Tarnowskie Góry, 29.12.2017r.

W związku z planowaną realizacją projektu w ramach działania 3.2 Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, zapraszam do udziału w postępowaniu ofertowym.

**I. ZAMAWIAJĄCY**

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWE "ELEKTROMONT" LESZEK GOROL SPÓŁKA JAWNA

ul. Asfaltowa 103, 42-289 Woźniki

Adres mail: elektromont@elektromont.net.pl

NIP: 5750007256, REGON: 150518746, KRS: 0000018379

**II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**1.** Przedmiotem zamówienia jest dostawa:

1) systemu do lokalizacji uszkodzeń kabli,

2) systemu do analizy współczynnika strat dielektrycznych kabli (Tangens Delta) oraz diagnostyki wyładowań niezupełnych (przenośny zestaw TDM 4540-P-TD-PD),

3) zestawu do identyfikacji kabli odłączonych oraz pod napięciem,

4) georadaru z zestawem (LMX200 BUNDLE),

5) systemu do pomiaru napięć rażenia.

**2.** Kod CPV - 31730000-2 (Sprzęt elektrotechniczny).

**3.** Wymagane parametry/właściwości elementów wymienionych w punkcie 1. powinny być nie gorsze niż określone poniżej lub zawierać rozwiązania równoważne w stosunku do technologii wskazanych poniżej.:

**SYSTEM DO LOKALIZACJI USZKODZEŃ KABLI:**

Aparatura dedykowana lokalizacjom uszkodzeń oraz pomiarom w liniach kablowych SN i NS.

Elementy systemu:

1. Zestaw do trasowania (vloc pro 2)

tj. precyzyjny lokalizator, umożliwiający m.in:

- przeczesanie terenu pod kątem obecności uzbrojenia podziemnego (obcych rur, kabli itp.)

- lokalizację/wykrycie instalacji obcych, w których płynie prąd o częstotliwości 50 Hz

Głównym zadaniem zestawu do trasowania będzie podanie precyzyjnej informacji o położeniu i głębokości lokalizowanego obiektu. Urządzenie powinno posiadać wbudowany moduł Bluetooth, umożliwiający połączenie z zewnętrznym odbiornikiem GPS, dzięki czemu plany tras kablowych będzie można nanosić na profesjonalne mapy (np. oprogramowanie GIS). Obsługa lokalizatora powinna odbywać się w języku polskim, a operator powinien mieć możliwość uzyskania informacji o dokładnym położeniu kabla, wykorzystując jeden z kilku dostępnych trybów pracy. Cechy urządzenia to:

- konstrukcja na bazie np.: włókien węglowych i tworzywa ABS,

- Klasa szczelności min. IP 54 pozwalająca na pracę w każdej pogodzie,

- Odbiornik wyposażony w kolorowy wyświetlacz,

- wybór trybów pracy i częstotliwości roboczych (min.: 70 częstotliwości),

- Kompas kierunkowy ułatwiający lokalizację,

- Pomiar głębokości i prądu sygnałowego w trybie ciągłym i po wciśnięciu przycisku głębokości,

- Możliwość ustawiania rodzaju dźwięku dla różnych trybów pracy,

- Funkcja Signal Direction wspomagająca identyfikację lokalizowanej instalacji,

- Ustawiany czas samoczynnego wyłączania się odbiornika,

- Zasilanie bateryjne lub akumulatorowe,

Elementy dodatkowe zestawu:

- sondy sygnałowe – min. 4 szt.

- Ramka A-Frame

- Antena identyfikacyjna

- Moduł Bluetooth

- Przewód ładowania akumulatora

- Odbiornik GPS

- Pakiet akumulatorowy z ładowarką

- Indukcyjne cęgi nadawcze

- Separator napięcia

- Kabel zasilania generatora ze źródła 12 V DC

- Pakiety akumulatorowe i ładowarki

2. Odbiorniki udarowy i galwanometryczny (Digifon+NT)

Urządzenie łączące w sobie funkcje odbiornika udarowego oraz galwanometru do punktowej lokalizacji uszkodzeń powłok kabli. Zastosowane w urządzeniu rozwiązania technologiczne powinny umożliwiać tłumienie szumów pochodzących z otoczenia.

