

ZAPYTANIE OFERTOWE NR 07/2025

p.n.

Projekt i wykonanie układu sterowania i nadzorowania systemu gromadzenia energii

Zamówienie dotyczy umowy o dofinansowanie dla projektu pn. „Multi-energetyczny przemysłowy układ magazynowania i zarządzania energią” o nr FEPK.01.01-IZ.00-0008/24.

Zamawiający udziela zamówienia w trybie zapytania ofertowego zgodnie z zasadą konkurencyjności, o której mowa w Wytycznych dotyczących kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027 (dalej: Wytyczne).

Zamówienie współfinansowane jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Priorytetu nr FEPK.01 „Konkurencyjna i Cyfrowa Gospodarka” programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Podkarpacia 2021-2027.

INFORMACJE OGÓLNE

ZAMAWIAJĄCYM JEST:

**SZEL-TECH SP. Z O.O.
UL. SOŁTYKA 16
39-300 MIELEC,
NIP 8172210779**

WSZELKIE ZAPYTANIA NALEŻY ADRESOWAĆ POPRZEC BAZĘ KONKURENCYJNOŚCI.

1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I TERMIN DOSTAWY

1.1. NAZWY I KODY:

Do opisu przedmiotu zamówienia publicznego zastosowano następujące nazwy i kody określone we Wspólnym Słowniku Zamówień (CPV):

73000000-2 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe oraz pokrewne usługi doradcze

73110000-6 Usługi badawcze

1.2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest realizacja usługi badawczej polegającej na projekcie i wykonaniu układu sterowania i nadzorowania systemu gromadzenia energii (elektrycznej i cieplnej). Usługa jest niezbędna w celu analizy i doboru parametrów magazynu energii elektrycznej z wykorzystaniem ogniw bateryjnych LiFePO₄ oraz magazynów energii cieplnej. Usługa jest niezbędna do badań w zakresie układu zarządzania i nadzorowania rozdziału energii, tak aby zapewnić jak najwyższą efektywność jej wykorzystania w zakładzie. Proponowany system zarządzania energią będzie miał za zadanie nadzorowanie funkcjonowania całego systemu oraz wypracowania decyzji pozwalających na optymalne gospodarowanie energią zwłaszcza dla zmiennych warunków pogodowych. Złożoność i wymiary urządzeń takiego systemu nadzorowania preferują wykorzystanie rozproszonego systemu akwizycji danych z łącznością bezprzewodową oraz dla przypadku wysokiego poziomu zakłóceń z łącznością światłowodową.

W ramach usługi Wykonawca odpowiedzialny będzie za:

ETAP 1 - Zaprojektowanie platformy sprzętowej instalacji umożliwiającej pomiary i akwizycję danych z układów instalacji fotowoltaicznej, magazynu energii elektrycznej, energii cieplnej, układu odzysku ciepła, dodatkowych systemów wspomagających.

ETAP 2 - Projektowanie płytek PCB, projektowanie schematów ideowych, topologię PCV, opracowanie oprogramowania AI, opracowanie oprogramowania układów pomiarowych.

ETAP 3 - Opracowanie systemu ciągłego monitorowania i optymalizacji, gdzie system będzie ciągle monitorować wydajność i zużycie energii, dostosowując strategie zarządzania w czasie rzeczywistym. Optymalizacja będzie uwzględniać priorytety ekologiczne, takie jak minimalizacja emisji gazów cieplarnianych i kosztów energii.

ETAP 4 - Przeprowadzenie badań w zakresie opracowania strategii monitorowania systemu sterowania i zarządzania energią Energy Management System (EMS).

ETAP 5 - Opracowanie układu (algorytmów) logiki rozmytej wykorzystanej do sterowania nadrzędnego, który będzie reagować na zmienne warunki pogodowe, dostosowując produkcję i magazynowanie energii, aby zminimalizować straty i zapewnić ciągłość dostaw.

