|  |  |
| --- | --- |
| ZAPYTANIE OFERTOWE INNOSTAL NR 5/2016dotyczące wyboru podwykonawcy części prac merytorycznych projektu badawczo – rozwojowego dotyczącego opracowania innowacyjnych rozwiązań optymalizujących układ zasilania zespołu pieców elektrycznych dużej mocy wraz z instalacjami pomocniczymi **Zamówienie jest planowane do realizacji w związku z Projektem, o którego dofinansowanie Zamawiający ubiega się w ramach I osi priorytetowej „Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa”, Działania 1.2 „Sektorowe programy B+R” w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020** | |
| **Nazwa i adres Zamawiającego:** | CELSA „Huta Ostrowiec” Sp. z o. o.  ul. Samsonowicza 2,  27-400 Ostrowiec Świętokrzyski |
| **Data ogłoszenia zapytania ofertowego:** | 01.09.2016 |
| **Termin składania ofert:** | 09.09.2016 do godz. 15:30;  Za datę złożenia oferty w przypadku formy papierowej uznaje się datę widniejącą na pieczęci wpływu oferty do Kancelarii CHO. |
| **Opis przedmiotu zamówienia** (zgodnie znazwami i kodami określonymi we Wspólnym Słowniku Zamówień) | Przedmiotem zapytania są prace badawczo – rozwojowe dotyczące analizy warunków zasilania w rozdzielni Głównej Stacji Stalowni Zakładu Wyrobów Walcowanych Celsa Huta Ostrowiec na poziomie 110 kV oraz pieca łukowego nr 6 i pieca kadziowego nr 5 dla obecnego i eksperymentalnego układu zasilania.  Kod Wspólnego Słownika Zamówień:  73110000-6 Usługi badawcze  73110000-3 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe |
| **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia** | Oczekuje się, że Oferent przeprowadzi badania analityczne w projekcie badawczo – rozwojowym, w następującym zakresie:  **Część I**   1. Uruchomienie stanowisk pomiarowych w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach istniejącej sieci zasilającej 2. Nieprzerwana rejestracja w okresie 6 tygodni jakości napięcia zasilającego w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach istniejącego układu zasilającego P6 i PK5 celem zebrania następujących danych:  * wartość skuteczna napięcia, * częstotliwość napięcia, * współczynnik odkształcenia napięcia THDU, * wyższe harmoniczne napięcia, * współczynnik asymetrii napięcia, * wahania napięcia– współczynniki migotania światła Pst i Plt, * zapady i wzrosty napięcia oraz przerwy w zasilaniu.  1. Nieprzerwana rejestracja w okresie 6 tygodni parametrów pracy sieci w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach istniejącego układu zasilającego P6 i PK5 celem zebrania następujących danych:  * wartość skuteczną prądu, * współczynnik odkształcenia prądu THDI, * wyższe harmoniczne prądu, * współczynnik asymetrii prądu, * moc czynną i moc bierną * współczynniki mocy: PF (całościowy) i cosφ (DPF; w dziedzinie pierwszej harmonicznej).  1. Propagacja zaburzeń w obszarze Huty CELSA i detekcja ich kierunku przepływu w ramach istniejącego układu zasilającego. 2. Analiza zebranych danych i sformułowanie wniosków badawczych w zakresie kierunków optymalizacji warunków zasilania układu dwóch pieców łukowych   **Część II**   1. Analiza możliwości wdrożenia technologii DSP (cyfrowe przetwarzanie sygnałów) i fazorów. 2. Analiza oddziaływania kompensacji energii biernej na proces technologiczny pieca łukowego w zakresie zużycia energii elektrycznej, jakości produkowanej stali oraz stabilności warunków technologicznych. 3. Analiza możliwości poprawy stabilności elektroenergetycznej Huty CELSA w warunkach pracy wszystkich Oddziałów.   **Część III**   1. Uruchomienie stanowisk pomiarowych w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach eksperymentalnej sieci zasilającej 2. Nieprzerwana rejestracja w okresie 6 tygodni jakości napięcia zasilającego w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach eksperymentalnego układu zasilającego P6 i PK5 celem zebrania następujących danych:  * wartość skuteczna napięcia, * częstotliwość napięcia, * współczynnik odkształcenia napięcia THDU, * wyższe harmoniczne napięcia, * współczynnik asymetrii napięcia, * wahania napięcia– współczynniki migotania światła Pst i Plt, * zapady i wzrosty napięcia oraz przerwy w zasilaniu.  1. Nieprzerwana rejestracja w okresie 6 tygodni parametrów pracy sieci w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach eksperymentalnego układu zasilającego P6 i PK5 celem zebrania następujących danych:  * wartość skuteczną prądu, * współczynnik odkształcenia prądu THDI, * wyższe harmoniczne prądu, * współczynnik asymetrii prądu, * moc czynną i moc bierną * współczynniki mocy: PF (całościowy) i cosφ (DPF; w dziedzinie pierwszej harmonicznej).  1. Propagacja zaburzeń w obszarze Huty CELSA i detekcja ich kierunku przepływu w ramach eksperymentalnego układu zasilającego. 2. Analiza zebranych danych i sformułowanie wniosków badawczych w zakresie kierunków optymalizacji parametrów eksperymentalnego układu zasilania dwóch pieców łukowych   Zamawiający zastrzega, iż kolejne części zamówienia będą realizowane pod warunkiem podjęcia przez Zamawiającego decyzji o kontynuacji projektu badawczo-rozwojowego. |
