000-4-41:2007	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
STN 33 2000-5-54:2012	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
STN 34 3100:2001	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.
STN EN 60529+AC:2011	Stupne ochrany krytom (krytie-IP kód).

Vyhl. MPSVaR SR č.508/2009Z.z. Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

A ďalšie platné technické normy.

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1. Uzemňovač

Uzemňovač sa zrealizuje vo výkope, ktorý bude realizovaný vedľa jestvujúceho betónového kanála, kde sú uložené vonkajšie rozvody ÚK a TV. Uzemňovač sa zriadi vo výkope hlbokom min 1 m položením FeZn pásiku 30x4mm a pomocou hĺbkových uzemňovačov (tyčí ktoré sa môžu do seba spájať a tak je možné do zeme vložiť toľko segmentov, aby bola dosiahnutá požadovaná hodnota uzemnenia). Hĺbkové uzemňovače umiestniť tak, aby bola vzájomná vzdialenosť medzi nimi minimálne 3m. Zemniace tyče budú s pásikom FeZn prepojené svorkami. Pásik FeZn sa v zemi prepojí pomocou svorky s drôtom FeZn RD10, ktorý bude pripojený na HUS v miestnosti vstupu vonkajších rozvodov ÚK a TV do objektu. Hodnota uzemnenia musí byť $R \leq 15\Omega$.

3.2. Ochranné pospájanie a HUS

V objekte sa zriadi HUS, ktorá sa pripojí na novozriadené uzemnenie drôtom FeZn RD10. Na HUS sa vodičom CY25mm² prípoji:

- Prívod ÚK
- Spiatočka ÚK
- Teplá voda – existujúce potrubie
- Teplá voda cirkulácia – existujúce potrubie

4. ROZDELENIE TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA

Elektrické zariadenia riešené v tomto projekte sú podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., časť III. vyhradené technické zariadenie elektrické, patriace do skupiny "B".

5. POŽIADAVKY NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI PRÁCE

Automatická regulácia sa môže uviesť do prevádzky len vtedy, ak zodpovedá príslušným predpisom a po vykonaní predpísaných kontrolných skúšok a revízií.

Obsluha elektrických zariadení musí spĺňať podmienky vyhlášky MPSVR SR č.508/2009 Z. z. §20-poučená osoba. Prevádzkovateľ zaistí poučenie pracovníkov obsluhujúcich technologické zariadenie o činnosti obsluhy v prípade poruchy, zabezpečí skúšky, údržbu a kontrolu zariadenia.

Pred uvedením do prevádzky musí byť vyhotovená konečná odborná prehliadka a skúška v zmysle vyhlášky č.508/2009 Zb.z. pracovníkom s príslušnou odbornou spôsobilosťou podľa vyhlášky MPSVR SR č.508/2009 Z.z.§24-Revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického.

Konečný užívateľ je povinný zabezpečiť v pravidelných intervaloch požadované skúšky a prehliadky v zmysle vyhlášky č.508/2009 Zb.z. pracovníkom s príslušnou odbornou spôsobilosťou podľa vyhlášky MPSVR SR č.508/2009 Z.z.§24-Revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického.

Objekt, respektíve vstup do miestnosti VS sa musí pred začatím prevádzky vybaviť bezpečnostnými tabuľkami a nápismi:

- č.:073/W „Pozor elektrické zariadenie“

- č.:032/E „Hlavný vypínač“
- č.:030/M „Vypni v nebezpečenstve“
- č.:047/P „Nehas vodou ani penovým prístrojom“

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození:

Podľa zákona č. 124/2006 Z.z. §4 – sa v projektovanej stavbe môžu vyskytnúť nasledovné neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

- úraz osôb elektrickým prúdom do 1000V
- úraz osôb ich pádom
- úraz osôb pošmyknutím sa
- úraz osôb nedostatočne zabezpečeným pracoviskom
- úraz osôb nesprávne zabezpečeným pracoviskom
- úraz osôb pádom rôznych predmetov z výšky
- úraz osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok a postupov
- úraz osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok
- úraz osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok a postupov
- úraz osôb nepoužitím správnych pracovných a ochranných pomôcok
- úraz osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických pomôcok a postupov
- úraz osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
- úraz osôb indukciou napätia z iných zdrojov
- úraz osôb nerešpektovaním zostatkového náboja kondenzátorov

Pretože neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú úplne vylúčiť - poškodenie EZ hrubým násilím, resp. po prekonaní iných prekážok (mechanické odstránenie krytu, úmyselné alebo neúmyselné poškodenie izolácie pomocou náradia a pod.), ich obmedzenie alebo zníženie sa dosiahne nasledovnými spôsobmi:

- realizovaním stavby podľa tejto PD a v nej uvádzaných STN
- dodržiavaním bezpečnostných predpisov vyplývajúcich z platných zákonov
- použitím len schválených a certifikovaných výrobkov, materiálov a zariadení s príslušnými atestmi – zhodou s CE
- použitím len schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných materiálov a zariadení
- dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie prevádzajúcej montážne práce
- realizovanie stavby kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z. z.
- dodržiavaním prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného diela
- vypracovaním prvej a pravidelných revízií a odstránením prípadných závad

- použitím správnych OOP, pracovných pomôcok a pracovných postupov
- vykonaním 1. úradnej skúšky a opakovanými úradnými skúškami, pokiaľ sú vyžadované príslušnými predpismi

Elektrické zariadenia sa smú používať a prevádzkovať iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli skonštruované a vyrobené.

Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z..

6. REALIZÁCIA

V prvej etape bola vypracovaná kompletná projektová dokumentácia v zmysle platných noriem a predpisov.

Projekt je vypracovaný počítačovou technikou na základe technického zadania s upresnením technických náležitostí v priebehu spracovania a pri zohľadnení pripomienok odberateľa. Nový systém riadenia je vyhotovený ako kompaktné zariadenie. Všetky časti sú umiestnené na spoločnej nosnej konštrukcii.

6.1. Požiadavky na odberateľa

Pre časť elektro je potrebné zo strany odberateľa zabezpečiť:

- organizačne zaistiť pripravenosť systému na spustenie tak, aby pracovníci realizačnej firmy mohli vykonať realizačné práce v stanovených termínoch vyplývajúcich zo zmluvy. Celý postup uvedenia do prevádzky vopred prekonzultovať.

7. ZÁVER

Uvedená dokumentácia má charakter PD pre realizáciu. Dokumentácia bude odovzdaná odberateľovi pre archiváciu. V prípade potreby je možné odovzdať PD aj v elektronickej podobe. Pri realizácii prác je potreba dodržiavať bezpečnostné predpisy a príslušné normy.

8. KONTAKTNÉ ÚDAJE

EUCAL, s.r.o.
Dolné Rudiny 8515/45
010 01, Žilina

tel.: +421 41 707 34 00