


Písomná časť:

Text part:

1. **Technická správa + špecifikácia**
Technical report + specification

06.EEs+š-A

Dokumentácia skutkového stavu- Revízia A

Vypracoval:	Ing. Studený	 AIR LIQUIDE		
Kontroloval:	Ing. Baronik			
Job code: K70101			VA TECH ELIN EBG SR	
Reference: ASU No. 9 Košice				
Investor: U.S.Steel, s.r.o. Košice			Počet listov:	
			Dátum:	06/2006
Časť:	HLAVNÁ TECHNOLOGIA		Stupeň:	PR
Part:	MAIN TECHNOLOGY		Č.zákazky:	
Názov/Title:	UZEMNENIE EARTHING		Č.zložky:	
			06.EE-A- VATECH	

TECHNICKÁ SPRÁVA

Časť: 06. EE – A - Uzemnenie

Revízia A : Skutkový stav

1. Predmet projektu.

Projekt rieši uzemnenie technológie a náväznosť na bleskozvodné uzemnenie, a uzemnenie pätiiek mostov, ktoré je vyprojektované a zrealizované v rámci stavebnej elektroinštalácie príslušných objektov.

V rámci projektu skutkového stavu je doložený do tohto projektu aj výkres uzemnenia káblového mostu z T80 do T81, z projektu: REFLEX-PRO, doplnený o ďalšie uzemnenie.

Predmetom projektu nie je:

- Uzemnenie časti: Hospodárstvo nádrží / Tank farm, ktoré bolo vyprojektované a zrealizované podľa projektu: 02. EE (VATECH).
- Bleskozvodné inštalácie a uzemnenie objektov:
SO002 – Kompresorová stanica (Hutný projekt).
SO001 – Expanzné turbíny a miestnosť analýzy (Hutný projekt).
SO003 – Rozvodňa T81 (Reflex – PRO).
SO004 – Velín (Reflex – (PRO))
- Uzemnenie VN častí v T81 a ich prepojenie na spoločné uzemnenie v zemi, je predmetom projektu a montáže dodávateľa VN zariadenia.

2. Projektové podklady.

- Projekty bleskozvodnej inštalácie a uzemnenia uvedené v časti 1. tejto správy.
- Technologické dispozície a rezy spracované firmou: AIR LIQUIDE.
- Projekty: 04. EE Prevádzkový rozvod silnoprúdu a 05. EE, Svetelná a zásuvková inštalácia, spracované firmou: VATECH EBG.
- Realizačný projekt: 04.EE, revízia 0 z 05/2006.
- Projekt uzemnenia káb. mostu t T80 do T81, ktorý spracoval: REFLEX-PRO v 06/2005 z č.: 158/2004/SO/.

3. Normy a predpisy.

- STN 33 0300 – Prostredia pre elektrické zariadenia. Určovanie vonkajších vplyvov.
- STN 33 2000- 4 - 41 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
- STN 33 2000 – 5 – 54 Uzemňovacie sústavy.
- STN 33 3201 – El. inštalácie so striedavým napätím nad 1 kV.

4. Kategorizácia el. zariadenia podľa miery ohrozenia.

V zmysle vyhl. 718/2002 Zz je elektrické zariadenie navrhované v tomto projekte, zaradené do skupiny s vyššou mierou ohrozenia B.

5. Technické údaje.

- Napäťové sústavy, ktoré sú uzemnené na spoločnú uzemňovaciu sieť.
 - a) VN sieť: 3 ~ 50 Hz 6000V /IT.
 - b) NN sieť: 3 PEN ~ 50 Hz 400 /230 V /TN-C-S.
 - c) Ovládacie a riadiace siete: 24 V. AC (DC) – PELV.

- Prostredie 3. 1. 1 – Základné (Rozvodňa, velín a vnútorné objekty)
 - 4. 1. 1 – Vonkajšie
- Ochrana pred úrazom el. prúdom je riešená v príslušných projektoch el. inštalácie.
- V sústave VN: - Uzemnením, podľa STN 33 3201.
- V sústave NN: Samočinným odpojením napájania v sieti TN-C-S.