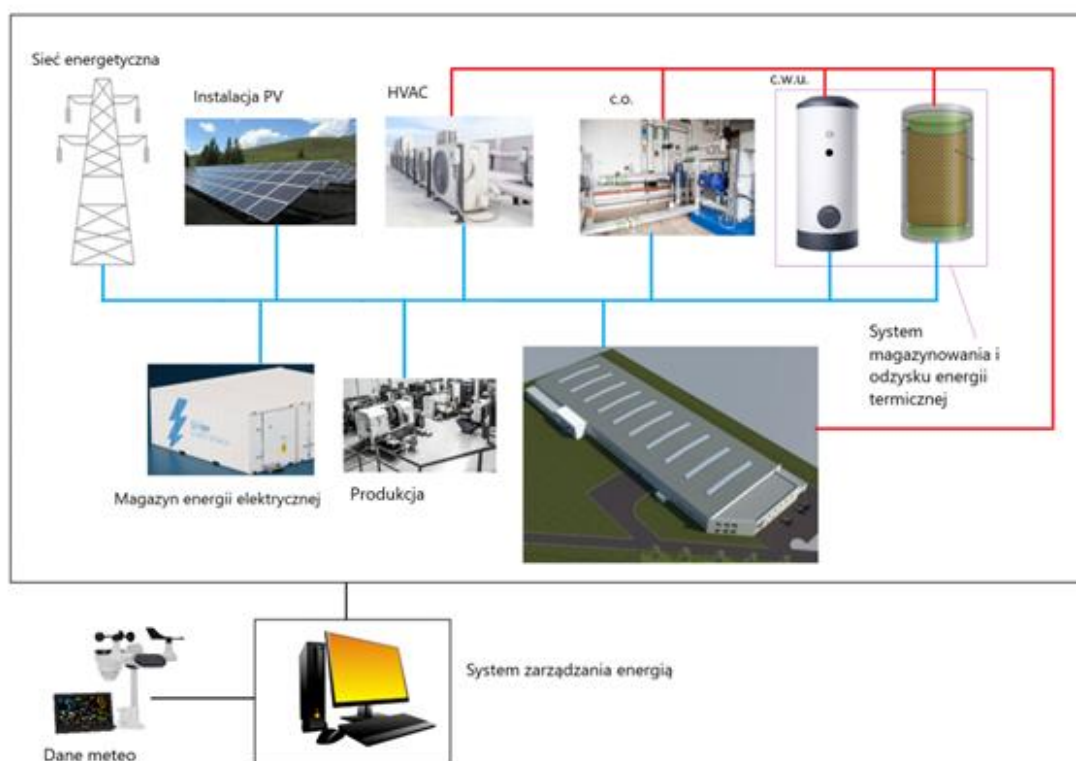
W celu rzetelnego przygotowania oferty, poniżej znajduje się bardziej szczegółowy opis rozwiązania planowanego w projekcie:

System integruje różne źródła energii i monitoruje dostępność i efektywność każdego źródła, dostosowując produkcję w czasie rzeczywistym, w zależności od prognoz pogodowych. Zastosowany układ logiki rozmytej kontrolować będzie proces gromadzenia energii w sposób ciągły i reagować będzie na zmienne warunki pogodowe, dostosowując produkcję i magazynowanie energii, aby zminimalizować jej straty i zapewnić ciągłość dostawy. Układ będzie kontrolować procesy magazynowania, uwzględniając bieżący stan baterii, temperaturę, poziom nasłonecznienia i inne czynniki. Wykorzystamy zaawansowany model językowy do zbierania i analizy danych meteorologicznych, takich jak prognozy temperatury, opadów, wiatru i nasłonecznienia. Model będzie stale aktualizowany i dostarczał dokładne prognozy na krótki i długi okres czasu, co pozwoli na inkluzywne, optymalne zarządzanie produkcją i magazynowaniem energii. Użycie logiki rozmytej w celu zarządzania przepływem energii w systemie stanowi dodatkowy poziom innowacyjności. Logika rozmyta umożliwi bardziej elastyczne, dostosowane do zmieniających się warunków operacyjnych sterowanie, co jest szczególnie przydatne w dynamicznych warunkach, gdzie wymagane jest reagowanie na zmiany zapotrzebowania na energię ciepłą lub elektryczną. Zastosowane na jej podstawie rozwiązania programowe są podstawą do zaawansowanej diagnostyki zapewniającej wysoką niezawodność systemu.