| **Warunki udziału w postępowaniu:** | Zakup usługi realizowany będzie w ramach projektu, o którego dofinansowanie Zamawiający ubiega się w ramach I osi priorytetowej Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 „Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa”, Działania 1.2 „Sektorowe programy B+R” w roku 2016.  Aby wziąć udział w postępowaniu, Oferent powinien dysponować:   1. kadrą badawczą z udokumentowanym doświadczeniem w prowadzeniu analiz warunków zasilania pieców łukowych o mocy pozornej co najmniej 75 MVA w środowisku funkcjonującej sieci przemysłowej; 2. udokumentowanym doświadczeniem w analizie pomiarów jakości energii elektrycznej w oparciu o:  * Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz.623); * normę PN-EN 61000-2-4 – „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 2-4: Środowisko – Poziomy kompatybilności dotyczące zaburzeń przewodzonych małej częstotliwości w sieciach zakładów przemysłowych”; * normę PN-EN 50160 - „Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych”; * normę PN-EN 61000-2-2 - „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 2-2: Środowisko – Poziomy kompatybilności zaburzeń przewodzonych małej częstotliwości i sygnałów przesyłanych w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia”;  1. sprzętem badawczym w postaci analizatorów przeznaczonych do badania jakości dostawy energii elektrycznej w sieciach elektroenergetycznych oraz do długotrwałych rejestracji wskaźników energii elektrycznej. Analizatory te powinny posiadać certyfikat zgodności z klasą „A” według normy PN EN 61000-4-30.   Ponadto z udziału w postępowaniu **wykluczone są podmioty powiązane osobowo i kapitałowo z Zamawiającym.**  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 przeprowadzaniem procedury wyboru wykonawcy, a wykonawcą, polegające w szczególności na:   1. uczestniczeniu w spółce, jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej, 2. posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji, 3. pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika, 4. 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.   Realizacja przez Oferentów przedstawionych powyżej kryteriów oceniana będzie na zasadzie „spełnia/nie spełnia”.  W przypadku gdy Oferent nie spełni, któregoś z ww. kryteriów zostaje on wykluczony z udziału w dalszym postępowaniu. |
| **Termin realizacji przedmiotu oferty** | Realizacja Części I przedmiotu zamówienia powinna trwać nie dłużej niż 12 tygodni.  Zamawiający szacuje, że całkowita realizacja projektu nie przekroczy 30 miesięcy.  Warunkiem wejścia w życie umowy jest otrzymanie przez Zamawiającego informacji o pozytywnym wyniku zakończonej oceny formalnej w związku z ubieganiem się o dofinansowanie projektu w ramach Działania 1.2 „Sektorowe programy B+R” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020  Szacunkowy termin rozpoczęcia realizacji przedmiotu zamówienia: grudzień 2016 r. |
| **Kryteria oceny ofert  wraz z wagami punktowymi/procentowymi oraz punktacją** | Kryteria wyboru oferty:   * termin wykonania - 40% * cena - 60%   Metodologia oceny kryteriów:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Lp.** | **Kryterium** | **Waga kryterium w %** | **Metoda oceny kryterium** | **Ilość punktów** | | 1. | Termin wykonania  1 etapu zamówienia | 40% | 10 pkt x Najkrótszy termin wykonania spośród otrzymanych ofert [w tygodniach] / Termin wykonania ocenianej oferty [w tygodniach] | Max. 10 | | 2. | Cena\* | 60% | 10 pkt x Cena najtańszej oferty / Cena ocenianej oferty | Max. 10 | | \* w przypadku ofert złożonych w walucie obcej przyjęty zostanie średni kurs NBP obowiązujący w dniu dokonania oceny ofert przez Komisję konkursową | | | | |   Zamawiający po dokonaniu oceny otrzymanych ofert zaproponuje Oferentowi, który uzyskał największą liczbę punktów, zawarcie umowy na realizację przedmiotu zamówienia. |
| **Oferta musi zawierać następujące elementy** | * Pełne dane identyfikujące Oferenta (nazwa, adres, nr NIP,  nr KRS/EDG). * Informacje dotyczące typu podmiotu (np. uczelnia publiczna, państwowy instytut badawczy, instytut PAN lub inna jednostka naukowa będąca organizacją badawczą prowadzącą badania i upowszechniającą wiedzę). * Datę przygotowania i termin ważności oferty. * Zakres i szczegółowy opis oferowanych usług badawczych w ramach oferty. * Odniesienie się do każdego z zamieszczonych w zapytaniu ofertowym warunków udziału w postępowaniu. * Odniesienie się do każdego z zamieszczonych w zapytaniu ofertowym kryteriów wyboru oferty. * Cenę całkowitą netto i brutto. * Warunki i termin płatności. * Termin ważności oferty. * Dane osoby do kontaktu (imię nazwisko, numer telefonu, adres e-mail). * Pieczęć firmową i podpis osoby upoważnionej do wystawienia oferty.   Obowiązkowym załącznikiem do oferty jest wypełnione „Oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych”.  Brak jakiegokolwiek z wyżej wymienionych elementów może skutkować odrzuceniem oferty. |
| **Sposób składania oferty:** | Oferta może być złożona:   1. Elektronicznie na adres: sylwia.madziak@celsaho.com 2. W wersji papierowej do siedziby firmy:   CELSA „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o.,  ul. Samsonowicza 2,  27-400 Ostrowiec Świętokrzyski.  Oferty złożone po wskazanym terminie nie będą rozpatrywane. Liczy się data i godzina wpłynięcia oferty do firmy. |
| **Termin oceny ofert:** | do 12 września 2016 r. |