6. Technické riešenie.

V rozvodnom zariadení – Kyslíkárne č.9 je navrhnuté spoločné uzemnenie: VN a NN časti a bleskozvodnej inštalácie.

V rámci stavebnej el. inštalácie je vyprojektované a zrealizované bleskozvodné uzemnenie objektov a káblových mostov. Betónové armované základy pätiiek majú „strojené“ zemniče vyvedené nad betónový základ a sú prepojené s oceľovou konštrukciou stĺpov. Okrem toho, majú pätky káblových mostov aj ekvipotenciálne uzemnenie (dva kruhy okolo pätky), ktoré je taktiež prepojené s uzemnením základných zemničov a nadzemnou oceľovou konštrukciou.

V rámci technologickej elektrickej inštalácie (04. EE) a svetelnej a zásuvkovej inštalácie vonkajších priestorov (05. EE) majú všetky prívody k motorom, rozvádzačom, svietidlám a iným elektrickým zariadeniam ochrannú PEN, PE (zel./žltá) žilu pripojenú na príslušné zemniace prípojnice a svorky. Okrem tohto sú pohony, rozvádzače a iné elektrické zariadenia pripojené cez vonkajšiu uzemňovaciu svorku na uzemnenú konštrukciu a uzemňovacími páskami FeZn 30 x 4 (FeZn Ø 8,10) pripojené na spoločné uzemnenie v zemi. Prechod pásika na uzemnenie v zemi, je cez skúšobnú svorku (SRO).2

Veľkosť prechodových uzemňovacích prechodových odporov do zeme a celkový odpor uzemnenia má byť nasledovný:

- Pre zariadenie NN platí norma STN 33 2000-4-41 nár. príloha NB.1, kde celkový odpor uzemnenia nesmie byť väčší ako 2 ohmy.
- Pre zariadenie VN (nad 1000 V) platí norma STN, podľa ktorej projektant VN zariadení má určiť požadovaný odpor uzemnenia z hľadiska dovoleného dotykového napätia (U_E).
- Do projektu skutkového stavu bol zaradený výkres uzemnenia káblového mostu z T80 do T81 z projektu, ktorý vypracoval REFLEX-PRO s.r.o.

Výkres je doplnený o ďalšie uzemnenie pásikom FeZn 30 x 4. V pôvodnom projekte bolo uzemnenie zemnými tyčami pri vybraných pätkách, čo bolo nedostačujúce.

7. Ochrana a bezpečnosť pri práci.

Montáž elektrického zariadenia a údržbu môžu vykonávať pracovníci s príslušnou kvalifikáciou pre práce na elektrických zariadeniach, so skúškami podľa vyhl. 718/2002 Zz.

Pri práci je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a používať predpísané a preskúšané nástroje, pracovné pomôcky a meracie prístroje.

Pred uvedením do prevádzky sa urobí revízia namontovaného zariadenia.

Košice 03/2006

Vypracoval:

Ing. Ladislav Studený

Č. osv. IBP 170 IKO 1998 EZPA, BE1.0

06.EEs-2-A

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

Časť: 06.EE -A - Uzemnenie.

Revízia A : Skutkový stav.

V tejto špecifikácii sú uvedené položky a výmery, ktoré sú predmetom tohto projektu. Na výkresoch sú zakreslené uzemnenia, ktoré boli vyšpecifikované a zrealizované v rámci iných projektov.

1. Uzemňovací pásik FeZn 30 x 4 mm.	560 m
Z toho – Uloženie v zemi 380 m	
- Pevne na konštrukcie 180 m	
2. Spojovacia svorka – SR02 (pásik/pásik)	130 ks
Z toho – V zemi – 100 ks	
- Na povrchu – 3 ks	
(Poznámka: V zemi sú počítane 2 ks svorky na jeden spoj.)	
3. Iné pripojovacie svorky (na konštrukciu, rošty, žľaby a i.	20 ks
4. Vyznačenie uzemňovacej značky	50 ks
5. Výkop drážky pre pásik v zemi 200 x 300 mm	380 m
6. Ostatné nevyšpecifikované práce, ktoré sa vyskytnú pri montáži	16 hod
7. Východzia revízia	24 hod.

06.EEš-3-A