

 <p>POLSKI KONCERN NAFTOWY ORLEN S.A. ul. Chemików 7 09-411 Płock</p>	KARTA KATALOGOWA ELEMENTÓW STACJI PALIW	STRONA  1/2
	NAZWA ELEMENTU OCHRONA KATODOWA	NR KATALOGOWY TP 17

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Niniejsza karta katalogowa nie może być w całości lub w części zmieniana, uzupełniana lub odstąpiona komukolwiek bez pisemnej zgody Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN S.A.

#### OPIS:

- Ochrona katodowa jest wymagana dla nowych zbiorników i rurociągów, które nie mają systemu monitorowania szczelności. Dotyczy to głównie zbiorników podziemnych LPG.
- Zalecane jest stosowanie ochrony katodowej w przypadku wszystkich zbiorników istniejących, których izolacja zewnętrzna jest uszkodzona lub niewystarczająca i nie gwarantuje odpowiedniej izolacji przed korozją.
- Dodatkowym warunkiem stosowania ochrony katodowej są niekorzystne uwarunkowania hydrogeologiczne, które mogą przyspieszać procesy korozji (utleniania metali) - wysoki poziom wód gruntowych, występowanie związków chemicznych zwiększających kwasowość i zasolenie i zmniejszających opór elektryczny gruntu, występowanie związków organicznych, gnilnych przyspieszających procesy utleniania, potencjał elektryczny gruntu wywołany przez usytuowanie w pobliżu stacji urządzeń tworzących pole elektrostatyczne gruntu (np. elektryczne trakcje kolejowe)
- System zabezpieczenia katodowego powinien gwarantować ujemny potencjał zbiornika w stosunku do gruntu :
  - Dla stali umieszczonej w gruncie o rezystywności powyżej 1000  $\Omega m$  względem siarczano-miedzianej elektrody odniesienia 0.65 V.
  - Dla gruntów o rezystywności od 100 do 1000  $\Omega m$  kryterium wynosi 0.75 V
  - Dla gruntów o rezystywności poniżej 100  $\Omega m$ , kryterium ochrony wynosi 0.85 V
  - W gruntach niskoomowych, bagiennych o rezystywności około 20  $\Omega m$  0.95V

#### ELEMENTY INSTALACJI OCHRONY KATODOWEJ:

- szafka pomiarowa ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo w kolorze czerwonym RAL 3020 na fundamencie betonowym. Dopuszcza się stosowanie obudowy z laminatu lub aluminium. Lokalizacja-poza strefą Z1 -zgodnie z projektem
- wyświetlacz potencjału konstrukcji chronionej i z monitoringiem stanu pracy ochrony katodowej (brak ochrony , ochrona skuteczna , przechronienie)
- stacja katodowa
- uziom anodowy - Anoda Fe-Si w zasypce koksowej, liczba anod- wg obliczeń -zależna od wielkości powierzchni chronionej oraz rodzaju gruntu
- elektroda odniesienia do pracy stałej w gruncie Cu/CuSO<sub>4</sub> umieszczona w aktywatorze– 2szt /zbiornik
- elektrody symulacyjnej - 2szt/zbiornik
- kable anodowe „katodowe, potencjałowe”
- kable w izolacji z polietylenu sieciowanego i w powłoce z polichlorku winylu YKOXs 750V

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONAWCÓW:

- a) szczegółowa znajomością teorii korozji, podstaw elektryczności, projektowania, instalowania , odbioru technicznego, testowania i oceniania osiągnięć ochrony katodowej, włączając względy bezpieczeństwa, w co najmniej jednym sektorze stosowania;
- b) kompetencja w podejmowaniu bez nadzoru prac projektowych układów ochrony katodowej w co najmniej jednym sektorze stosowania;
- c) wystarczająca wiedza teoretyczna i doświadczeniem praktycznym w zakresie ochrony katodowej, aby wytypować odpowiednie metody testowania, wymagania odnośnie przeglądów i kryteria ochrony katodowej;
- d) kompetencja w ocenianiu i interpretowaniu osiąganych wyników ochrony katodowej zgodnie z istniejącymi normami, kodeksami i specyfikacjami;
- e) kompetencja, aby pomóc ustalić kryteria odnośnie testowania i osiąganych wyników tam, gdzie nie są one dostępne;
- f) ogólna znajomością ochrony katodowej w innych sektorach stosowania.

## NORMY I PRZEPISY

- ◆ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 243, poz. 2063).
- ◆ PN-En12954 Ochrona katodowa konstrukcji metalowych w gruntach lub w wodach . Zasady ogólne i zastosowania dotyczące rurociągów
- ◆ PN-EN 13636 Ochrona katodowa metalowych zbiorników podziemnych i związanych z nimi rurociągów
- ◆ PN-EN 13509 Techniki pomiarowe w ochronie katodowej
- ◆ PN-EU 15257 - „Certyfikowany Personel Ochrony Katodowej-Wymagane Kompetencyjne”

## OFERTA TECHNICZNO -HANDLOWA POWINIEN ZAWIERAĆ :

- Koncepcję ochrony
- Specyfikację materiałów
- Ofertę handlową
- Wytyczne przygotowania zbiorników do ochrony dla Generalnego Wykonawcy
- Wytyczne dla wykonawcy technologii ( monobloki, przekładki izolacyjne, iskierniki itp. )
- Instrukcję odbiorową dla Inspektora Nadzoru ( lista kontrolna)

## WARUNKI ODBIORU:

1. protokół skuteczności instalacji ochrony katodowej
2. gwarancja 5-letnia
3. dokumentacja powykonawcza wraz z obliczeniami i oświadczeniami wykonawcy
4. atesty ,certyfikaty zabudowanych materiałów ( anoda AMg , kable, elektroda odniesienia, szafka pomiarowa )
5. kopie uprawnień wykonawcy


## Historia Rewizji Karty Katalogowej Nr

[illegible]