**Postanowienia ogólne:**

1. Niniejsze postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest z wyłączeniem zastosowania przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych. Postępowania prowadzone jest na podstawie art. 701 Kodeksu cywilnego oraz Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020.
2. Każdy z Oferentów może złożyć tylko jedną ofertę.
3. Nie dopuszcza się możliwości składania ofert częściowych na realizację przedmiotu zamówienia.
4. Oferta powinna być ważna co najmniej do 30.12.2016 r.
5. Zleceniodawca zastrzega sobie możliwość udzielenia Wykonawcy wyłonionemu w trybie zasady konkurencyjności zamówień uzupełniających, w wysokości nieprzekraczającej 50% wartości zamówienia określonej w umowie zawartej z Wykonawcą, o ile te zamówienia będą zgodne z przedmiotem zamówienia.
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo do anulowania postępowania na każdym jego etapie bez podawania przyczyn. Oferentom biorącym udział w postepowaniu nie przysługują z tego tytułu prawa do jakichkolwiek roszczeń w stosunku do Zamawiającego.
7. W przypadku, gdy Wykonawca odstąpi od podpisania umowy z Zamawiającym, Zamawiający dopuszcza możliwość podpisania umowy z kolejnym Wykonawcą, który w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego uzyskał kolejną najwyższą liczbę punktów.
8. Zamawiający może poprawić omyłki w ofercie oraz wezwać Wykonawcę do uzupełnienia lub wyjaśnienia treści oferty (chyba, że mimo poprawienia błędów, wyjaśnień lub uzupełnień oferta nie byłaby ofertą najkorzystniejszą).
9. W ramach składania wniosku o dofinansowanie oferty mogą zostać przekazane w celu weryfikacji do właściwej instytucji publicznej.
10. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający zamieści informacje o wyborze na stronie internetowej Spółki.
11. Wszelkie koszty związane z udziałem Wykonawcy w niniejszym postępowaniu ponosi Wykonawca.