Ponadto:

- System może być opracowany w sposób modułowy, umożliwiając jego łatwe rozszerzanie w miarę rosnącego zapotrzebowania na energię.
- System będzie uwzględniał nie tylko lokalne źródła energii, ale także sieci energetyczne zewnętrzne.

- Układ zapewni możliwość jednoczesnego magazynowania energii cieplnej i elektrycznej w jednym kompaktowym układzie, co zwiększa niezawodność operacyjną, ponieważ ewentualne awarie jednej części systemu mogą być kompensowane przez inne jego części. Dzięki synergii i zdolności do magazynowania i zarządzania oboma rodzajami energii, system może zapewnić ciągłość dostaw energii w razie awarii lub przerw w zasilaniu.
- System będzie generować raporty i analizy dotyczące wydajności energetycznej w postaci graficznej i liczbowej, prognoz pogody oraz oszczędności ekologicznych. Dane te będą dostępne dla użytkowników oraz decydentów, aby umożliwić podejmowanie informowanych decyzji.
- Dzięki zdolności do śledzenia dostępności i kosztów energii z różnych źródeł, system będzie automatycznie przełączać się na najbardziej opłacalne i ekologiczne źródło dostępne w danej chwili, bądź posłuży jako „giełda surowcowa” wpisując się w nowy dynamiczny 15 minutowy cykl stawek za kWh.
- Technologia blockchain może być wykorzystana do śledzenia źródeł energii i zapewniać przejrzystość i bezpieczeństwo transakcji energii między uczestnikami systemu.



Rysunek 1 Schemat działania proponowanego w projekcie układu

1. Niespełnienie wszystkich wymogów i parametrów obligatoryjnych oznacza odrzucenie oferty.



2. Nie dopuszcza się składania ofert częściowych
3. Nie dopuszcza się składania ofert wariantowych.
4. Niniejsze zapytanie ofertowe jest częścią większego zamówienia objętego przedmiotowym projektem, którego wartość szacunkowa wynosi 481 234 PLN.

1.2. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA:

Usługa realizowana będzie w etapach, zgodnie z poniższym:

Usługa	Maksymalny termin realizacji
ETAP 1: Zaprojektowanie platformy sprzętowej instalacji umożliwiającej pomiary i akwizycję danych z układów instalacji fotowoltaicznej, magazynu energii elektrycznej, energii cieplnej, układu odzysku ciepła, dodatkowych systemów wspomagających.	28.02.2026 r.
ETAP 2: Projektowanie płytek PCB, projektowanie schematów ideowych, topologię PCV, opracowanie oprogramowania AI, opracowanie oprogramowania układów pomiarowych.	28.02.2026 r.
ETAP 3: Opracowanie systemu ciągłego monitorowania i optymalizacji, gdzie system będzie ciągle monitorować wydajność i zużycie energii, dostosowując strategię zarządzania w czasie rzeczywistym. Optymalizacja będzie uwzględniać priorytety ekologiczne, takie jak minimalizacja emisji gazów cieplarnianych i kosztów energii.	30.06.2026 r.
ETAP 4: Przeprowadzenie badań w zakresie opracowania strategii monitorowania systemu sterowania i zarządzania energią Energy Management System (EMS).	31.12.2026 r.
ETAP 5: Opracowanie układu (algorytmów) logiki rozmytej wykorzystanej do sterowania nadrzędnego, który będzie reagować na zmienne warunki pogodowe, dostosowując produkcję i magazynowanie energii, aby zminimalizować straty i zapewnić ciągłość dostaw.	31.12.2026 r.

Przekroczenie powyższych terminów (nawet jednego) w zadeklarowanym w ofercie czasie realizacji wiązać się będzie z odrzuceniem oferty.



2. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ WYKLUCZENIA:

2.1. O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA MOGĄ UBIEGAĆ SIĘ OFERENCI SPEŁNIAJĄCY NASTĘPUJĄCE WARUNKI:

1. O udzielenie zamówienia ubiegać się mogą osoby fizyczne, osoby prawne i jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości, wobec których nie zachodzą podstawy wykluczenia i spełniają warunki udziału w postępowaniu, określone odpowiednio w ust. 2 i 3 niniejszego punktu Zapytania.