Cechy urządzenia:

- Automatyczne dostosowanie parametrów,

- BNR – Background Noise Reduction (redukcja szumów tła),

- APM – Auto Proximity Mute (automatyczne wyciszanie przy zbliżeniu ręki do uchwytu),

- Pomiar odległości od uszkodzenia w ms lub metrach / stopach,

- Łatwe trasowanie dzięki wskazaniu lewo-prawo, przód/tył,

- “Kompas” wskazujący kierunek do miejsca uszkodzenia,

- Stabilność sensora na gruncie min. do 45 stopni,

- Automatyczna eliminacja zakłóceń,

- Automatyczne dopasowanie do poziomu napięcia,

- Automatyczna detekcja częstości impulsów I kalibracja zera,

- czułość w zakresie μV ,

- Składane, izolowane szpice pomiarowe.

Elementy wchodzące w skład urządzenia:

- Odbiornik DPP-C,

- słuchawki KR22-5,

- sensor DPP-SU (wraz z: uchwytem teleskopowym, końcówkami, talerzem, kablem połączeniowym),

- szpice teleskopowe/składane (min. 2 szt), kable połączeniowe (min. 2 szt),

- torba transportowa.

3. Przenośny system lokalizacji uszkodzeń (SFX 32 )

Mobilny system do kontroli i lokalizacji uszkodzeń kabli niskiego i średniego napięcia.

Zastosowaniu napięcia próbnego i udarowego z generatora udarowego o wysokości do 32 kV powinno umożliwić stosowanie systemu do kabli o napięciu znamionowym Un do 18 kV. Zastosowana Metoda AMR powinna umożliwić wstępną lokalizację uszkodzeń wysokoomowych. Dopalenie miejsc uszkodzenia ograniczone czasowo powinno być możliwe na wszystkich trzech poziomach napięciowych. Uszkodzenia niskooomowe powinny być lokalizowane bezpośrednio reflektometrem. Obsługiwany reflektometr powinien być wyposażony w menu prowadzące wskazujące w trybie AMR miejsce uszkodzenia. System powinien dysponować udarowymi impulsami energetycznymi o wysokości do 1750J, pozwalającymi zlokalizować uszkodzenie metodą akustyczną. System powinien zostać umieszczony na ramie wyposażonej w kółka, ułatwiającej pracę w terenie.

Elementy systemu:

a) reflektometr:

- zakres pomiaru: od 50 m do 7500 m,

- szerokość impulsów: od 50 ns do 10 us,

- częstotliwość próbkowania: 100 Mhz,

- dokładność: min.: 0,1% zakresu pomiarowego,

- ekran min.: 10,4” VGA,

- pamięć: min.: 60 wykresów,

- interfejs: RS 232 dla komputerowej bazy danych,

- temperatura pracy: min. od -20 C do 40 c,

b) generator udarowy:

- próba napięciowa: od 0 do 32 kV DC,

- częstotliwość udarów: od 3 do 10 s,

- wyzwalanie pojedyncze,

- dopalanie od 0 do 32 kV; 160 mA,

- lokalizacja uszkodzeń: od 0 do 5 kV; 160 mA,

c) wyposażenie:

- stojak na kółkach,

- komplet przewodów,

- możliwość współpracy z digiphone, urządzeniami do trasowania i lokalizacji uszkodzeń kabli, przyrządem do wykrywania zwarć doziemnych.

4. Dopalarka (BPS 5000-d)

Urządzenie dopalające umożliwiające przeprowadzenie kontrolowanego procesu zmniejszenia rezystancji uszkodzenia, tzw. dopalania, umożliwiającego lokalizację uszkodzeń trudnych do odszukania innymi metodami.

Cechy urządzenia:

- obsługa przy pomocy pokrętła (enkodera) obrotowego z przyciskiem,

- podpowiadanie operatorowi kolejnych kroków procedury dopalania,

- transmisja danych USB,

- prąd dopalania (do 110A).

**SYSTEMU DO ANALIZY WSPÓŁCZYNNIKA STRAT DIELEKTRYCZNYCH KABLI (Tangens Delta) ORAZ DIAGNOSTYKI WYŁADOWAŃ NIEZUPEŁNYCH (przenośny zestaw TDM 4540-P-TD-PD):**

System umożliwiający wygenerowanie 4 różnych kształtów napięcia:

- napięcie stałe (DC) do 80 kV,

- napięcie wolnozmienne o kształcie sinusoidalnym (VLF sinus 0,1 HZ) do 45 kV,

- napięcie wolnozmienne o kształcie cosinusoidalno-prostokątnym (VLF CP 0,1 HZ) do 40 kV,

- napięcie oscylacyjno-tłumione (DAC).