**Postanowienia uzupełniające:**

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany umowy zawartej z podmiotem wybranym w wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia wyłącznie w formie pisemnego aneksu z następujących powodów:

1. Termin bądź zakres realizacji zamówienia może ulec zmianie w następujących sytuacjach:
2. w przypadku wystąpienia okoliczności niezależnych od wykonawcy na jego uzasadniony wniosek, pod warunkiem, że zmiana ta wynika z okoliczności, których wykonawca nie mógł przewidzieć na etapie składania oferty i nie jest przez niego zawiniona,
3. w przypadku opóźnienia Zamawiającego w rozstrzygnięciu przetargu oraz opóźnienia Zamawiającego w podpisaniu umowy,
4. w przypadku zawinionego przez Zamawiającego nieprzekazania Wykonawcy dokumentów niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy, w odniesieniu do etapów projektu realizowanych wspólnie z Zamawiającym,
5. konieczności wprowadzenia zmian w dokumentacji projektowej na skutek okoliczności których Wykonawca nie mógł obiektywnie przewidzieć o czas niezbędny do naniesienia zmian,
6. wystąpienia okoliczności, których obiektywnie nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy,
7. zawieszenia prac przez Zamawiającego, z powodów wystąpienia przyczyn technicznych lub organizacyjnych okresowo uniemożliwiających kontynuowanie wykonania przedmiotu umowy. O zawieszeniu prac Zamawiający powiadomi Wykonawcę wskazując przyczynę zawieszenia,
8. zmian dokumentacji projektowej, dokonanej na wniosek Zamawiającego lub uzasadniony względami techniczno-projektowymi wniosek Wykonawcy,
9. wstrzymania prac z przyczyn niezależnych od Wykonawcy,
10. nie uzyskania dofinansowania dla projektu w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 I osi priorytetowej „Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa”, Działania 1.2 „Sektorowe programy B+R”.
11. Wynagrodzenie wykonawcy określone w umowie może ulec zmianom w następujących przypadkach:
12. rezygnacja z części prac, jeśli taka rezygnacja będzie niezbędna do prawidłowej realizacji przedmiotu umowy lub których wykonanie nie będzie konieczne lub będzie bezcelowe w przypadku zaistnienia okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy – o wartość niewykonanych prac,
13. Inne zmiany:
14. w zakresie kluczowego personelu Wykonawcy, za uprzednią zgodą Zamawiającego wyrażoną na piśmie, akceptującą kandydata na kluczowe stanowisko kierownicze,
15. uzasadnionych zmian w zakresie i sposobie wykonania przedmiotu zamówienia,
16. zmian regulacji prawnych obowiązujących w dniu podpisania umowy,
17. otrzymania decyzji jednostki finansującej projekt zawierającej zmiany zakresu zadań, terminów realizacji czy też ustalającej dodatkowe postanowienia, do których Zamawiający zostanie zobowiązany.
18. Sposób przeprowadzania zmian:
19. inicjowanie zmian – na wniosek wykonawcy lub Zamawiającego,
20. uzasadnienie zmian – prawidłowa realizacja przedmiotu umowy, obniżenie kosztów,
21. forma zmian – aneks do umowy w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

Szczegółowych informacji na temat przedmiotu i warunków zamówienia udziela:

Sylwia Mandziak [sylwia.mandziak@celsaho.com](mailto:sylwia.mandziak@celsaho.com) +48 41249 24 56

Niniejsze zapytanie ofertowe zostało umieszczone na stronie www.celsaho.com

.....................................................

(podpis i pieczęć firmowa Zamawiającego lub osoby upoważnionej)

**Załącznik nr 1. Oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych**

**Wykonawca/pieczątka:**

……………, dn. ……………………

NIP …………………………………………………

REGON …………………………………………………

**Oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych**

W odpowiedzi na zapytanie ofertowe na:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………….............(*wypełnić zgodnie z zapytaniem ofertowym pkt* ***Opis przedmiotu zamówienia*** *)*

Oświadczam(y), że nie jestem(eśmy) 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 przeprowadzaniem procedury wyboru wykonawcy, a wykonawcą, polegające w szczególności na:

1. uczestniczeniu w spółce, jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
2. posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji,
3. pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
4. 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.

………………………………………………………………………

data i czytelny podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

**Załącznik nr 2. Wzór oferty**

**FORMULARZ OFERTY**

# W odpowiedzi na Zapytanie Ofertowe nr 5/2016 z dnia 01.09.2016 r.

# dotyczące wyboru podwykonawcy części prac merytorycznych projektu badawczo – rozwojowego dotyczącego opracowania innowacyjnych rozwiązań optymalizujących układ zasilania zespołu pieców elektrycznych dużej mocy wraz z instalacjami pomocniczymi