2. Wykluczeniu z procedury podlega Wykonawca:

1) który jest powiązany z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo tzn.: zachodzą wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przeprowadzeniem procedury wyboru Wykonawcy a Wykonawcami, polegające w szczególności na:

- uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej, posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji (o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa), pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia, lub związaniu z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawaniu we wspólnym pożyciu z wykonawcą, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających lub organów nadzorczych wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia
- pozostawaniu z wykonawcą w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia

2) który podlega wykluczeniu na podstawie okoliczności wskazanych w art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz.U. z 2022 r., poz. 835 z późn. zm).

3. Warunki udziału w postępowaniu:

Warunek udziału w postępowaniu	Opis warunku udziału w postępowaniu oraz dokumenty wymagane dla potwierdzenia spełnienia warunku
Osoby zdolne do wykonania zamówienia	Wykonawca musi dysponować, na moment podpisania umowy z Zamawiającym, kadrą zdolną do wykonania zamówienia tj. <ul style="list-style-type: none">– minimum 1 dr inż. z doświadczeniem min 10 lat w tworzeniu oprogramowania mikroprocesorów i projektowaniu i tworzeniu

	<p>układów mechanicznych i elektronicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> – minimum 1 mgr inż. z doświadczeniem min 5 lat w projektowaniu pomiarowych układów mikroprocesorowych, montażu urządzeń elektronicznych oraz tworzeniu oprogramowania mikroprocesorów – minimum 1 mgr inż. z doświadczeniem min 5 lat w oprogramowaniu AI, obsłudze systemów informatycznych AI, tworzeniu oprogramowania AI. <p>Warunek zostanie uznany za spełniony, jeżeli Oferent przedłoży oświadczenie, że dysponuje lub będzie dysponować kadrą zdolną do realizacji zamówienia – zgodnie z wzorem stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszego zapytania ofertowego.</p>
--	--

2.2. WYMAGANE DOKUMENTY I OŚWIADCZENIA:

1. Wymagane dokumenty i oświadczenia:

- Formularz ofertowy stanowiący Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego
- Pełnomocnictwo, w przypadku gdy wykonawcę reprezentuje pełnomocnik. Pełnomocnictwo musi być udzielone przez uprawnioną/e do reprezentacji wykonawcy osobę/y zgodnie z KRS, CEIDG lub innym dokumentem świadczącym o jej/ich umocowaniu do reprezentowania wykonawcy.
- Oferta musi zawierać oświadczenie o braku podstaw wykluczenia, o którym mowa w pkt 2.1, zawarte w treści Formularza ofertowego.
- Oświadczenie o osobach zdolnych do wykonania zamówienia, zgodnie z załącznikiem nr 2

2. Zamawiający dopuszcza możliwość uzupełnienia przez Wykonawcę brakujących załączników w terminie 7 dni kalendarzowych od dnia następującego po dniu otrzymania wezwania. Niezłożenie wymaganych dokumentów w wyznaczonym terminie skutkować będzie odrzuceniem oferty.

3. KRYTERIA OCENY OFERT O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA:

Celem wyboru najkorzystniejszej oferty Zamawiający zastosuje następujące kryteria oceny ofert i ich wagi:

Kryterium nr 1: Cena.

Liczba punktów w kryterium Cena będzie obliczona wg wzoru:

$$Kc = (Cn/Co) \times 100 \text{ pkt}$$

gdzie:

Kc – liczba punktów w kryterium Cena,

Cn – najniższa oferowana cena netto wśród wszystkich złożonych ofert,

Co – cena netto podana przez oferenta

100 pkt – waga kryterium.