System powinien umożliwiać wykonanie wszystkich pomiarów i prób wymaganych przy odbiorach nowych kabli SN oraz kabli będących w eksploatacji. Zastosowanie 4 rodzajów napięcia dostępnych w jednym kompaktowym urządzeniu powinno umożliwiać wykonanie próby szczelności powłoki, próby napięciowej bardzo długich kabli (o długości nawet ponad 25 km) oraz diagnostyki Tangens Delta i pomiaru WNZ przy 3 różnych rodzajach napięć (VLF sinus, VLF CP, oraz DAC).

**ZESTAW DO IDENTYFIKACJI KABLI ODŁĄCZONYCH ORAZ POD NAPIĘCIEM:**

Zestaw powinien umożliwiać jednoznaczne określenie/potwierdzenie, że właściwy kabel został wytypowany do przeprowadzenia na nim prac, np. przecięcia go.

Zasilany z akumulatora lub bezpośrednio z sieci system powinien umożliwiać identyfikację kabli odłączonych WN, SN i nN oraz kabli nN znajdujących się pod napięciem sieciowym 50 Hz.

W skład zestawu wchodzą:

1. Generator do identyfikacji kabli bez napięcia CI TX:

- Napięcie impulsu 55 VDC

- Impuls prądowy maks. 100 A

- Częstotliwość impulsów 30 / min

- Szerokość impulsu 72 ms

- Czas pracy baterii: min. 4 h pracy akumulatora

- Czas ładowania: maks. 6 h

- Klasa ochrony IP 54

- Temperatura pracy : min. - 10°C do + 60 °C

2. Generator do identyfikacji pod napięciem LCI TX:

- Napięcie pracy 240 - 440 VAC 50/60 Hz

- Impuls prądowy 80 A

- Częstotliwość impulsów 15/ min

- Szerokość impulsu 1,5 ms

- Klasa ochrony IP 54

- Temperatura pracy: min -10 °C do +60 °C

3. Odbiornik uniwersalny CI RX:

- elastyczne cęgi identyfikacyjne min.: 230 mm

- Ustawienie wzmocnienia 10 stopni – 3…24 dB

- Czas pracy > 50 h

Klasa ochrony IP 54

Temperatura pracy: min. -10 °C do +60 °C

4. Czujnik TFS CI

Czujnik służący do identyfikacji kabli wielożyłowych metodą pomiaru pola skrętu żył.

5. Czujnik zbliżeniowy PAS CI

6. Przeciągacz UZF-TOOL:

Urządzenie służące do przeciągania cęgów elastycznych w trudno dostępnych miejscach.

**GEORADAR Z ZESTAWEM (LMX200 BUNDLE):**

Aparatura do jednoczesnego wykrywania obiektów płytkich i głębokich, pozwalająca uzyskać dane geo-referencyjne, tworzyć na miejscu warstwy głębokościowe i przesyłać bezprzewodowo wszystkie informacje w postaci raportów. Urządzenie powinno posiadać zdolność i pewność detekcji, pozwalającą na lokalizowanie podpowierzchniowych obiektów, tj.: rur niemetalowych, w tym PCV i azbestocementowych oraz infrastruktury betonowej, instalacji burzowej, podziemnych zbiorników, drenaży, elementów systemu kanalizacji i innych elementów infrastruktury, takich jak: fundamenty, sklepienia, płyty betonowe.

Dane techniczne:

- wzmocniona analiza w terenie: przetwarzanie danych za pomocą odpowiedniego oprogramowania,

- funkcje DynaQ, DynaT oraz filtrowanie przestrzenne,

- min.: 350km danych liniowych w pamięci wewnętrznej

- waga: max. 22kg

- rozmiar ekranu: min. 21 cm przekątna.

- zasilanie: 1.25 A, 12 V

- temperatura użytkowania: Czujnik: min. -40°C +50°C, Ekran: min. -10°C +50°C

- zakres zbierania danych: do 8 m.

Skład zestawu:

wózek, szerokopasmowa antena, dotykowy wyświetlacz (DVL5), DynaQ i DynaT, pakiet GPS TopCon, funkcja Line & Grid, funkcja 3D, raporty przez WiFi, funkcja mapy, eksport danych do oprogramowania, skrzynia/walizka do transportu urządzenia, akumulator kwasowo-ołowiowy (długość działania akumulatora: min.: 4-6 godz. Pojemność: min.: 9 Ah), ładowarka.

