

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### Modernizacja instalacji odgromowej w budynku sortowni

#### I. Określenie przedmiotu:

Wykonanie instalacji odgromowej w budynku sortowni według opracowanego **Projektu instalacji odgromowej budynku** sortowni będącym załącznikiem do Specyfikacji Technicznej na co składa się:

##### **1. Zewnętrzna ochrona odgromowa**

W projektowanej instalacji odgromowej przewiduje się wykonanie instalacji ochrony odgromowej poprzez zastosowanie:

- zwodów poziomych prowadzonych po attyce przy zastosowaniu drutu ze stali nierdzewnej  $\phi$  8 (poz.1 w zestawieniu) mocowanych na uchwytych ze stali nierdzewnej (poz.3 w zestawieniu) w odległościach nie większych 1m które będą mocowane na pomocą wkrętów farmerskich (poz. 8 w zestawieniu),
- zwodów poziomych prowadzonych po dachu budynku przy zastosowaniu drutu ze stali nierdzewnej  $\phi$  8 (poz.1 w zestawieniu) mocowanych na uchwytych o wysokości prowadzenia przewodu 135mm ( poz. 4 w zestawieniu) w odległościach nie większych 1m przyklejanych do papy masą klejącą ( poz. 10 w zestawieniu),
- 7 przewodów odprowadzających połączonych łączami przelotowymi – 2 śrubowymi ze zwodami poziomymi do dachu prowadzonych po elewacji budynku do złączy kontrolnych (poz. 11) w odległościach nie większych niż 1m za pomocą uchwytów na drut :
  - (poz. 5) mocowanych do ściany pokrytej płytą warstwową termoizolacyjną,
  - (poz. 6) mocowanych do ściany pokrytej warstwą termoizolacji wykonanej z wełny mineralnej,
- 7 przewodów uziemiających łączących poprzez złącza kontrolne (poz. 11) przewody odprowadzające z uziomami poprzez złącze krzyżowe – 2 płytkowe (poz. 10) zabudowane w studzienkach gruntowych (poz. 16) - zastosowano taśmę stalową ocynkowaną (bednarke) o wymiarach minimum 30x4 mm,
- 4 przewodów uziemiających połączonych poprzez spawanie ze słupami konstrukcji estakady z uziomami poprzez złącze krzyżowe – 2 płytkowe (poz. 10) zabudowane w studzienkach gruntowych (poz. 16) - zastosowano taśmę stalową ocynkowaną (bednarke) o wymiarach minimum 30x4 mm,
- 9 przewodów uziemiających połączonych poprzez złącze krzyżowe – 2 płytkowe (poz. 10) z zabudowane w studzienkach gruntowych (poz. 16) ze poprzez złączami uziomowymi (poz. 15) - zastosowano taśmę stalową ocynkowaną (bednarke) o wymiarach minimum 30x4mm,
- 9 uziomów pionowych o długości co najmniej 2.5m, o rezystancji uziemienia nie przekraczającej 10  $\Omega$ .

##### **2. Wewnętrzna ochrona odgromowa**

Do wykonania połączeń wyrównawczych przewidziano wykonanie 7 połączeń pomiędzy przewodami uziemiającymi, a elementami konstrukcji stalowej budynków.

W tym celu na zewnątrz budynku przewiduje się wykonanie połączenia do przewodów uziemiających taśmy stalowej ocynkowanej (bednarki) o wymiarach minimum 30x4 mm za pomocą złączy krzyżowych – 2 płytkowych (poz. 10). Z drugiej strony bednarki wykonany będzie otwór  $\phi$  12,5 mm. Przez ścianę należy wykonać przewiert o średnicy minimum 22 mm, aby umieścić w nim rurę odgromową o średnicy zewnętrznej 20mm i o średnicy wewnętrznej 14 mm. Do rury należy włożyć pręt ze stali nierdzewnej nagwintowany M12 i zablokować go z obydwu stron poprzez przykręcenie nakrętek M-12. Po stronie wewnętrznej i zewnętrznej ściany należy do pręta włożyć we wcześniej wykonane otwory  $\phi$  12,5mm bednarke, a następnie należy z obydwu stron włożyć podkładki sprężynujące i przykręcić nakrętki M-12. Drugi koniec bednarki wewnątrz budynku należy przyspawać do słupa konstrukcji stalowej budynku.