Wybrana zostanie oferta, która uzyska największą ilość punktów oraz spełni wszystkie wymagania i postanowienia niniejszego zapytania ofertowego. Wybór najlepszej oferty udokumentowany zostanie Protokołem postępowania. Punkty liczone będą z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

4. ZASADY ZŁOŻENIA OFERTY:

4.1. MIEJSCE, TERMIN ORAZ FORMA SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT:

1. Oferty wraz z załącznikami należy składać do **02.01.2026 r. do końca dnia** wyłącznie poprzez Bazę Konkurencyjności. Oferty złożone w innej formie np. osobiście, pocztą lub za pomocą poczty elektronicznej zostaną odrzucone.
2. Ofertę należy złożyć na formularzu ofertowym stanowiącym Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego (dopuszcza się złożenie oferty na innym formularzu, jednak musi on zawierać minimum te informacje, które zawarte są w formularz stanowiącym Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego) oraz podpisać przez osobę upoważnioną.
3. Datą złożenia oferty jest data jej zarejestrowania (wpływu) w Bazie Konkurencyjności.
4. Oferta musi być podpisana przez osobę/y uprawnioną/e do reprezentacji wykonawcy zgodnie z właściwym rejestrem.
5. Oferty złożone po terminie wskazanym w zamówieniu lub poza Bazą Konkurencyjności zostaną odrzucone.
6. Otwarcie ofert odbędzie się **05.01.2026 r. o godz. 08:00** w siedzibie Zamawiającego tj. ul. Sołtyka 16, 39-300 Mielec. Wszyscy Oferenci mają możliwość uczestniczenia w spotkaniu i bycia świadkiem otwarcia ofert. Oferenci zostaną poinformowani w trakcie spotkania o ilości złożonych ofert, danych i adresach Oferentów, cenach poszczególnych ofert. Oferenci będą mieli możliwość zapoznania się z treścią złożonych ofert z zastrzeżeniem zachowania przepisów dotyczących ochrony tajemnicy przedsiębiorstwa.
7. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę i musi ona odpowiadać treści Zapytania.

8. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Oferentów wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert i załączonych dokumentów.
9. W przypadku powzięcia przez Zamawiającego wątpliwości co do spełnienia określonego parametru technicznego lub parametru oferty, Zamawiający może zwrócić się do Oferenta o przedstawienie stosownego potwierdzenia/wyjaśnienia. Oferent zobowiązany jest dostarczyć żądane dokumenty lub wyjaśnienia w terminie 7 dni kalendarzowych liczonych od dnia następującego po dniu otrzymania wezwania. Niezłożenie wyjaśnień lub złożenie ich w sposób niewystarczający w określonym terminie spowoduje odrzucenie oferty.
10. Zamawiający dopuszcza dostanie przez wykonawców brakujących załączników w terminie 7 dni kalendarzowych liczonych od dnia następującego od dnia wezwania. W przypadku braku uzupełnienia, oferta zostanie odrzucona.
11. Oferta powinna zawierać końcową, łączną cenę w PLN, obejmującą wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Jeżeli cena zostanie przedstawiona w walucie innej niż PLN, do porównania ofert zostanie ona przeliczona na walutę PLN według średniego kursu NBP (tabela A) obowiązującego w dniu poprzedzającym otwarcie ofert.
12. Oferent zobowiązany jest ująć w cenie oferty wszystkie koszty i zobowiązania konieczne do wykonania zadania.
13. Ustalona przez Oferenta kwota wynagrodzenia ryczałtowego pozostaje niezmienna i nie podlega żadnym korektom ani waloryzacji.
14. Jeżeli zaoferowana cena lub koszt wydają się rażąco niskie w stosunku do przedmiotu zamówienia, tj. różnią się o więcej niż 30% od średniej arytmetycznej cen wszystkich ważnych ofert niepodlegających odrzuceniu, lub budzą wątpliwości Zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi w zapytaniu ofertowym lub wynikającymi z odrębnych przepisów, Zamawiający żąda od Wykonawcy złożenia w wyznaczonym terminie wyjaśnień, w tym złożenia dowodów w zakresie wyliczenia ceny lub kosztu. Zamawiający ocenia te wyjaśnienia w konsultacji z Wykonawcą i może odrzucić tę ofertę wyłącznie w przypadku, gdy złożone wyjaśnienia wraz z dowodami nie uzasadniają podanej ceny lub kosztu w tej ofercie.
15. Oferta musi być złożona w języku polskim.