składamy poniższą ofertę

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dane Oferenta** | | | |
| Nazwa |  | | |
| Adres |  | | |
| NIP |  | | |
| NR KRS/EDG |  | | |
| Rodzaj podmiotu |  | | |
| **Dane osoby kontaktowej** | | | |
| Imię i Nazwisko |  | | |
| Adres e-mail |  | | |
| Telefon |  | | |
| **Parametry Oferty** | | | |
| Data przygotowania oferty |  | | |
| Data ważności oferty |  | | |
| **Realizacja warunków udziału w postępowaniu** | **Opis:** | | |
| Kadra badawcza z udokumentowanym doświadczeniem w prowadzeniu analiz warunków zasilania pieców łukowych o mocy pozornej co najmniej 75 MVA w środowisku funkcjonującej sieci przemysłowej. |  | | |
| Udokumentowane doświadczenie w analizie pomiarów jakości energii elektrycznej w oparciu o:   * Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz.623); * normę PN-EN 61000-2-4 – „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 2-4: Środowisko – Poziomy kompatybilności dotyczące zaburzeń przewodzonych małej częstotliwości w sieciach zakładów przemysłowych”; * normę PN-EN 50160 - „Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych”; * normę PN-EN 61000-2-2 - „Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 2-2: Środowisko – Poziomy kompatybilności zaburzeń przewodzonych małej częstotliwości i sygnałów przesyłanych w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia” |  | | |
| Posiadany sprzęt badawczy w postaci analizatorów przeznaczonych do badania jakości dostawy energii elektrycznej w sieciach elektroenergetycznych oraz do długotrwałych rejestracji wskaźników energii elektrycznej. Analizatory te powinny posiadać certyfikat zgodności z klasą „A” według normy PN EN 61000-4-30. |  | | |
| Podmiot spełnia warunek dotyczący zakazu udzielenia zamówień podmiotom powiązanym (TAK/NIE) |  | | |
| **Określenie przedmiotu oferty (zakres i szczegółowy opis oferowanych usług wraz z podaniem ich cen cząstkowych)** | | | |
| **Odniesienie do kryteriów wyboru oferty:** | | | |
| Kryterium – cena | | | |
|  | | Cena brutto | Cena netto |
| **Część I** | |  |  |
| Uruchomienie stanowisk pomiarowych w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach istniejącej sieci zasilającej | |  |  |
| Nieprzerwana rejestracja w okresie 6 tygodni jakości napięcia zasilającego w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach istniejącego układu zasilającego P6 i PK5 | |  |  |
| Nieprzerwana rejestracja w okresie 6 tygodni parametrów pracy sieci w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach istniejącego układu zasilającego P6 i PK5 | |  |  |
| Propagacja zaburzeń w obszarze Huty CELSA i detekcja ich kierunku przepływu w ramach istniejącego układu zasilającego | |  |  |
| Analiza zebranych danych i sformułowanie wniosków badawczych w zakresie kierunków optymalizacji warunków zasilania układu dwóch pieców łukowych | |  |  |
| **Część II** | |  |  |
| Analiza możliwości wdrożenia technologii DSP (cyfrowe przetwarzanie sygnałów) i fazorów | |  |  |
| Analiza oddziaływania kompensacji energii biernej na proces technologiczny pieca łukowego w zakresie zużycia energii elektrycznej, jakości produkowanej stali oraz stabilności warunków technologicznych | |  |  |
| Analiza możliwości poprawy stabilności elektroenergetycznej Huty CELSA w warunkach pracy wszystkich Oddziałów | |  |  |
| **Część III** | |  |  |
| Uruchomienie stanowisk pomiarowych w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach eksperymentalnej sieci zasilającej | |  |  |
| Nieprzerwana rejestracja w okresie 6 tygodni jakości napięcia zasilającego w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach eksperymentalnego układu zasilającego P6 i PK5 | |  |  |
| Nieprzerwana rejestracja w okresie 6 tygodni parametrów pracy sieci w wybranych i uzgodnionych ze Zleceniodawcą punktach eksperymentalnego układu zasilającego P6 i PK5 | |  |  |
| Propagacja zaburzeń w obszarze Huty CELSA i detekcja ich kierunku przepływu w ramach eksperymentalnego układu zasilającego | |  |  |
| Analiza zebranych danych i sformułowanie wniosków badawczych w zakresie kierunków optymalizacji parametrów eksperymentalnego układu zasilania dwóch pieców łukowych | |  |  |
| **Cena łącznie** | |  |  |
| Kryterium – termin realizacji | | | |
| Termin realizacji w tygodniach | |  | |
| **Warunki realizacji i termin płatności** | | | |
| Warunki i termin płatności | |  | |
| **Termin ważności oferty** | |  | |

***Oświadczenie Oferenta:***

Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z Zapytaniem Ofertowym i nasza oferta zawiera wszystkie elementy określone w Zapytaniu.

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i Nazwisko osoby upoważnionej do złożenia oferty |  |
| Stanowisko służbowe |  |
| Data, pieczęć firmowa, czytelny podpis |  |