##### **3. Informacje dotyczące montażu.**

Ze względu na duże narażenia korozyjne związane z charakterem zakładu – produkcja soli do wykonania instalacji odgromowej przewidziano zastosowanie materiałów wykonanych ze stali nierdzewnej. Prace przy montażu przewodów odprowadzających będą wymagały użycia windy o wysokości podnoszenia do 33m. Przewody odprowadzające i zwody poziome przed położeniem muszą być wyprostowane przy użyciu specjalistycznej prostowarki. Przewody odprowadzające należy mocować na uchwytych rozmieszczonych w odległościach nie większych niż 1m. Zwody poziome prowadzone po attyce należy zamocować na

wspornikach w odległościach nie większych niż 1m. Do łączenia zwodów poziomych, przewodów odprowadzających i uziemiających należy stosować złącza krzyżowe, przelotowe i kontrolne zgodnie rysunkami i zestawieniem materiałów w pkt II. Na wysokości od 0,4m do 1,4m od poziomu ziemi należy umieścić złącza kontrolne nr ZK(mn), poniżej których należy zabudować złącza złącze krzyżowe Z(mn). Przewody uziemiające od złącza kontrolnego ZK(mn) do studzienki uziomowej ze złączem krzyżowym ZKU(mn), a następnie do uziomu szpilkowego wykonane będą z bednarki ocynkowanej FeZn o wymiarach minimum 30x4mm. Wszystkie styki na połączeniach należy przez skręceniem pokryć warstwą wazeliny technicznej bezkwasowej. Połączenia w ziemi przewodów odprowadzających należy zabezpieczyć przy zastosowaniu taśmy antykorozyjnej.

#### Wykaz materiałów:

- 1 Drut ze stali nierdzewnej stalowy do instalacji odgromowych  $\phi$  8 450 m
- 2 Taśma stalowa ocynkowana (bednarka) 40x4 mm lub 30x4 mm 150m
- 3 Uchwyty na blachę, papę, gont - kątowy skręcony C282572 AN-08 /OH/-N 150 szt.
- 4 Uchwyt -wspornik - podstawa z tworzywa (wysoki) B93588 45 szt.
- 5 Uchwyty na drut – przykręcany C282144 156 szt.
- 6 Uchwyty na drut – wkręcany (l=300mm) C282364 AN-45 /OH/ 32 szt.
- 7 Uchwyty na bednarke – przykręcany C282460 70 szt.
- 8 Uchwyty na blachę, papę, gont wkręt farmerski C942688 AN-59EMF2 700 szt.
- 9 Złącze przelotowe – 2 śrubowe A281004 AN-01 /OH/ 12 Szt.
- 10 Złącze krzyżowe – 2 płytkowe A281044 AN-03C /OH/ 16 szt.
- 11 Złącze kontrolne typ 2 A281092 AN-07C /OH/ 7 szt.
- 12 Masa klejąca (stosować wyłącznie do papy) N828540 1 szt.
- 13 UZIOMY SKŁADANE PRZEDŁUŻANE - podstawa F285068 AN-53 /OH/ 9 szt.
- 14 UZIOMY SKŁADANE PRZEDŁUŻANE - przedłużka F285132 AN-54 /OH/ Min. 9 szt.
- 15 Złącze uziomowe F285040 AN-52D /OH/ 9 szt.
- 16 SKRZYNKI I STUDZIENKI - gruntowe G645532 AN-60C 9 szt.
- 17 RURY ODGROMOWE - rura odgromowa l=2000mm M648012 ANRO20/ 14/2 3 szt.
- 18 Kombinowany ogranicznik typu 1 i 2 typu V50, 3-polowy + NPE 280 V firmy OBO Bettermann 2 szt.
- 19 Pręt ze stali nierdzewnej M-12, l= 1 m 7 szt.
- 20 Nakrętka M-12 ze stali nierdzewnej 30 szt.
- 21 Podkładka sprężynująca 30 szt.
- 22 Farba na powierzchnie ocynkowane zielona 1 l
- 23 Farba na powierzchnie ocynkowane żółta 1 l
- 24 Wazelina techniczna 0,9kg N828524 AN-90W-02 1 szt.
- 25 UCHWYT NA BLACHĘ, PAPĘ, GONT - na felc uniwersalny C282012 AN-06B /OH/ 1szt.
- 26 Cynk w sprayu 400ml N828528 AN-90W-03 1szt.
- 27 AKCESORIA - taśma antykorozyjna N828532 AN-90W-04 1szt.