4.2. INFORMACJA NA TEMAT ODRZUCENIA OFERTY:

Oferty będą podlegały odrzuceniu, jeżeli:

- 1) Wykonawca podlega wykluczeniu;
- 2) Wykonawca nie wykazał spełniania warunków udziału w postępowaniu (jeżeli dotyczy);
- 3) Treść oferty nie odpowiada wymaganiom określonym w Zapytaniu ofertowym;

- 4) Jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

5. POZOSTAŁE POSTANOWIENIA:

1. W przypadku, gdy pomimo właściwego upublicznienia zapytania ofertowego nie wpłynie żadna oferta, lub wpłynęły tylko oferty podlegające odrzuceniu, albo wszyscy wykonawcy zostali wykluczeni z postępowania lub nie spełnili warunków udziału w postępowaniu, pod warunkiem, że pierwotne warunki zamówienia nie zostały w istotny sposób zmienione, dopuszczalne jest zawarcie umowy z Oferentem wybranym bez zachowania procedur określonych w Wytycznych.
2. Zamawiający informuje, że może unieważnić postępowanie na każdym etapie bez podania przyczyny.
3. Niniejsze zapytanie ofertowe nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego i nie zobowiązuje do zawarcia umowy ze strony Zamawiającego.
4. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
5. Zamawiający zastrzega sobie możliwość przed upływem terminu do składania ofert, zmiany treści zamówienia. W takim wypadku w opublikowanym zapytaniu ofertowym uwzględniona zostanie informacja o zmianie. Zamawiający przedłuży termin składania ofert o czas niezbędny do wprowadzenia zmian w ofertach, jeżeli byłoby to konieczne z uwagi na zakres wprowadzonych zmian.
6. Z wybranym Oferentem zostanie zawarta umowa.
7. W przypadku, gdy Oferent odstąpi od podpisania umowy z Zamawiającym, możliwe jest podpisanie umowy z kolejnym Oferentem, który w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego uzyskał kolejną najwyższą liczbę punktów.
8. Za nienależyte wykonanie zamówienia, zastosowane mogą zostać kary umowne, które mogą zostać wskazane w umowie zawieranej z Oferentem.

6. WARUNKI ZMIANY UMOWY:

Zamawiający przewiduje możliwość wprowadzenia istotnych zmian w treści umowy w sprawie zamówienia na następujących warunkach:

1. Jeśli się to okaże konieczne ze względu na zmianę przepisów powszechnie obowiązującego prawa po zawarciu Umowy, w zakresie niezbędnym do dostosowania Umowy do zmian przepisów powszechnie obowiązującego prawa,
2. Zmiana umownego terminu wykonania przedmiotu zamówienia wraz ze skutkami wprowadzenia takiej zmiany, jeżeli z przyczyn, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy w sprawie zamówienia, nie jest możliwe dotrzymanie pierwotnego terminu wykonania przedmiotu zamówienia.

3. Gdy zaistnieją nieprzewidziane okoliczności, tzn. okoliczności, których przy zachowaniu należytej staranności nie można było przewidzieć, zmiany będą konieczne, gdyż bez ich dokonania świadczenie wchodzące w zakres przedmiotu zamówienia nie będzie mogło być zrealizowane, bądź nie będzie mógł zostać osiągnięty cel, dla którego miało być wykonywane.
4. Powstania nadzwyczajnych okoliczności (nie będących "siłą wyższą"), grożących rażącą stratą w związku z wykonaniem przedmiotu zamówienia, niezależnych od Zamawiającego i wykonawcy, których nie przewidzieli oni przy zawarciu umowy w sprawie zamówienia.
5. Otrzymania decyzji jednostki finansującej projekt zawierającej zmiany zakresu zadań, terminów realizacji czy też ustalającej dodatkowe postanowienia, do których Zamawiający zostanie zobowiązany.
6. Dokonania oczywistej omyłki pisarskiej lub rachunkowej.
7. Zamawiający przewiduje również możliwość wprowadzenia zmian treści umowy w sprawie zamówienia w przypadkach dozwolonych zgodnie z Wytycznymi (Sekcja 3.2.4). Wskazane powyżej zmiany będą dokonywane na wniosek Zamawiającego lub wykonawcy, za zgodą obu stron, w formie aneksu do umowy w sprawie zamówienia sporządzonego na piśmie pod rygorem nieważności.

Załączniki:

Załącznik nr 1 Formularz ofertowy