**SYSTEM DO POMIARU NAPIĘĆ RAŻENIA:**

System pomiaru napięcia dotykowego i krokowego służący do wykonywania pomiarów i sprawdzania poziomu bezpieczeństwa uziemienia w elektrowniach, podstacjach, słupach wysokiego napięcia i innych elementach systemu zasilania.

Elementy systemu:

- generator,

- miernik,

- przewód zasilający,

- sondy pomiaru napięcia krokowego – min.:2 szt.,

- uziom prądowy

- uziom napięciowy

- prądowy przewód pomiarowy – 50 m, mm2 z krokodylkiem

- przewód pomiarowy 2x3 m

- przewód pomiarowy 10 m

- przewód pomiarowy 1,5 m

- przewód pomiarowy 50 m

- przewód podłączeniowy z krokodylkiem: min.: 1 m

- krokodyli min.: 4 szt.

- przewód RS232

- przewód USB

- akumulatorki NiMH typu AA: min. 6szt.

- zasilacz

- program PC

- certyfikat kalibracji.

Najważniejsze cechy systemu:

- prąd pomiarowy rządu 50A,

- odporność na zakłócenia pochodzące od zmiennych prądów w gruncie,

- niezależny pomiar napięcia krokowego eliminujący konieczność stosowania długich przewodów potencjonalnych, umożliwiający stosowanie kilku woltomierzy jednocześnie,

- możliwość zapisu do 1000 wyników pomiarów w 3 poziomowej pamięci wewnętrznej,

- oprogramowanie umożliwiające kopiowanie do komputera, analizę i wydruk materiałów pomiarowych.

**III.**  **TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA**

do 20.05.2018r.

**IV. KRYTERIA OCENY OFERT WRAZ Z WAGAMI PROCENTOWYMI**

1. Cena (netto) – 100%

**V. OPIS SPOSOBU PRZYZNAWANIA PUNKTÓW ZA SPEŁNIENIE DANEGO KRYTERIUM**

1. Cena

P = (najniższa oferowana cena (netto) / cena (netto) oferty badanej) x100

Legenda:

P – punktowa wartość oferty

Najkorzystniejszą ofertą jest ta, która otrzyma największą liczbę punktów.

Punktacja będzie obliczona z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. W przypadku, gdy oferta nie będzie zawierała informacji pozwalających na jej ocenę, otrzyma w danym kryterium 0,00 pkt.

Oferta powinna zawierać oświadczenie o zgodności z opisem przedmiotu zamówienia oraz o spełnieniu warunków określonych w zapytaniu ofertowym. Zamawiający oceni i porówna jedynie te oferty, które zostaną określone, jako zgodne z wymaganiami wskazanymi w niniejszym Zapytaniu, w tym zgodne z opisem przedmiotu zamówienia zawartym w punkcie nr II.

Dopuszcza się składanie ofert częściowych. Oferty częściowej można składać odrębne na każdy z systemów/pozycji wymienionych w punkcie nr II.

**VI. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA OFERT**

**1.** Oferta powinna być przesłana za pośrednictwem: poczty elektronicznej, poczty, kuriera lub też dostarczona osobiście na adres wskazany w punkcie nr I, bądź też osobiście odebrana przez Zamawiającego.

**2.** Termin składania ofert upływa w dniu: 25.02.2018r.

**3.** W przypadku ofert złożonych w walucie innej niż PLN cena podana w ofercie zostanie przeliczona na PLN po średnim kursie NBP z dnia 25.02.2018r.

**VII. WARUNKI ISTOTNYCH ZMIAN UMOWY ZAWARTEJ W WYNIKU PRZEPROWADZENIA POSTĘPOWANIA**

Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany terminu realizacji w sytuacji wystąpienia obiektywnych przesłanek, niezależnych od Zamawiającego, takich jak np. opóźnienia   
w transporcie zamówionych elementów/urządzeń od Dostawcy do Zamawiającego.

**VIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA WYKLUCZENIA W ODNIESIENIU DO PODMIOTÓW POWIĄZANYCH**

W postępowaniu mogą brać jedynie oferenci, nie będący powiązani z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo.

Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a Oferentem, polegające

w szczególności na:

a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,

b) posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji,

c) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta,

pełnomocnika,

d) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

**IX. W celu uzyskania dodatkowych wyjaśnienia oraz ewentualnego doprecyzowania przedstawionych w zapytaniu ofertowym informacji proszę o kontakt z:**

Panem Sławomirem Badora

tel. kom: 602 643 144, tel.: +48 34 366 99 98

mail: sbadora@elektromont.net.pl

**X. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania na każdym jego etapie bez podania przyczyny**