- 1.1. Oferent dołączy karty katalogowe produktów oraz atesty i dopuszczenia UDT.
- 1.2. Oferent potwierdza zgodność produktów z normami CE.
- 1.3. Oferent udzieli 2 letniej gwarancji na wykonaną usługę.

#### **II. Termin realizacji i miejsce.**

Miejsce przeprowadzenia modernizacji - Przedsiębiorstwo Gospodarki Wodnej i Rekultywacji S.A.- System Odsalania 44-230 Czerwionka Leszczyń ul. Młyńska 24 – budynek sortowni.

Realizacja do 31.XII 2023 r. Początek terminu - dzień podpisania umowy.

### III. Informacje dodatkowe.

#### Realizacja zadania obejmuje również:

1. Roboty porządkowe
2. Zabezpieczenie wszystkich materiałów i urządzeń dla realizacji zadania należy do Wykonawcy robót i stanowi jego koszt.
3. Wykonanie przez Wykonawcę wszelkich szkoleń oraz prac związanych z wymogami BHP, organizacją placu budowy oraz realizacją umowy bez zakłóceń.
4. Wykonawca przed rozpoczęciem realizacji przedmiotu umowy zapozna się z wdrożonym u Zamawiającego Zintegrowanym Systemem Zarządzania w zakresie jakości, środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy; zgodnym z normami: PN-EN ISO 9001:2015, PN-EN ISO 14001:2015, PN-N 45001:2017 oraz z wymaganiami Rozporządzenia EMAS.
5. Do wykonania instalacji odgromowej budynku sortowni należy stosować fabrycznie nowe materiały posiadające aktualną aprobatę dopuszczającą do stosowania.
6. Przekazanie terenu robót i odbiór robót zostanie dokonane protokołem zdawczo – odbiorczym.
7. Kierowanie robotami należy powierzyć osobom o odpowiednich kwalifikacjach zgodnie z obowiązującymi przepisami.
8. W czasie trwania prac Zamawiający zapewni dostęp do źródeł zasilania.
9. Za szkody w mieniu wyrządzone w trakcie trwania umowy Wykonawca będzie zobowiązany uiścić odszkodowanie wyliczone przez Zamawiającego.
10. Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację (inwentaryzację) powykonawczą wraz z protokołem odbiorowym w 4 egz.
11. Wykonawca w dniu zgłoszenia zadania do odbioru dostarczy dokumenty:
  - a) Protokoły z pomiarów instalacji elektrycznej,
  - b) DTR zastosowanych materiałów, certyfikaty, deklaracje zgodności (nie dołączać katalogów tylko dedykowane dokumentacje w języku polskim),
12. Zamawiający przystąpi do odbioru w terminie 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia.
13. Wszelkie uwagi do realizacji przedmiotu umowy Zamawiający przekaze w terminie 7 dni od dnia zgłoszenia do odbioru.
14. Szczegółowe terminy poszczególnych zakresów robót określa Harmonogram rzeczowo -finansowy sporządzony przez Wykonawcę.
15. Wszystkie zastosowane przy realizacji zamówienia materiały i urządzenia będące przedmiotem dostaw muszą być nowe, nie starsze niż 6 miesięcy w momencie odbioru.

#### Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) sporządzenia lub zapewnienie sporządzenia przed rozpoczęciem prac planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia prac,
- b) odpowiedniego zabezpieczenia rejonu wykonywania prac.

Wykonawca w trakcie realizacji przedmiotu umowy staje się Wytwarzającym i Posiadaczem odpadów - materiałów z demontażu i zobowiązuje się do postępowania z nimi i ich utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz gospodarowania odpadami w sposób gwarantujący poszanowanie środowiska naturalnego na koszt własny.

Należy zachować szczególne środki ostrożności związane z prowadzeniem i zabezpieczeniem robót.

Należy na bieżąco prowadzić uporządkowanie rejonu prac.